



είναι και γίνεσθαι

Τα κείμενα της 9ης ανοικτής εκδήλωσης είχαν τυπωθεί σε ανεξάρτητο τεύχος. Η σύνταξη του "Πυθαγόρα" τα παραθέτει για να γίνουν κτήμα όλων των νεωτέρων μελών.

Είναι και γίνεσθαι

ΣΑΒΒΑΣ Π. ΒΑΦΕΙΑΔΗΣ

Αμ. Επίκ. Καθηγητής της Ιατρικής Πρόεδρος του Τεκτονικού Ιδρύματος

Με το θέμα « Είναι και Γίνεσθαι» που επέλεξε το Τεκτονικό Ίδρυμα για την 9η Ανοικτή Εκδήλωσή του, επιθυμούμε να αποχαιρετίσουμε πανηγυρικά τον 200 αιώνα και να υποδεχθούμε την 3η μ.Χ χιλιετία. Ανεξαρτήτως της συμβατικής σκοπιμότητας που ενέχει η χρονολόγηση της χωής μας, πρέπει να τονισθεί, ότι ο απερχόμενος αιώνας υπήρξε όντως ο πλέον εντυπωσιακός και μεστός επιτευγμάτων. Η ιλιγγιώδης ανάπτυξη των επιστημών και της τεχνολογίας, ιδίως κατά τις τελευταίες δεκαετίες, μετέβαλε ουσιαδώς τον τρόπο της ζωής μας και επαύξησε σε μεγάλο βαθμό τις γνώσεις μας, υποβοηθώντας, έτσι, και τη δημιουργική σκέψη μας. Ίσως, ποτέ άλλοτε, στην ανθρώπινη ιστορία, δεν έγιναν τόσα πολλά, δυστυχώς όχι μόνον καλά, σε τόσα λίγα χρόνια. Ίσως, ακόμη, το λυκόφως του 20ου αιώνα να σηματοδοτεί την, μέχρι στιγμής, υψηλότερη θέση της ανθρώπινης διάνοιας στην υπ' αυτής καταβαλλόμενη προσπάθεια, από χιλιάδων ετών, προς κατανόηση του «Είναι και Γίνεσθαι».

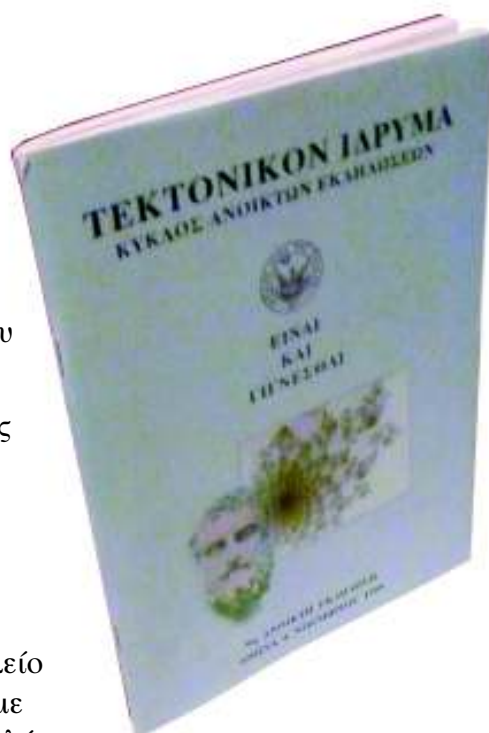
Και τούτο, επειδή, από την πρωτόγονη μοιρολατρία μέχρι τον υπερφίαλο και ανόητο δογματισμό, ως και από το μετριοφρον και συνετό “Ουδέν οίδα” μέχρι τον απόλυτο ντετερμινισμό και “η ζωή δεν είναι παρά μια μαθηματική εξίσωση”, υπάρχει μεγάλη απόσταση, που πρέπει να την καλύψουμε με περισσότερη πνευματική ανάπτυξη και έτι περεταίρω γνώση. Όπως εξ άλλου υπάρχει πολύς χώρος και για μαθηματικούς υπολογισμούς και προβλέψεις, αλλά συνάμα, και για απρόβλεπτες εκφάνσεις

του εκάστοτε «Είναι» και του συνεχιζόμενου «Γίνεσθαι». Και αυτομάτως, τίθεται το ερώτημα: του διηνεκούς, άραγε, γίνεσθαι;

Η Επιστήμη μόνο πιθανολογικές σοβαρές απαντήσεις μπορεί να δώσει. Εμείς, οι μη ειδικοί και, εν πολλοίς, αδαείς άνθρωποι, κατανοώντας την έκλαμπρη ασημαντότητά μας, συνάμα δε αναγνωρίζοντας το υπέροχο μεγαλείο του Συμπαντικού «Είναι», μπορούμε απλά και ταπεινά να ευχηθούμε αλλά και να συμβάλλουμε ενεργά και κατά δύναμη, για ένα πιο αρμονικό και προ παντός, πιο φιλεύσπλαχνο «Γίνεσθαι»: ατομικό, κοινωνικό και περιβαλλοντικό.

Οι σημαίνοντες και φίλτατοι ομιλητές διαπραγματεύονται με ιδιαίτερη ευαισθησία και προσωπική ευθύνη τα επί μέρους θέματα του όλου ζητήματος.

Τους εκφράζω τις πιο θερμές ευχαριστίες μου για την καλοσύνη που είχαν να συντρέξουν πρόθυμα, έγκυρα και υπεύθυνα την Ανοικτή Εκδήλωσή μας, την οποία το Τεκτονικό Ίδρυμα έκρινε επωφελές να δημοσιεύσει, ώστε να λάβουν γνώση και όσοι δεν την παρακολούθησαν ως Ακροατές στο αμφιθέατρο του Τεκτονικού Μεγάρου Αθηνών. ■



Εισαγωγική προσφώνηση

του Προέδρου του Τεκτονικού Ιδρύματος
κ. Σάββα Βαφειάδη

Μια από τις πρώτες πνευματικές λειτουργίες του έμφρονος Ανθρώπου Sapiens υπήρξε η τάση να παρατηρεί το φυσικό περιβάλλον του, να προσπαθεί να επιλύει απορίες του σχετικές με αυτό και να διαμορφώνει απόψεις περί του Σύμπαντος και της σχέσεώς του προς αυτό. Προφανώς, μόνος ο άνθρωπος έχει συνειδητοποιήσει μέχρι τώρα, ότι υπάρχει και άλλος κόσμος εκτός από το γήινο ενδιαίτημα όλων των γνωστών εμβίων όντων. Γεγονός, το οποίο του δημιούργησε την ψευδαίσθηση της υπεροχής του, αλλά συνάμα και την επιθυμία από το πνευματικό του λυκαυγές, ο άνθρωπος ν' αναζητεί να προσδιορίσει τον σύμπαντα κόσμο που τον περιέβαλε. Κατά καιρούς, μάλιστα, διατύπωσε δογματικές και εν πολλοίς αυθαίρετες απόψεις, οι οποίες με την πάροδο του χρόνου απερρίπτοντο ή ετροποποιούντο, σύμφωνα με τα νέα γνωστικά δεδομένα.



Ο “Ουράνιος Νείλος” π.χ. που κυλούσε μέσα από τη χώρα των νεκρών την οποία κυβερνούσε ο θεός Όσιρις των αρχαίων Αιγυπτίων και ο “ποταμός γάλακτος ή γαλακτική οδός” των αρχαίων Ελλήνων, που βλέπομε στον ουρανό, σαν αμυδρή λευκή λωρίδα τις καλοκαιρινές νύκτες, δεν είναι άλλο τι, από ένας φακοειδής δίσκος που παρατηρούμε από τα πλάγια και που αποτελείται από δισεκατομμύρια απλανείς αστέρες, οι οποίοι βρίσκονται ο ένας κοντά στον άλλον, ώστε το γυμνό μάτι μας να μη μπορεί να τους διακρίνει. Σήμερα, έχει αποδειχθεί, ότι υπάρχουν πολλά δισεκατομμύρια τέτοιων τεραστίων συγκεντρώσεων αστέρων, με τα αντίστοιχα πλανητικά τους συστήματα. Αυτές οι συγκεντρώσεις αποτελούν τους γαλαξίες οι οποίοι απέχουν μεταξύ τους από 10 έως 20 πεντάκις εκατομμύρια χιλιόμετρα!

Και να σκεφθεί κανείς, ότι, δεν πέρασαν πολλοί αιώνες, αφότου εγωκεντρικές και προ παντός αδαείς κοινωνίες εξακολουθούσαν να θέτουν τον άνθρωπο στον κέντρο του κόσμου και να φαντάζονται ως κύρια και πρωταρχική τη δημιουργία της Γης, του Ήλιου, και της Σελήνης μέσα στο δυσθεώρητο υπόλοιπο Σύμπαν. Το Σύμπαν, το οποίο, κατά τους σύγχρονους επιστημονικούς υπολογισμούς γεννήθηκε μαζί με τον χώρο και τον χρόνο, εξ αιτίας, πιθανότατα μιας

Ο “Ουράνιος Νείλος” που κυλούσε μέσα από τη χώρα των νεκρών την οποία κυβερνούσε ο θεός Όσιρις των Αρχαίων Αιγυπτίων και ο “ποταμός γάλακτος ή γαλακτική οδός” των αρχαίων Ελλήνων, που βλέπομε στον ουρανό, σαν αμυδρή λευκή λωρίδα τις καλοκαιρινές νύκτες, δεν είναι άλλο τι, από ένας φακοειδής δίσκος που παρατηρούμε από τα πλάγια και που αποτελείται από δισεκατομμύρια απλανείς αστέρες ...

γιγαντιαίας έκρηξης, πριν από 10 έως 15 δισεκατομμύρια χρόνια, ενώ η Γη μας έχει ηλικία μόλις 4,5 δισεκατομμύρια έτη. Είχε όμως αυτή την τύχη να περιφέρεται σε ευνοϊκή απόσταση γύρω από τον Ήλιο, ο οποίος παρουσιάζει σταθερή ακτινοβολία επί της Γης, που είναι πρωταρχικό γεγονός για το μεγαλειώδες φαινόμενο της ζωής, μαζί με το άφθονο νερό και τον άνθρακα που συνέπεσε να διαθέτει ο πλανήτης μας.

Έχει υπολογισθεί, εξ άλλου, ότι πριν από 2,5 δισεκατομμύρια χρόνια υπήρξαν στη Γη βακτήρια ως πρώτη μορφή ζωής ενώ η εμφάνιση ασπονδύλων ζώων τοποθετείται πριν από 600 εκατομμύρια χρόνια περίπου. Από τότε, μια εντυπωσιακή ανάπτυξη του ζωϊκού και φυτικού βασιλείου έλαβε χώρα με πολλές δημιουργίες, εξελίξεις, μεταλλάξεις, μετακινήσεις, προσαρμογές και εξαφανίσεις πολυαρίθμων ειδών. Μέχρις ότου, πριν από ένα εκατομμύριο χρόνια και πλέον, αναπτύχθηκε το ζωϊκό γένος Homo, που προέκυψε μετά από γενετικές διαφοροποιήσεις, από φυσική επιλογή και από προσαρμογή στις μεταβαλλόμενες περιβαλλοντικές συνθήκες. Έκτοτε, υπήρξε μια θεαματική εξελικτική πορεία για τον άνθρωπο, τόσο στη δομή του σώματος, όσο και κυρίως στο κρανίο και τον εγκέφαλό του, με επακόλουθη την προοδευτική αλλαγή της συμπεριφοράς, την εμφάνιση κατασκευαστικής ικανότητας, αλλά και την ανάπτυξη φωνητικής επικοινωνίας, που διαμόρφωσαν, πριν από 100 έως 200 χιλιάδες χρόνια, το ανθρώπινο είδος Homo Sapiens. Το είδος αυτό θεωρείται ότι αποτελεί τον βασικό πρόγονο του σύγχρονου ανθρώπου, ο οποίος μέχρι στιγμής είναι ο τελευταίος κρίκος του γένους Homo, δηλαδή το εξελιγμένο υποείδος του έμφρονος Homo Sapiens.

Βεβαίως η προοδευτική κοινωνική, φιλοσοφική, πολιτική και πολιτιστική ανάπτυξη του έμφρονος ανθρώπου Sapiens αριθμεί, λίγες χιλιάδες χρόνια, ενώ ακόμη πιο πρόσφατη, συνάμα δε και λίαν εντυπωσιακή είναι η επιστημονική και τεχνολογική ανάπτυξη του σύγχρονου ανθρώπου σε πολλούς τομείς της ζωής του.

Δεδομένου δε ότι η εν γένει πνευματική ανάπτυξή του είναι όντως πολύ σημαντική έως καταπληκτική κατά τον λήγοντα ιδίως αιώνα μας, αν και όχι ισότιμη σε όλες τις εκφάνσεις της, κανείς δεν μπορεί να προβλέψει με βεβαιότητα ποιο θα είναι, στο μέλλον,

το Γίνεσθαι της ανθρώπινης διάνοιας, καθώς και τα εξ' αυτής απορρέοντα επιτεύγματα και συνέπειες, τόσο για τον ίδιο τον άνθρωπο όσο και για το γενικότερο περιβαλλοντικό Γίνεσθαι.

Με τη συνοπτική και πολύ απλουστευμένη αυτή αναφορά μου στην έννοια του τρομακτικού σε διαστάσεις και ασύλληπτης ηλικίας Σύμπαντος κόσμου, με ιδιαίτερη έμφαση στη δημιουργία ζωής επί της Γης και στις απειράριθμες, μακράιωνες και πολυεξελικτικές έμβιες μορφές που την κατοικούν, ιδιαίτερα δε στη γένεση του ανθρώπου και στη μετεξέλιξή του σε έμφρον και σκεπτόμενον ον, δεν φιλοδοξώ, βέβαια, να προσεγγίσω σε βάθος το ενδιαφέρον όλο θέμα, για το οποίο έχουν γραφεί εκατοντάδες χιλιάδες συγγράμματα. Πρόθεσή μου απλά, είναι να σηματοδοτήσω όσο το δυνατόν με μεγαλύτερη έμφαση αυτήν καθ' εαυτήν τη Δημιουργία, να τονίσω το μεγαλειώδες γεγονός της Υπάρξεως και να επισημάνω το ορατό και αόρατο αλλ' αναμφισβήτητο και αδιαφιλονίκητο Συμπαντικό Είναι, το οποίο δεν παραμένει στατικό, ούτε οπισθοδρομεί, αλλ' εμπεριέχει τη θαυμαστή και συνεχή δυναμική του Γίνεσθαι.

Του Γίνεσθαι, το οποίον εκφράζεται με μεταβολές αλλά και με αλληλουχίες σε όλα τα επίπεδα, τόσο του γαλαξιακού μακροκόσμου, όσο και του πλανητικού μικροκόσμου μας. Για όλες αυτές τις μεταβολές και αλληλουχίες διαπιστώνομε, συνήθως εκ των υστέρων, ότι ακολουθούν μεν σταθερούς φυσικούς νόμους, χωρίς όμως να είναι πάντα ευεξήγητες ούτε προβλέψιμες από την ανθρώπινη διάνοια. Αναπάντεχα γεγονότα π.χ. επηρεάζουν τη συμπεριφορά του ηλιακού μας συστήματος και υποδηλούν βάσιμα ότι τέτοιες επιδράσεις δυνατό να συμβαίνουν και στα δισεκατομμύρια άλλα πλανητικά συστήματα χωρίς όμως να λαμβάνουν χώρα πάντα, κατά ένα συγκεκριμένο τρόπο ή περιοδικότητα.

Η πολυπλοκότητα αυτών των φαινομένων δεν επιτρέπει, μέχρι

**Και ήδη τίθεται το
εύλογο ερώτημα:
Ποια είναι η θέση της
ανθρώπινης διάνοιας
σ' αυτή τη συνεχή και
θαυμαστή αλληλουχία
του Είναι και του
Γίνεσθαι;**

στιγμής τουλάχιστον στην ανθρώπινη διάνοια, αλλ' ακόμη και στους πολύπλοκους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, να συνθέσουν με βεβαιότητα ένα οριστικό σχέδιο, που να αφορά όλον τον Κόσμο. Ούτε και να δώσουν μια σίγουρη και κατανοητή εικόνα του αενάου Γίνεσθαι, παρά μόνο μια πιθανολογική περιγραφή της Φύσης και του μέλλοντός της.

Κατ' επέκταση, και στο σχετικά μικροσκοπικό γήινο περιβάλλον μας, παρεμβάλλονται συχνά απρόβλεπτοι και ποικίλοι παράγοντες, οι οποίοι μεταβάλλουν κατά το μάλλον ή ήττον τα συμβαίνοντα, τα οποία λαμβάνουν μεν χώρα σύμφωνα με τους υφισταμένους σταθερούς φυσικούς νόμους, πλην όμως κατά τρόπο ενίοτε παράδοξο και πολλές φορές μη κατανοητό για τις δυνατότητες του ανθρώπινου εγκεφαλικού Είναι. Πολλές, μη αναμενόμενες και πολύπλοκες είναι οι γενετικές μεταλλάξεις, οι αυτόματες γονιδιακές μεταβολές αλλά και οι εσκεμμένες, σύγχρονες επιστημονικές μας παρεμβάσεις που καθιστούν ασταθές το Είναι και απρόβλεπτο το Γίνεσθαι. Όλοι παριστάμεθα μάρτυρες νέων ανθρωπίνων επιτευγμάτων, όπως π.χ. μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες να καθίστανται ικανές να γεννήσουν, άνδρες να μπορούν μετά το θάνατό τους να γονιμοποιήσουν τις χήρες γυναίκες τους, θηλαστικά να αναπαράγονται με κλωνοποίηση, αλλά και ποικίλων βιαιών παρεμβάσεων των ανθρώπων, που επιφέρουν ανεξέλεγκτες οικολογικές επιπτώσεις και σοβαρούς κινδύνους τόσο στο υπό τη στενότερη έννοια οικοσύστημά μας όσο και στον ευρύτερο Εξωγήινο διαστημικό χώρο.

Εξ άλλου, και οι απόψεις των βιολόγων αναθεωρούνται σήμερα εν σχέσει με εκείνες των αρχών του 20ου αιώνα αναφορικά με την βεβαιότητα π.χ. ισορροπίας μεταξύ της πληροφίας των μεταλασσομένων γονιδίων και του μεταβαλλομένου περιβάλλοντος, ως παράγοντος προσδιορισμού του φαινοτύπου των διαφόρων εμβίων όντων και των ομοιοστατικών μηχανισμών των, αλλά και ως παράγοντος δημιουργίας νέων ειδών. Επίσης, εκδηλώνεται σκεπτικισμός και ως προς την αισιοδοξία που υπήρχε παλαιότερα για τη δυνατότητα της πλήρους κατανόησης των φυσικών νόμων. Οι νόμοι της Φύσεως δεν αναφέρονται πια σε βεβαιότητες και θέσφατα, όπως άλλοτε, αλλά σε δυνατότητες εκ των οποίων ένιες θα καθορίσουν το Γίνεσθαι, χωρίς να είναι υποχρεωτικώς οι ίδιες που καθορίζουν το Είναι. Οι νόμοι

περιγράφουν ένα Κόσμο ακανονίστων χασοτικών κινήσεων που θυμίζουν περισσότερο την θεωρία των ατόμων του Δημόκριτου παρά τον κόσμο των τροχιών του Νεύτωνος. Με δυο λόγια, όπως αναφέρει ο μεγάλος Ρωσοβέλγος επιστήμων Ilya Prigogine, Νομπελίστας της Χημείας το 1977, “ζούμε το τέλος της βεβαιότητας”. Πορευόμαστε, όπως υποστηρίζει, σε μια στενή δίοδο, μεταξύ του ντετερμινιστικού, στερεότυπου και προβλέψιμου Κόσμου αφενός και της άναρχης τυχαιοκρατίας αφετέρου, παρακολουθώντας τις πιθανοκρατικές διαδικασίες της Φύσης, οι οποίες προσδιόρισαν μέχρι τώρα το Είναι και θα επηρεάζουν το Γίνεσθαι του Κόσμου.

Και ήδη τίθεται το εύλογο ερώτημα: Ποια είναι η θέση της ανθρώπινης διάνοιας σ’ αυτή τη συνεχή και θαυμαστή αλληλουχία του Είναι και του Γίνεσθαι;

Από πολύ παλιά, η ανθρώπινη σκέψη πέρασε από τον φόβο και την απορία στη Μυθολογία, από τη Θρησκεία στη Φιλοσοφία, από την παρατήρηση στην Επιστήμη και από αυτήν στην Τεχνολογία χωρίς, όμως, να μπορέσει να δώσει απόλυτα αξιόπιστες απαντήσεις στα εναγώνια οντολογικά και κοσμολογικά ερωτήματά μας, από τις οποίες απαντήσεις εξαρτώνται θεμελιωδώς και οι μεταξύ μας σχέσεις, αλλά και η προς το περιβάλλον συμπεριφορά μας. Η ανθρώπινη διάνοια, πάντως, συνεχίζει να αναζητεί, να κρίνει, να αποφαίνεται, με μια λέξη να είναι και εύλογα να υποβάλλεται στη διαχρονική διεργασία του γίνεσθαι. Αγνοούμε, βέβαια, από πότε ακριβώς άρχισε να αναπτύσσεται και δεν γνωρίζουμε, ακόμη περισσότερο, μέχρι πότε και υπό ποια μορφή θα εξελισσεται η διάνοιά μας. Έχομε, πάντως, μέχρι τώρα άπειρα παραδείγματα θεώρησης και αναθεώρησης θέσεων και απόψεων για όλα τα βασικά προβλήματα που απασχόλησαν και απασχολούν την Ανθρωπότητα. Άραγε, η ανθρώπινη διάνοια θα φτάσει κάποτε στην οριστική επίλυσή τους ή θα γεννώνται συνεχώς και νέα προβλήματα εξ αιτίας του γεγονότος ότι στο «Είναι» της διάνοιάς

**Άραγε, η ανθρώπινη
διάνοια θα φτάσει
κάποτε στην
οριστική επίλυσή
τους ή θα γεννώνται
συνεχώς και νέα
προβλήματα.**

μας δεν προβλέπεται η κατάκτηση της απόλυτης Αλήθειας, ίσως για να μπορεί έτσι να έχει η διάνοιά μας το προνόμιο του διηνεκούς «Γίνεσθαι».

Φοβάμαι, όμως, ότι παρασύρθηκα και σας παρέσυρα σε καίριους προβληματισμούς που άλλοτε θεωρούνται ως “ταμπού”

Οι τέκτονες αφενός πιστεύουμε βαθειά στην ελευθερία της σκέψης, και αφετέρου ότι η Σοφία δεν αποτελεί προνόμιο των ολίγων, αρκεί να θέλουμε πραγματικά να την προσεγγίσουμε.

και άλλοτε πάλι ως αποκλειστικού ενδιαφέροντος των σοφών. Επειδή, εν τούτοις, οι τέκτονες αφενός πιστεύουμε βαθειά στην ελευθερία της σκέψης, και αφετέρου ότι η Σοφία δεν αποτελεί προνόμιο των ολίγων, αρκεί να θέλουμε πραγματικά να την προσεγγίσουμε, επιλέξαμε ως γενικό θέμα της αποψινής εκδήλωσής μας το ακανθώδες αλλά συνάμα και σαγηνευτικό “Είναι και Γίνεσθαι”.

Στην επιλογή αυτή μας βοήθησε η στενή φιλία που μας συνδέει με τους εκλεκτούς ομιλητές, οι οποίοι είναι ευρύτατα γνωστοί επιστήμονες

και βαθύτατα σκεπτόμενοι άνθρωποι. Πρόκειται για το σεβαστό μου καθηγητή του Ε.Μ.Π. και ευρυμαθέστατο κ. Θεοδόσιο Τάσιο, ο οποίος θα έχει τον συντονισμό του αποψινού rapel ως και για τους λαμπρούς ειδικούς στη Βιολογία μεν κ. Ελευθέριο Σιδέρη, Διευθυντή Ερευνών Ινστιτούτου Βιολογίας του Εθνικού Κέντρου Ερευνών ο “ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ” και στη Φυσική, επισκέπτη Καθηγητή κ. Ιωάννη Αντωνίου, Αναπληρωτή Διευθυντή των Ινστιτούτων Φυσικής και Χημείας «SOLVEY» των Βρυξελλών. Τόσον η ευρεία μόρφωση όσον και η γενικότερη παιδεία των ομιλητών εγγυώνται για την επιτυχία και της σημερινής εκδήλωσής μας και γι’ αυτό τους ευχαριστώ θερμά, καλωσορίζοντας συνάμα εγκαρδίως όλους, οι οποίοι αποτελούν το εκλεκτό ακροατήριο. ■

Χρόνος, πολυπλοκότητα και πιθανολογική περιγραφή της φύσης

Ιωάννης Ε. Αντωνίου

"Αἰὼν παῖς ἐστί παῖζων
πεσσεύων.
Παιδὸς ἡ Βασιλῆην"
Ἡράκλειτος
Ο Χρόνος είναι σαν ένα
μικρό παιδί που παίζει ζάρια.
Ἡ Βασιλεία (του κόσμου)
ανήκει στο παιδί.

Από τον μύθο στον λόγο και στην άχρονη βεβαιότητα της αιτιοκρατίας. Ο άνθρωπος εκ φύσεως έχει όρεξη για μάθηση, διαπιστώνει ο Αριστοτέλης αρχίζοντας τα "Μετά τα Φυσικά". Αυτή λοιπόν η όρεξη, μας ωθεί σε ερευνητικές περιπέτειες και εκδηλώσεις όπως η σημερινή για ανταλλαγή απόψεων.

Πριν από τον Πυθαγόρα η εμπειρία είχε κωδικοποιηθεί συμβολικά με την μορφή μύθων και ιστοριών όπου περιγράφονται οι Δυνάμεις της φύσεως και ψηλαφούνται οι



δυνατότητες του ανθρώπου, σε σχέση με το κοσμικό γίνεσθαι. Θα προσπεράσω γρήγορα τις όμορφες αλληγορίες και αναλύσεις των

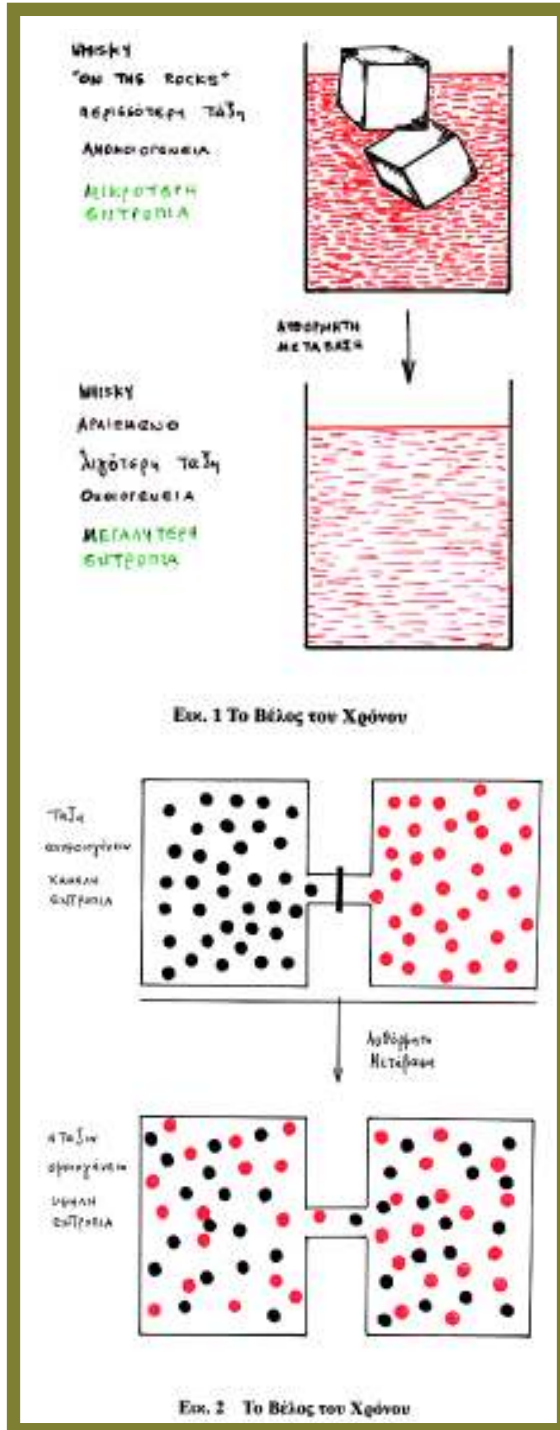
ελληνικών και άλλων μύθων, παρ' ότι πιστεύω ότι ακόμα δεν τους έχουμε κατανοήσει και αξιοποιήσει αρκετά, αν και διατηρούν ακόμη και σήμερα την πνευματική και παιδευτική αξία τους.

Ο Φερεκύδης, ο δάσκαλος του Πυθαγόρα αναζητήσε τις κατά Λόγον σχέσεις των όντων. Αν υπάρχουν, πώς θα τις μάθουμε, πώς θα τις περιγράψουμε και πώς θα τις αξιοποιήσουμε για την βελτίωση της ζωής μας;

Το ερώτημα τέθηκε και από άλλους στοχαστές στην Ινδία και την Κίνα αλλά όλοι εντόπισαν αμέσως τους φαύλους κύκλους που ανακύπτουν, μόλις αναπτύσσονται οι συλλογισμοί.

Ο Πυθαγόρας και δι' αυτού μέσω των μαθητών του η Ελλάδα και η Ανθρωπότητα, έκανε αυτό που οι επιστημολόγοι σήμερα ονομάζουν «βαθεία τομή». Εσπασε τους φαύλους κύκλους. Για να βρούμε τις κατά Λόγον σχέσεις χρειαζόμαστε Αρχικές Εννοιες και Αξιώματα.

Αυτή η επισήμανση γέννησε τα Μαθηματικά, δηλαδή αυτά που μπορούμε να μάθουμε. Ο νούς γίνεται όργανο όρασης και



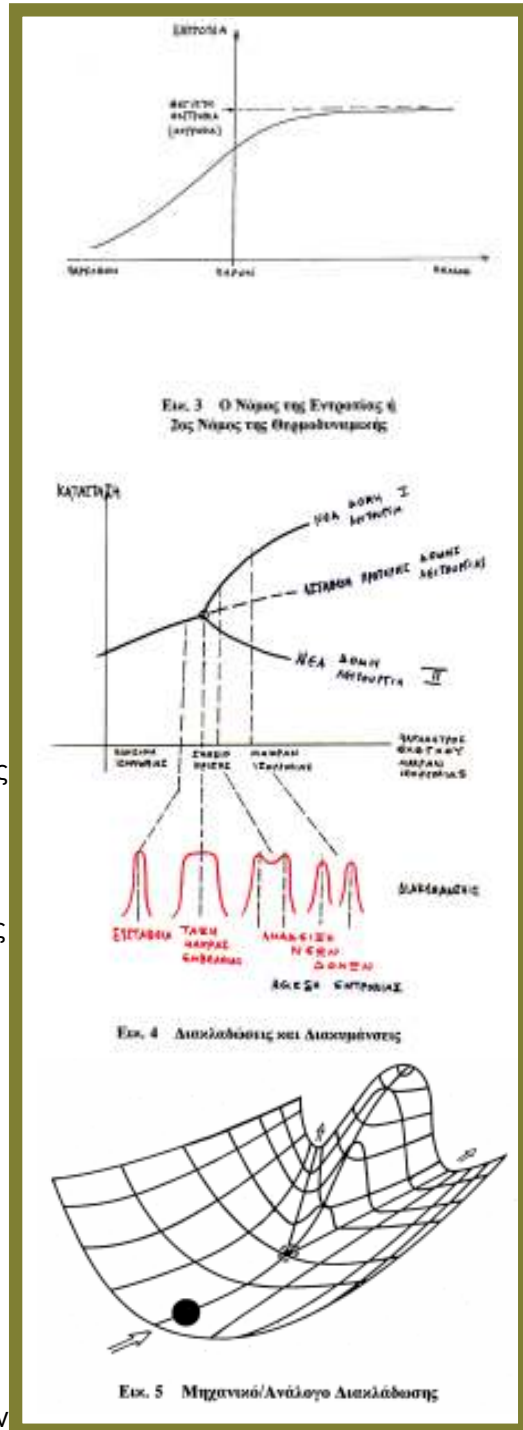
απόδειξης των κατά Λόγον σχέσεων, που ονομάστηκαν θεωρήματα (θεόν ορώ ή ορώ την θεάν). Το Πυθαγόρειο θεώρημα αποδείχθη για κάθε ορθογώνιο τρίγωνο. Οι Αιγύπτιοι το γνώριζαν εμπειρικά, για μερικά συγκεκριμένα τρίγωνα, μόνο.

Αναπτύσσονται στην Ελλάδα η Αριθμητική, η Γεωμετρία, η Μηχανική και αρχίζει η προσθήκη λίθων στο οικοδόμημα της επιστήμης, ένα εγχείρημα που συνεχίστηκε από τότε και σήμερα αποτελεί πολύτιμο πολιτισμικό στοιχείο της ανθρωπότητας.

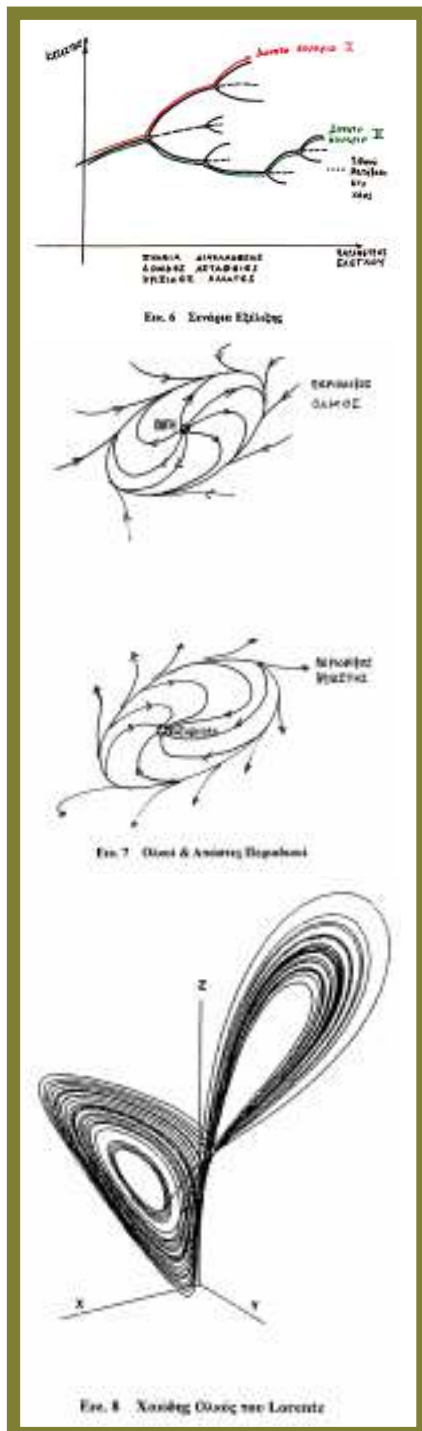
Είναι άγνωστο γιατί το οικοδόμημα των Μαθηματικών περιγράφει τα Φυσικά Φαινόμενα.

Ο E. Wigner εξέφρασε αυτή την απορία στο άρθρο του "The unreasonable effectiveness of Mathematics in Physics". Είναι επίσης άγνωστο εάν οι Μαθηματικές έννοιες «υπάρχουν» και τις ανακαλύπτουμε ή είναι δημιουργήματα της ανθρώπινης διάνοιας. Ο Prigogine παρομοίασε τις μαθηματικές έννοιες με τις χημικές ενώσεις. Πολλά μόρια υπάρχουν στη Φύση και όπου και τα ανακαλύπτουμε, όμως εμείς δημιουργούμε και μόρια που δεν υπάρχουν στη Φύση, όπως π.χ. τα Fullerenes.

Στους χρόνους της κλασσικής Ελληνικής Αρχαιότητας, αλλά και στην εποχή του Μ. Αλεξάνδρου και την μετέπειτα Ελληνιστική περίοδο, η εφαρμοσμένη Μαθηματική σκέψη δημιουργεί λαμπρά επιτεύγματα στην



Αρχιτεκτονική, την Πολεοδομία, την Χαρτογραφία, την Μηχανική κ.α.



Ο μεσαίωνας και η αναγέννηση του λόγου. Η γοντεία της διαχρονικής βεβαιότητας της αιτιοκρατίας.

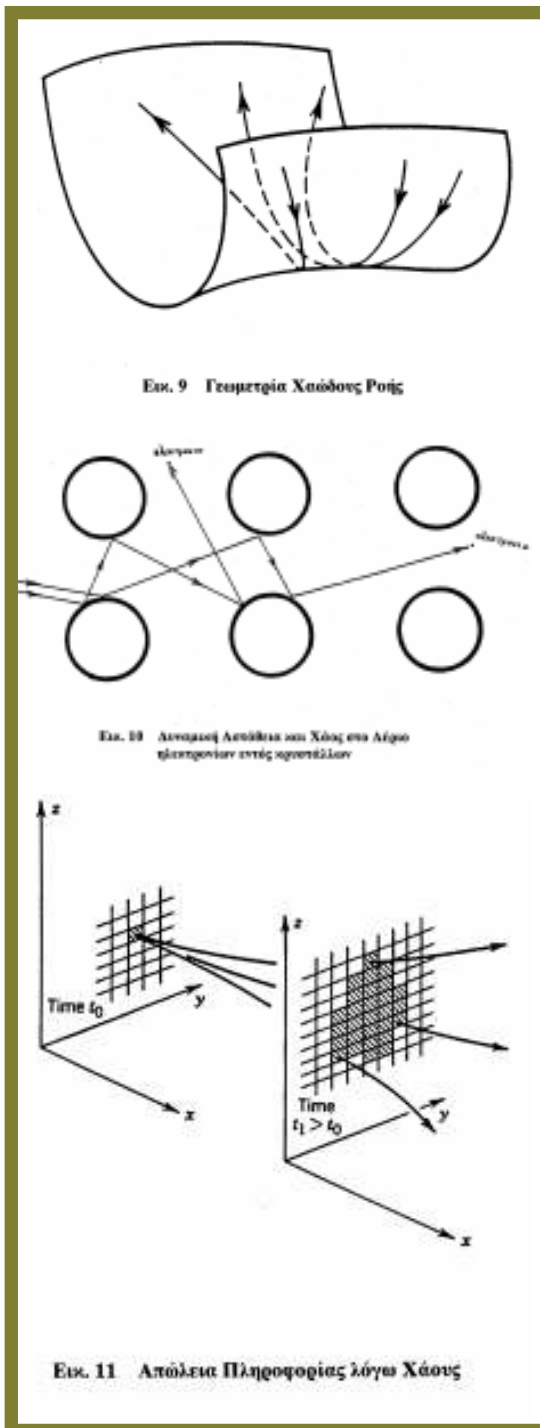
Οι Ρωμαϊκές λεγεώνες σκοτώνοντας τον Αρχιμήδη, εγκαινιάζουν μια εποχή “χειμερίας νάρκης” της εξέλιξης των Μαθηματικών. Στους Βυζαντινούς χρόνους μετά τον βίαιο θάνατο της Υπατίας, το κλείσιμο των Μαθηματικών και Φιλοσοφικών εργαστηρίων και το ολοκαύτωμα της βιβλιοθήκης της Αλεξανδρείας, εκτός ελαχίστων εξαιρέσεων (Λέων ο Γ΄ ο Σοφός, Ηράκλειος), η μαθηματική σκέψη, καθεύδει.

Μετά την άλωση της Βυζαντινής αυτοκρατορίας, χάρις στους Άραβες και μετά μέσω των Σταυροφοριών και τούς Ναΐτες Ιππότες, η μαθηματική παράδοση φτάνει στην Ευρώπη της Αναγέννησης. Η Ευρώπη ανακαλύπτει τα μαθηματικά και διαφωτίζεται. Οι νόμοι του Newton προσφέρουν μια πνευματική γαλήνη στους νέους στοχαστές. Εάν γνωρίζουμε τις θέσεις και τις ταχύτητες των σωμάτων, μπορούμε να προβλέψουμε το μέλλον και να ανασκευάσουμε το παρελθόν. Οι επιστημονικές επιτυχίες ξεπερνούν κάθε προσδοκία. Ο κριτικός λόγος εκδιώκει την αμάθεια του Μεσαίωνα.

Η ανακάλυψη του πλανήτη Ποσειδώνα είναι ένα εντυπωσιακό παράδειγμα. Οι ανωμαλίες που παρατηρήθηκαν στην

τροχιά του Ουρανού προκάλεσαν σοβαρή κρίση τον περασμένο αιώνα, διότι ήταν σε αντίφαση με τις προβλέψεις της Μηχανικής, του Newton. Συνεπώς εάν δεν απαρνηθούμε τον ορθό Λόγο, είμαστε υποχρεωμένοι να απαρνηθούμε την Μηχανική του Newton, είτε να προσπαθήσουμε να ερμηνεύσουμε αυτές τις ανωμαλίες μέσω της Μηχανικής του Newton, θεωρώντας ότι οφείλονται στην βαρυτική έλξη κάποιου μη ορατού ουρανού σώματος. Ο Γάλλος αστρονόμος Le Verrier υπολόγισε την θέση του σώματος αυτού, με βάση τις παρατηρήσεις και τους νόμους του Newton. Στις 23 Σεπτεμβρίου του 1846 ο Galle στο αστροσκοπείο του Βερολίνου είδε τον Ποσειδώνα με διαφορά μίας μοίρας από τους υπολογισμούς. Η ανακάλυψη αυτή σήμανε τον θρίαμβο του ορθού λόγου και της Μηχανικής του Newton. Εκ των υστέρων βεβαίως οι Αστρολόγοι «βρήκαν» τα αστρολογικά χαρακτηριστικά του Ποσειδώνα. Όμως το «πνεύμα» του Ποσειδώνα αποκαλύφθηκε στους αστρονόμους, που θριαμβολογούσαν θεωρώντας το σύμπαν ως ένα μηχανικό ρολόι, όπου η διάκριση παρελθόντος - μέλλοντος στερείται νοήματος, όπου όλα είναι προκαθορισμένα κι εμείς απλά τα βρίσκουμε με τον ορθό λόγο.

Αυτή η αιτιοκρατία τροφοδότησε πλούσια, υλιστές



και ιδεαλιστές. Οι μεν διετείνοντο ότι εφ' όσον απεκαλύφθη ο μηχανισμός, δεν χρειαζόμαστε το Θεό, οι δε είδαν το Θεό, όντας έξω από την ύλη, να επεμβαίνει για να διορθώνει τις συνέπειες από τις «ατέλειες» του μηχανισμού.

Ο νόμος της εντροπίας

Μέσα σ' αυτή την (προκαθορισμένη) ευφορία του προκαθορισμού, είκοσι χρόνια μετά την ανακάλυψη του Ποσειδώνα σκάει η βόμβα του νόμου της Εντροπίας από τους Carnot, Clausius και Kelvin. Οι διεργασίες που λαμβάνουν χώρα στην Φύση "αυθόρμητα" χαρακτηρίζονται από αύξηση της Εντροπίας. Η Εντροπία εκφράζει την έλλειψη οργάνωσης, (ως Ενδογενής Τροπή). [Εικ.1] [Εικ.2]

Σύμφωνα με το νόμο της Εντροπίας το μέλλον χαρακτηρίζεται από τάση ομοιογένειας, όπου εξαλείφονται οι λεπτομέρειες οργάνωσης, αυξανόμενης της Εντροπίας, αντιθέτως το παρελθόν χαρακτηρίζεται από περισσότερη ποικιλομορφία και μικρότερη Εντροπία.

Ο Νόμος της Εντροπίας έχει παγκόσμιο χαρακτήρα και είναι ο πρώτος νόμος που εισάγει το βέλος το Χρόνο: «Η Εντροπία αυξάνει στο Μέλλον». Δηλαδή διά της Εντροπίας προσδιορίζεται η μοναδική κατεύθυνση του χρόνου, γεγονός που αντιφάσκει με το χρόνο



Εικ. 12 Εγγενής Ανοικτής Προβλεψή: Λόγω Χόλερ

ΦΥΣΙΚΗ

<p>ΙΕΡΡΗΣΙΑΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ιερότητα: υλικά ελαττώματα ή περιστάσεων και των ενεργειών αλληλεπίδρασης • Διατήρηση Ενέργειας • ΓΡΑΜΜΙΚΗ • ΕΙΣΤΡΑΦΕΥΣΗ • ΑΠΟΡΡΟΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ • ΧΑΙΡΕΤΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ • ΗΡΩΙΚΗ ΠΡΟΣΩΠΟΤΗΤΑ • ΥΠΕΡΟΧΗΡΗ ΚΑΙΝΟΤΗΤΑ • ΔΙΑΚΡΙΤΟΤΗΤΑ 	<p>ΜΑΚΡΑΝ ΤΗΣ ΙΕΡΡΗΣΙΑΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ιερότητα: διατήρηση ή διατήρηση των ενεργειών παρατήρησης και της ενέργειας • ΕΙΣΤΡΑΦΕΥΣΗ • ΔΙΑΚΡΙΤΟΤΗΤΑ • ΑΠΟΡΡΟΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ • ΧΑΙΡΕΤΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ • ΗΡΩΙΚΗ ΠΡΟΣΩΠΟΤΗΤΑ • ΥΠΕΡΟΧΗΡΗ ΚΑΙΝΟΤΗΤΑ • ΔΙΑΚΡΙΤΟΤΗΤΑ
--	--

Εικ. 13 (*) ΑΣΤΑΘΕΙΕΣ, ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ, ΜΗ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΟΤΗΤΑ
Τα 3 θεμελιώδη χαρακτηριστικά της ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑΣ κατά του Prigogine.



Εικ. 21 Φωτοχημικές Λοοίς

του μηχανικού ρολογιού όπου η διάκριση παρελθόντος μέλλοντος, στερείται νοήματος.

Έτσι έγιναν αμέσως αντιληπτές οι δύο μεγάλες αντιφάσεις που προκύπτουν από τον νόμο της Εντροπίας:

(1) Η αντίφαση με την ζωή,

Δηλαδή πώς συνάδει η αύξηση της Εντροπίας με την βιολογική εξέλιξη;

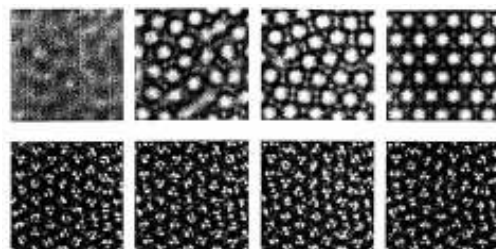
Το 1859 ο Darwin δημοσιεύει «την Προέλευση των Ειδών» και δέκα χρόνια αργότερα ο Spencer περιγράφει την εξέλιξη ως «διεργασία ολοκλήρωσης της ύλης», ως πέρασμα από μια ακαθόριστη ασύμφωνη ομογένεια, σε μία καθορισμένη σύμφωνη ετερογένεια, δηλαδή ως πέρασμα σε χαμηλή Εντροπία.

(2) Η αντίφαση με την δυναμική

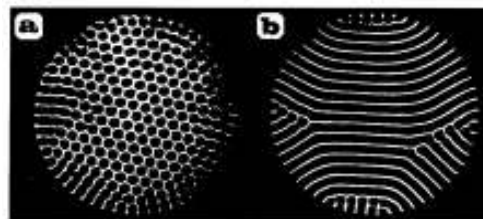
Δηλαδή πώς συνάδει η αύξηση της Εντροπίας με το γεγονός ότι τα άτομα που συνιστούν την ύλη ακολουθούν προκαθορισμένες τροχιές, συνεπώς στο μικροκοσμικό επίπεδο η Εντροπία, παραμένει σταθερά;

Πώς αναδύεται το βέλος του χρόνου από την Αναστρέψιμη Μικροκοσμική Δυναμική;

Οι προσπάθειες για την άρση αυτών των δύο αντιφάσεων που ανέκυψαν με την εισαγωγή του χρόνου μέσω του νόμου της



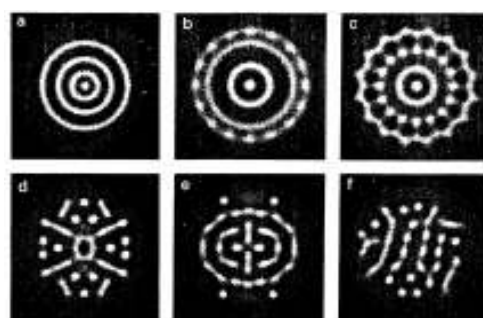
Εικ. 14 Σχηματισμός Ελαστικών Δομών κατά την θέρμανση υακίτου



Εικ. 15 Σχηματισμός Ελαστικών (α) και Κρυστάλλων (β) κατά την θέρμανση υακίτου



Εικ. 16 Δομές που σχηματίζονται από ισχυρή δέσμη φωτός LASER



Εικ. 17 Σχηματισμός φωτός

Εντροπίας οδήγησαν στην Φυσική Μακράν της Ισορροπίας και συνακόλουθα στην νέα επιστήμη της πολυπλοκότητας.



Η ισορροπία εκφράζει εδώ την στάσιμη τελική ευσταθή κατάσταση όπου παρατηρούνται μικρές μεταβολές, που απορροφώνται λόγω της ευσταθείας.

Χρόνος, πιθανότητα, πολυπλοκότητα

Ας δούμε που οδήγησαν οι έρευνες για την άρση των δύο παραδόξων που ενέσκηψαν από το νόμο της Εντροπίας.

Η αντίφαση αύξησης Εντροπίας/ζωής οδήγησε κατ' αρχήν σε σκέψεις ότι η ζωή δεν εμπίπτει στο "περιορισμένο" πλαίσιο της Φυσικής, ότι υπάρχουν "ζωικές δυνάμεις" πέρα από την μηχανιστική περιγραφή.

Ο Schroedinger στο βιβλίο του "Τι είναι ζωή;" διαπίστωσε στην δεκαετία του 1930 ότι οι Ζωντανοί Οργανισμοί είναι ανοικτά συστήματα μακράν της ισορροπίας, συνεπώς χρειάζεται να γενικευθεί ο νόμος της Εντροπίας, για να συζητήσουμε τη ζωή σε σχέση με το νόμο της Εντροπίας.

Ο Prigogine και οι συνεργάτες του δείχνουν ότι μακράν της ισορροπίας εμφανίζονται αστάθειες, ότι παύει η ισχύς των καθολικών νόμων που αναδεικνύονται στην ισορροπία και

ότι οι αστάθειες μπορεί να οδηγήσουν σε μορφές οργάνωσης με μικρή Εντροπία. [Εικ. 3]

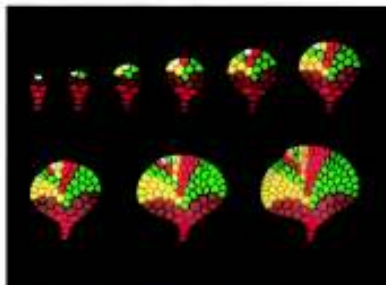
Οι προβλέψεις αυτές επαληθεύονται πειραματικά στην δεκαετία του 60 και οδηγούν στο συμπέρασμα ότι η Ζωή δεν αντιφάσκει με την Φυσική, δεν επετεύχθη ερμηνεία της ζωής, απλώς εντοπίστηκε το φυσικοχημικό πλαίσιο περιγραφής των φαινομένων της ζωής.

Ο μηχανισμός ποιοτικής αλλαγής της οργάνωσης μακράν της ισορροπίας είναι οι διακλαδώσεις, που περιγράφουν τα δυνατά «σενάρια» τα οποία διαφαίνονται, καθώς το σύστημα εμπίπτει στο κρίσιμο σημείο. [Εικ. 4, 5] Εκεί γίνεται επιλογή ενός «κλάδου-σεναρίου» και η εξέλιξη ακολουθεί την «πεπατημένη» προκαθορισμένη πορεία, μέχρι το σύστημα να πέσει σε άλλη διακλάδωση κ.ο.κ. Βλέπουμε δηλαδή ότι ο ντετερμινισμός είναι μια παρέκταση (extrapolation) της εμπειρίας μεταξύ δυο κρίσιμων σημείων.

Αρχίζει έτσι η συστηματική μαθηματική μελέτη - ταξινόμηση των διακλαδώσεων αλλά και η συνεργασία με πειραματικούς



Εικ. 18 Το Δέλτα του ποταμού Μισσισιπί



Εικ. 23 Μορφογένεση

επιστήμονες για επαλήθευση των συμπερασμάτων.



Ο Prigogine διαπιστώνει ότι παρ' ότι μεταξύ δύο διακλαδώσεων, η εξέλιξη είναι προκαθορισμένη, η επιλογή ενός από τους δυνατούς κλάδους-πορείες έχει καθαρά πιθανολογικό χαρακτήρα. Στο κρίσιμο σημείο το σύστημα αποκτά νέα οργάνωση, μακράς εμβελείας, όπου δημιουργούνται πυρήνες των δυνατών σεναρίων εξόδου. Απ' αυτούς ένας θα ενισχυθεί και θα οδηγήσει σε μια νέα οργάνωση. Ποιος κλάδος όμως; Αυτό προσδιορίζεται από την πιθανολογική ανάλυση των διακυμάνσεων (ενδογενών ή εξωγενών). [Εικ. 3 - Διακυμάνσεις]

Ο Prigogine θεώρησε την "τάξη μέσω των διακυμάνσεων" ως γενικό μηχανισμό αυτοοργάνωσης, της ύλης, μακράν της ισορροπίας. Οι διακλαδώσεις συχνά οδηγούν σε Ολκούς ή Απώστες που είναι, περιοδικοί ή χαώδεις. Οι ολκοί είναι περιοχές του χώρου είτε λειτουργικά σχήματα που «ελκύουν» την εξέλιξη, η οποία τελικά παγιδεύεται - εντοπίζεται στον ολκό, ενώ οι απώστες «απωθούν» την εξέλιξη προς άλλες περιοχές ή λειτουργικά σχήματα. Οι περιοδικοί ολκοί δημιουργούν τις προϋποθέσεις για σταθεροποιητικούς μηχανισμούς (αρνητική ανάδραση, ομοιόσταση) [Εικ. 6] Οι χαώδεις ολκοί χαρακτηρίζονται από άτακτη διάχυση προς ποικίλες κατευθύνσεις. [Εικ. 7 - 11]

Λοιπόν η άρση της αντίφασης Εντροπίας/ζωής οδήγησε στη Φυσική μακράν της ισορροπίας, [Εικ. 12],

που περιγράφει την ανάδειξη πολυπλόκων μορφών σε ανοικτά συστήματα, κάθε είδους, φυσικά, [Εικ. 13 - 16] χημικά, [Εικ. 17 - 18] βιολογικά, [Εικ. 19 - 23] κοινωνικά [Εικ. 19 - 24]. Τα Μαθηματικά του Χάους έχουν χρησιμοποιηθεί στην μουσική και στις εικαστικές τέχνες. [Εικ. 25 - 26]

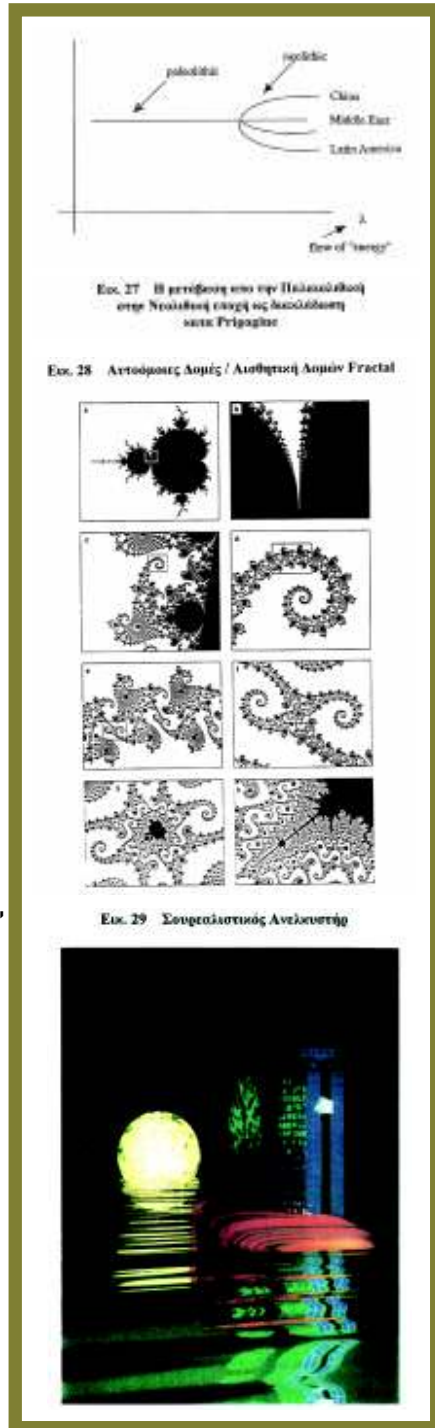
Τα συμπεράσματα της φυσικής μακράν της Ισορροπίας ο Prigogine συνόψισε με τρεις λέξεις - κλειδιά

A) ΑΣΤΑΘΕΙΑ: Οι διακλαδώσεις επάγουν δομική αστάθεια (δηλαδή αλλαγή οργάνωσης) ενώ το Χάος επάγει δυναμική αστάθεια, δηλαδή αποκλίνουσες τροχιές.

B) ΜΗ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΟΤΗΤΑ: Η εξελικτική πορεία από διακλάδωση σε διακλάδωση μέσω επιλογών των δυνατών κλάδων, δεν αναστρέφεται χρονικά, όπως μπορούμε να διατρέξουμε αντίστροφα τις τροχιές της μηχανικής.

Γ) ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ: Η επιλογή των κλάδων στα κρίσιμα σημεία, διέπεται από εγγενείς πιθανολογικούς νόμους. Η πιθανότητα εδώ δεν υποκαθιστά την άγνοιά μας αλλά αποτελεί αντικειμενική ιδιότητα της φύσης, ιδιότητα που υποδηλεί ελευθερία και καινοτομία.

Ο ενθουσιασμός που επεκράτησε στους φιλοσόφους, κοινωνιολόγους, ψυχολόγους και βιολόγους, ήταν μεγαλύτερος από τον αρχικό ενθουσιασμό των χημικών και φυσικών. Ήταν η πρώτη φορά που διαφαίνεται κάποια ενότητα της ανθρώπινης εμπειρίας ανέφικτη στο πλαίσιο της φυσικής πλησίον της Ισορροπίας. Οι ακόλουθες λέξεις - κλειδιά κατ' αντιδιαστολή με τα τρία



χαρακτηριστικά της φυσικής μακράν της ισορροπίας, που περιγράφουν τις περιορισμένες αντιλήψεις της φυσικής της ισορροπίας:

Εικ. 30 Πιθανολογική Πρόβλεψη

Εικ. 31 Πιθανολογικός Έλεγχος. Σταθεροποίηση του συστήματος στον κύκλο ΑΒΓ που είναι αρχικά ασταθής.

ΕΙΝΑΙ	και	ΓΙΝΕΣΘΑΙ / ΕΣΤΑΙΣΗ
ΑΛΗΘΕΙΑ	και	ΕΜΠΕΙΡΙΑ
ΑΚΑΛΑΙΕΤΑ	και	ΑΛΛΑΓΗ
ΑΙΩΝΙΑ ΖΩΗ	και	ΘΑΝΑΤΟΣ / ΓΗΡΑΣΙΕ
ΑΨΗΘΙΟΤΗΤΑ	και	ΠΡΟΣΚΑΦΟ / ΕΦΗΜΕΡΟ
ΠΡΟΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ	και	ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΒΟΥΛΗΤΗ
ΤΕΛΕΡΡΟΓΙΑ	και	ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ / ΣΑΜΟΤΑΡΙΑ

Εικ. 32 Φιλοσοφικά Ερωτήματα συνυφασμένα με τον χρόνο

Α) ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ: Η ισορροπία προς την οποία το παν τείνει είναι η κατάσταση μέγιστης ευσταθείας.

Β) ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΟΤΗΤΑ: Η διαφορά παρελθόντος - μέλλοντος είναι μία σύμβαση ανθρωπομορφική δεδομένου ότι η δυναμική είναι αναστρέψιμη.

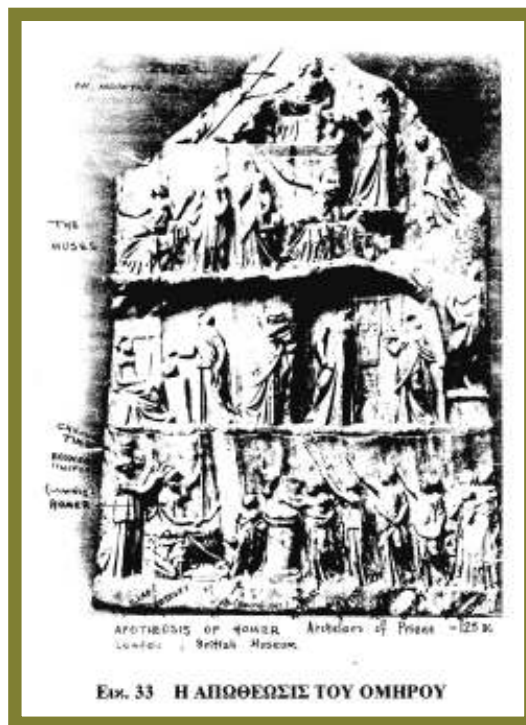
Γ) ΠΡΟΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ: γνωρίζοντας - ελέγχοντας το παρόν προβλέπουμε το μέλλον και ανασκευάζουμε το παρελθόν.

(1) Το παράδοξο της μη αναστρεψιμότητας το φέρνει στο προσκήνιο ο Boltzmann στην δεκαετία του 1870. Προσθέτει στην μηχανική του Newton την υπόθεση ότι μετά τις συγκρούσεις τα μόρια αποκτούν τυχαίες ταχύτητες. Έτσι χάνεται δυναμική πληροφορία με αποτέλεσμα αύξηση της Εντροπίας. Η ίδια αυτή πρόταση αποτελεί επανέκδοση της «παρέγκλισης» που εισήγαγε ο Επίκουρος στις τροχιές των Ατόμων του Δημόκριτο” για να ερμηνεύσει την δημιουργικότητα της Φύσης. Όπως η παρ έγκλιση έτσι

και η μοριακή τυχαιότητα δεν έπεισαν διότι ήταν αυθαίρετες, εξω-δυναμικές ανθρωπογενείς υποθέσεις. Το πρόβλημα της μη αναστρεψιμότητας δεν λύθηκε ούτε με την σχετικότητα ούτε με την Κβαντική Θεωρία.

Η Σχετικότητα έδειξε ότι ο χώρος και ο χρόνος αλληλοσυνδέονται σε μία τετραδιάστατη γεωμετρία. Αυτή η σύνδεση, που γίνεται αντιληπτή σε πολύ μεγάλες ταχύτητες και πολύ μεγάλες αποστάσεις, δεν έχει χρονική κατεύθυνση. Το παρελθόν και το μέλλον είναι απλές συμβάσεις των παρατηρητών των γεγονότων. Η Κβαντική θεωρία έδειξε ότι σε πολύ μικρές (ατομικές) αποστάσεις, η ύλη συμπεριφέρεται ως κύμα και το φως (που είναι κύμα στα μακροσκοπικά φαινόμενα) συμπεριφέρεται ως σωματίο. Η αβεβαιότητα που εισάγει η αρχή της απροσδιοριστίας του Heisenberg, αφορά μετρήσεις ασύμβατων ιδιοτήτων. Όσο καλύτερα εντοπίζουμε τα σωματίδια, τόσο αγνοούμε την ταχύτητά τους και αντίστροφα. Όμως η εξέλιξη των Κυμάτων της κβαντικής θεωρίας περιγράφεται με αναστρέψιμο και προκαθορισμένο τρόπο όπως οι τροχιές στην μηχανική του Newton. Από πού λοιπόν απορρέει το βέλος του χρόνου;

Τόσο στην μικροκοσμική, όσο και στην μακροκοσμική κλίμακα δεν διαφαιίνεται ερμηνεία. Προτάθηκαν διάφορες λύσεις που όλες θεωρούσαν ότι στην πραγματικότητα, δεν υφίσταται το βέλος του χρόνου, λόγω της άχρονης δυναμικής εξέλιξης. Σύμφωνα με αυτή τη λύση αντιλαμβανόμαστε ένα μέρος μόνο αυτής της άχρονης πορείας, επειδή χάνουμε πληροφορία με διάφορους τρόπους (άγνοια, προσεγγίσεις κάθε είδους, απώλειες στο περιβάλλον). Έτσι δημιουργείται η ψευδαίσθηση του βέλους του χρόνου στο



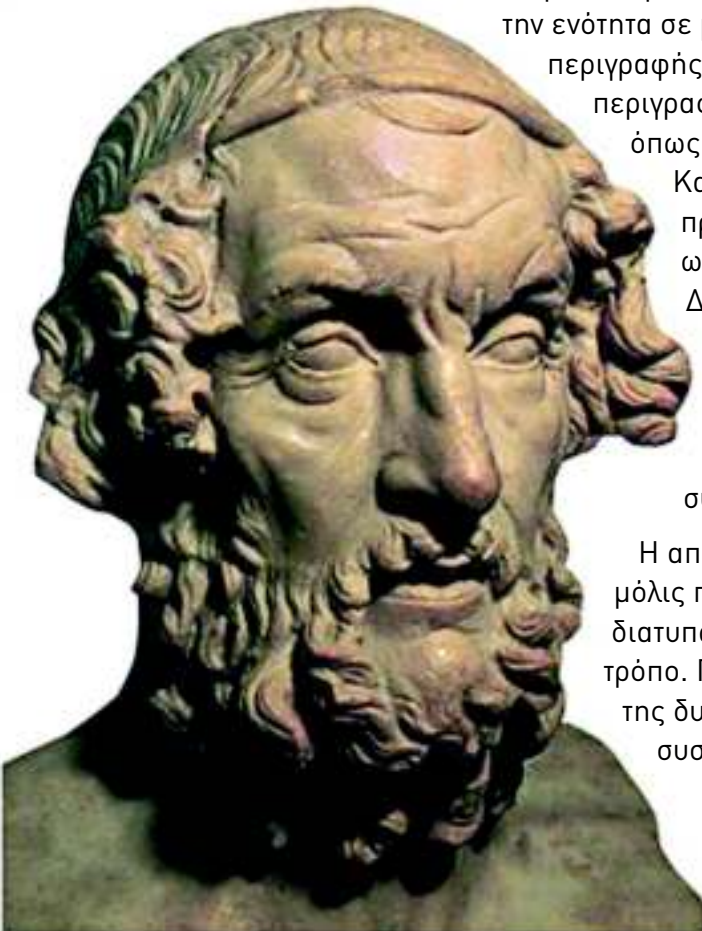
περιορισμένων δυνατοτήτων νευρωνικό δίκτυο του εγκεφάλου μας.

Όμως μέχρι πρόσφατα δεν είχε επιτευχθεί άρση του παραδόξου της μη αναστρεψιμότητας, αλλά αποδοχή μίας δυαδικής περιγραφής της φύσης. Ο άνθρωπος είναι δημιουργός και θύμα του χρόνου. (Στην Ελληνική Μυθολογία ο Χρόνος = Κρόνος πού έτρωγε τα παιδιά του, τον οποίο φόνευσε ο Ζεϋς = Σκέψης, Σοφία).

Όμως τα επιτεύγματα της Φυσικής μακράν της Ισορροπίας, που περιγράφηκαν πριν, δεν αφήνουν αμφιβολία για τον αντικειμενικό και δημιουργικό ρόλο του χρόνου. Η μη αναστρέψιμη διαδοχή κρίσιμων σημείων, στην εξελικτική πορεία των μορφών, δεν εξαρτάται από τον παρατηρούμενο εγκέφαλο. Ο εγκέφαλος απλά παρακολουθεί/καταγράφει τη μη αναστρέψιμη πορεία των γεγονότων γιατί και ο ίδιος ο εγκέφαλος είναι μη αναστρέψιμος (δεν λησμονούμε αναστρέφοντας την γνωστική πορεία).

Συνεπώς εάν δεν είμαστε διατεθειμένοι να αποδεχθούμε έναν δυϊσμό στη φύση, πρέπει να αναζητήσουμε την ενότητα σε μία επέκταση της δυναμικής περιγραφής. Αυτό ήταν το αίτημα ενιαίας περιγραφής των φυσικών διεργασιών, όπως το διατύπωσε ο Prigogine. Κατ' αυτόν τον τρόπο το πρόβλημα του χρόνου τίθεται ως μαθηματικό ερώτημα. Δηλαδή υπάρχουν επεκτάσεις της δυναμικής που αίρουν τη χρονική συμμετρία μεταξύ παρελθόντος και μέλλοντος; Εάν ναι, για ποια δυναμικά συστήματα;

Η απάντηση είναι απλή, αλλά μόλις πρόσφατα ολοκληρώθηκε και διατυπώθηκε με σαφή μαθηματικό τρόπο. Πράγματι υπάρχουν επεκτάσεις της δυναμικής για ασταθή δυναμικά συστήματα που αίρουν τη χρονική



συμμετρία. Οι επεκτάσεις αυτές αίρουν επίσης τον προκαθορισμό, διότι η εξέλιξη δεν περιγράφεται μέσω τροχιών ή υλικών κυμάτων αλλά μέσω των πιθανοτήτων και των συσχετίσεων μεταξύ τροχιών ή μεταξύ υλικών κυμάτων. Δηλαδή εκτός από εγγενή μη αναστρέψιμη έχουμε και εγγενώς πιθανολογική περιγραφή.

Η νέα επέκταση της Δυναμικής ενσωματώνει τις τρεις λέξεις - κλειδιά της φυσικής μακράν της ισορροπίας, αστάθεια, Μη αναστρεπτότητα, πιθανότητα και προσφέρει νέες στατιστικές λύσεις στα πολύπλοκα συστήματα που δίνουν δυνατότητες αξιόπιστης προσπέλασης. [Εικ. 7]

Αυτή η προσπέλαση απαιτεί μια υπέρβαση από την αιτιοκρατία προς έναν πιθανολογικό τρόπο σκέψης που επιτρέπει την αξιολόγηση της αβεβαιότητας με πιθανότητες.

Η πιθανολογική θεώρηση

Η άρση των αντιφάσεων που ανέκυψαν από τον νόμο της Εντροπίας οδήγησε στην νέα διακλαδική ολιστική επιστήμη της πολυπλοκότητας και σε μία υπέρβαση των αντιλήψεών μας. Η πιθανότητα, η αβεβαιότητα και ο χρόνος ενυπάρχουν στην φύση ως χαρακτηριστικά του γίνεσθαι που εμπεριέχεται στο Είναι όπως τόνισε ο κοσ. Σ. Βαφειάδης. Ο πιθανός λόγος δεν είναι λόγος άγνοιας είτε αδυναμίας, αλλά λόγος ελευθερίας και δυνατότητας καινοτομίας στην φύση αλλά και στον άνθρωπο.

Στην ομιλία του στο Πανεπιστήμιο της Μόσχας το 1997 ο I. Prigogine τόνισε ότι ο "Χρόνος προηγείται της υπάρξεως". Το γεγονός ότι ο υποκειμενικός χρόνος συνάδει με τον ηλεκτρομαγνητικό, τον ατομικό, και τον κοσμικό χρόνο αποτελεί εκδήλωση της ενότητας της φύσεως. Δηλαδή εάν αυτοί οι διαφορετικοί χρόνοι δεν είσαν αμοιβαία συμβατοί, δεν θα υπήρχε επικοινωνία ή αλληλοσύνδεση των γεγονότων.

Αυτή η ενότητα στην ποικιλομορφία αίρει τις αντιθέσεις μεταξύ φυσικών και κοινωνικών επιστημών και δημιουργεί προϋποθέσεις για την άρση της κατάτμησης της ανθρώπινης εμπειρίας. Η άχρονη πραγματικότητα είναι μια από τις πλάνες του εγκεφάλου που παρατηρεί τα φαινόμενα χωρίς να τον αποδεσμέυει από

ευσεβείς πόθους είτε ατομικούς είτε κοινωνικούς.

Διαπιστώνοντας ότι τα φαινόμενα και οι μερφές εκδηλώνονται σε καθορισμένες χρονικές κλίμακες (χρόνος ζωής ασταθών σωματίων [κ-μεσόνια] 10⁻⁸ δευτερόλεπτα, ηλικία Σύμπαντος 10¹⁰ έτη), ο εγκέφαλος εκστατικά εμβρόντητος, αδύναμος να ενσωματώσει το άπειρον της Φύσης δημιουργεί την πλάνη της άχρονης πραγματικότητας. Όμως βλέπει τα παράδοξα που οδηγούν οι πλάνες του, αξιοποιεί τα ερεθίσματα της εμπειρίας και οδηγείται σε άρση των παραδόξων και σε νέες θεωρήσεις.

Η ζωή στην καθημερινή της έκφραση είναι η πλέον ενδιαφέρουσα έκφραση της πολυπλοκότητας ως δυναμική ισορροπία ανάμεσα στον ανελεύθερο προκαθορισμό και την άσκοπη τυχαιότητα. Δεν είμαστε εξαρτήματα στο κοσμικό άχρονο μηχανήμα, ούτε τυχαίοι μοριακοί σχηματισμοί. Έχουμε την δυνατότητα να πάρουμε στα χέρια μας την ελευθερία της δημιουργίας και συμμετοχής στο κοσμικό γίνεσθαι, στον βαθμό που μπορούμε να αναλάβουμε το βάρος της ανάλογης ευθύνης.

Η επιστήμη της πολυπλοκότητας παρ' ότι προσφέρει νέες τεχνολογικές δυνατότητες, που ήδη έχουν αρχίσει να αξιοποιούνται δεν αποτελεί πανάκεια. Είναι απλά ένα νέο βάθρο στο οικοδόμημα της επιστήμης που μας επιτρέπει, απαλλαγμένοι από κάποιες προκαταλήψεις και εξοπλισμένοι με νέα μαθηματικά και υπολογιστικά εργαλεία να δούμε το Σύμπαν σε όλες τις κλίμακες ως "αέναη δόμηση στην οποία μετέχουμε" όπως μας λει ο Prigogine.

Είναι γεγονός ότι ο χρόνος - όπως είπε ο A. Eddinston καταλαμβάνει την θέση - κλειδί σε κάθε προσπάθεια μας να γεφυρώσουμε τις εμπειρίες που ανήκουν στις πνευματικές και στις φυσικές πλευρές [Εικ. 29].

Ο χρόνος ήταν ο πρωτογενής Θεός των Ορφικών και απεικονίζεται απο τον Αρχέλαο στην «Αποθέωση του Ομήρου» [Εικ. 30]. ■

Το φαινόμενο Άνθρωπος

Από την βεβαιότητα του είναι του 1900
στην αβεβαιότητα του γίνεσθαι του 2000.

Ε.Γ. Σιδέρη

*Δι/τού Ερευνών του Ινστιτούτου Βιολογίας
του Εθνικού Κέντρου Ερευνών ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ.*

Δισεκατομμύρια έτη εξελίξεως πάνω στη Γη οδήγησαν από το πρώτο ατελές μονοκύτταρο υδρόβιο έμβιο ον στην κορωνίδα της εξελικτικής πορείας το είδος έμβιων όντων Άνθρωπος ο έμφρων. Στη σύντομη αυτή ομιλία θα γίνει μια προσπάθεια αναλυτικής προσπελάσεως του είδους Άνθρωπος ο έμφρων από μια κατεύθυνση που έχει δημιουργήσει τεράστια ερωτηματικά στους στοχαζόμενους ανθρώπους του τέλους του 20ου αιώνας. Το θέμα μας είναι ο συσχετισμός του κληρονομικού, του γενετικού, του υλικού υποβάθρου, της ζωής του ανθρώπου και των εκδηλώσεων της πνευματικής ζωής του ανθρώπου. Η σύντομη αυτή ομιλία δεν πρόκειται, ούτε φιλοδοξεί να δώσει απαντήσεις στα αγωνιώδη υπαρξιακά ερωτηματικά που προκύπτουν από τον συσχετισμό αυτό. Θα ήμουν ευτυχής αν έκανα την ομιλία αυτή στις αρχές του αιώνα. Οι ελάχιστες γνώσεις της εποχής εκείνης

**Μέχρι ποιο
βαθμό η δομή
και λειτουργία
του εγκεφάλου
προδιαθέτει, όχι
πλέον προσδιορίζει,
την πνευματική
μας ζωή;**

επέτρεπαν σε κάθε στοχαζόμενο άνθρωπο από τον νευρολόγο Sigmund Freud ως τον παλαιοντολόγο, φιλόσοφο και ιερωμένο Pierre Teilhard de Chardin να δίνει τις προσωπικές του ερμηνείες στα φαινόμενα της πνευματικής ζωής του ανθρώπου. Τώρα που οι γνώσεις είναι τόσο πολλές κάθε προσπάθεια προσπελάσεως του θέματος αντί να οδηγεί σε ερμηνείες καταλήγει σε αγωνιώδη αναπάντητα ερωτήματα.

Τότε, στις αρχές του 20ου αιώνα μια προσπάθεια αναλυτικής προσπελάσεως της ονομαζόμενης πνευματικής ζωής του ανθρώπου μπορούσε εύκολα να παρακάμπτει το υλικό υπόβαθρο για το οποίο οι γνώσεις της εποχής περιοριζόντουσαν σε μια στατική περιγραφή ενός σταθερού είναι. Το διαρκές γίνεσθαι του είναι του ανθρώπου, όπως και κάθε άλλου έμβιου όντος δεν είχε ακόμη υπεισέλθει ως η ουσιώδης παράμετρος της περιγραφής των βιολογικών φαινομένων.

Ας δούμε από πιο κοντά το βιολογικό υπόβαθρο του ανθρώπου. Το σώμα κάθε ανθρώπου, όπως και των όλων των υπολοίπων εμβίων όντων, αποτελείται από εκατομμύρια μικροσκοπικές δομικές μονάδες τα κύτταρα. Η δομή και λειτουργία κάθε κυττάρου του ανθρώπου, όπως και ολοκλήρου του ανθρωπίνου σώματος προσδιορίζεται, όπως λέγαμε στις αρχές του αιώνα, από πληροφορίες, που βρίσκονται κωδικοποιημένες στο γενετικό υλικό κάθε κυττάρου. Στο τέλος του αιώνα προτιμούμε την έκφραση: η δομή και λειτουργία κάθε κυττάρου, όπως και ολοκλήρου του ανθρώπου κωδικοεύεται από πληροφορίες, που βρίσκονται στο γενετικό υλικό των κυττάρων, το DNA. Και τούτο γιατί γνωρίζουμε ότι η τελική διαμόρφωση κάθε χαρακτηριστικού του ανθρώπου προσδιορίζεται από την αδιάλειπτη και συνεχή αλληλοεπίδραση, ένα διαρκές γίνεσθαι μεταξύ της κωδικοποιημένης πληροφορίας και του περιβάλλοντος στο οποίο αναπτύσσεται και ζει κάθε άνθρωπος. Η τελική διαμόρφωση κάθε χαρακτηριστικού του ανθρώπου προσδιορίζεται από ένα συνεχές γίνεσθαι. Από τον αφόρητο, για κάθε φιλελεύθερο πνεύμα, αλλά σαφή και μονοσήμαντο ντετερμινισμό του 1900 έχουμε καταλήξει το 2000 στην αμφίσημη σχέση ενός διαρκούς γίνεσθαι.

Ας δούμε αυτά τα σημεία από ακόμα πιο κοντά. Κάθε ανθρωπινό όν υλοποιείται ως ένα σύνολο από δομικά και

λειτουργικά χαρακτηριστικά, όπως η συγκέντρωση της μελανίνης στο δέρμα του, ή η συγκέντρωση της αδρεναλίνης στο αίμα του. Κάθε ένα από τα χαρακτηριστικά αυτά κωδικεύεται από μία ή περισσότερες περιοχές του DNA κάθε μια των οποίων ονομάζεται γονίδιο. Έχει υπολογισθεί ότι το DNA κάθε κυττάρου του ανθρώπου φέρει περίπου ογδόντα χιλιάδες γονίδια και ότι αυτά είναι τα ίδια σε όλα τα κύτταρα ενός συγκεκριμένου ανθρώπου. Είναι τα γονίδια που βρέθηκαν στο αρχικό κύτταρο του από τον συνδυασμό των γονιδίων του ωαρίου της μητέρας του και του σπερματοζωαρίου του πατέρα του. Από διπλασιασμό του αρχικού τους αυτού κυττάρου προήλθαν δύο κύτταρα και με διαδοχικούς αναδιπλασιασμούς, τέσσερα, οκτώ δεκαέξι κ.ο.κ. τα εκατομμύρια κύτταρα που απαρτίζουν το σώμα ενός συγκεκριμένου ανθρώπου. Και σε κάθε αναδιπλασιασμό κυττάρων αναδιπλασιαζόντουσαν και τα γονίδια των έτσι ώστε σε κάθε κύτταρο να υπάρχει ο ίδιος αρχικός συνδυασμός των γονιδίων του αρχικού κυττάρου από όπου προέκυψε το συγκεκριμένο ανθρώπινο ον.

Οι κωδικευμένες πληροφορίες των γονιδίων, όπως π.χ. αυτών για τη μελανίνη ή την αδρεαλίνη υλοποιούνται με έναν θαυμαστό ενδοκυτταρικό μηχανισμό που ονομάζεται πρωτεϊνοσύνθεση. Με τον μηχανισμό της πρωτεϊνοσυνθέσεως, και με βάση τις κωδικευμένες πληροφορίες των αντιστοίχων γονιδίων, δημιουργούνται μέσα στα κύτταρα, κυρίως, ειδικές πρωτεΐνες που ονομάζονται ένζυμα. Τα ένζυμα συνθέτουν τις χημικές ουσίες που είναι αναγκαίες για τη ζωή κάθε κυττάρου αλλά και ολοκλήρου του ανθρώπου. Και μάλιστα κάθε είδος ενζύμου οδηγεί στη σύνθεση μιας συγκεκριμένης

**Η δομή και λειτουργία
κάθε κυττάρου του
ανθρώπου, όπως
και ολοκλήρου του
ανθρωπίνου σώματος
προσδιορίζεται,
όπως λέγαμε στις
αρχές του αιώνα,
από πληροφορίες,
που βρίσκονται
κωδικευμένες στο
γενετικό υλικό κάθε
κυττάρου.**

χημικής ουσίας. Στην περίπτωση των παραδειγμάτων μας τα αντίστοιχα ένζυμα θα συνθέσουν μελανίνη για να προστατευθεί το δέρμα μας απ' την ηλιακή ακτινοβολία ή αδρεναλίνη για να αντιμετωπίσουμε μια κατάσταση συναγερμού.

Και στα δυο αυτά παραδείγματα, όπως και στην συντριπτική πλειονότητα των χαρακτηριστικών του ανθρώπου, και φυσικά και των υπολοίπων εμβίων όντων, η ένταση υλοποίησης της κωδικευμένης στα αντίστοιχα συγκεκριμένα γονίδια πληροφορίας για το κάθε συγκεκριμένο χαρακτηριστικό εξαρτάται και από την κωδικευμένη πληροφορία αλλά και από την επίδραση του περιβάλλοντος. Αν το δέρμα ενός λευκού ανθρώπου δεν εκτεθεί στη ηλιακή ακτινοβολία μόνο ελάχιστη ποσότητα μελανίνης θα δημιουργηθεί, αν θα δημιουργηθεί, στα κύτταρα του δέρματος του. Και φυσικά η συγκέντρωση της αδρεναλίνης στο αίμα του προσδιορίζεται σε μεγάλο βαθμό από το αν αντιμετωπίζει ή όχι μια κατάσταση στρες. Και στις δυο περιπτώσεις τα αντίστοιχα γονίδια προ της ενεργοποίησης των υπάρχουν μαζί με τα άλλα γονίδια / κωδικευμένες πληροφορίες που φέρει το DNA του ατόμου και που βρίσκονται σε μη ενεργή κατάσταση. Η υλοποίηση ή όχι της κωδικευμένης πληροφορίας των είναι συνάρτηση των περιβαλλοντικών συνθηκών είτε εξωτερικών είτε εσωτερικών ως προς το σώμα του εμβίου όντος.

Ένας σαφής, λοιπόν, συναρτησιακός σχετικισμός υφίσταται μεταξύ γονιδίων / κωδικευμένης πληροφορίας και περιβάλλοντος για την δημιουργία μελανίνης ή η αδρεναλίνης. Η συναρτησιακή αυτή σχέση υφίσταται για όλα τα γονίδια είτε αφορούν δομικά είτε λειτουργικά χαρακτηριστικά που εντάσσονται στα καλούμενα σωματικά χαρακτηριστικά του ανθρώπου.

Στον σχετικισμό της υλοποίησης της πληροφορίας που βρίσκεται κωδικευμένη στα γονίδια που κληρονομήσαμε από τους γονείς μας θα πρέπει να προστεθεί και το άγνωστο στην αρχή του αιώνα μας φαινόμενο της μεταλλαξιγένεσης. Το φαινόμενο αυτό οδηγεί συνήθως σε καθολική αλλαγή της δομής ή λειτουργίας του κωδικευόμενου χαρακτηριστικού. Μεταλλαξιγένεση σε ένα από τα γονίδια που κωδικεύουν την παραγωγή μελανίνης είναι δυνατό να οδηγήσει στην εμφάνιση αλφεικών ατόμων, δηλαδή ατόμων με ολοκληρωτική έλλειψη μελανίνης στα κύτταρα του σώματος των.

Μεγαλύτερης εκτάσεως είναι η περιβαλλοντική εξάρτηση της εκδηλώσεως χαρακτηριστικών που εντάσσονται στα καλούμενα πνευματικά χαρακτηριστικά του ανθρώπου. Χωρίς αμφιβολία ορισμένοι τύποι σχιζοφρένειας ή ο καλούμενος δείκτης ευφυίας (IQ) κωδικοούνται, τουλάχιστον μερικώς, από το DNA και εντάσσονται στα κληρονομήσιμα φαινόμενα. Εν τούτοις στις περιπτώσεις αυτές, όπως και στο σύνολο σχεδόν των καλουμένων πνευματικών χαρακτηριστικών η περιβαλλοντική συνιστώσα είναι εξαιρετικώς ισχυρή. Είναι γνωστό ότι η εκδήλωση ή όχι της σχιζοφρένειας ή της ευφυίας ενός ανθρώπου εξαρτάται από το περιβάλλον μέσα στο οποίο θα ανατραφεί. Στις περιπτώσεις αυτές δεν χρησιμοποιείται πλέον ο όρος κληρονομικό χαρακτηριστικό αλλά κληρονομική προδιάθεση.

Στις αρχές του αιώνα μας ένας σημαντικός αριθμός μυστών της νεόκοπης τότε επιστήμης της γενετικής δίδασκαν έναν συντριπτικό ντετερμινισμό του είναι των χαρακτηριστικών κάθε ανθρώπου. Τα χαρακτηριστικά του προσδιορίζονταν από τον συνδυασμό διαχρονικώς αναλλοίωτων γονιδίων τα οποία καθένας κληρονομούσε από τους γονείς του. Οι διδασκαλίες αυτές οδήγησαν στην διαμόρφωση επιστημονικώς τάχα θεμελιωμένων ρατσιστικών ιδεών περί υπάρξεως καθαρών, αρείων, χαρισματικών φυλών. Παραλλήλως οδήγησαν στη θεσμοθέτηση απάνθρωπων ευγονιστικών νόμων προς απαλοιφή από το κοινωνικό σύνολο των φορέων ανθρώπων των θεωρουμένων κακών γονιδίων. Σήμερα, βεβαίως

**Στις αρχές του αιώνα μας
ένας σημαντικός αριθμός
μυστών της νεόκοπης
τότε επιστήμης της
γενετικής δίδασκαν
έναν συντριπτικό
ντετερμινισμό του είναι
των χαρακτηριστικών
κάθε ανθρώπου. Τα
χαρακτηριστικά του
προσδιορίζονταν από τον
συνδυασμό διαχρονικώς
αναλλοίωτων γονιδίων
τα οποία καθένας
κληρονομούσε από τους
γονείς του.**

παρόμοιες ιδέες ενός άκρατου γενετικού ντετερμινισμού των χαρακτηριστικών του ανθρώπου, πολύ περισσότερο δε η ιδέα υπάρξεως γενετικώς καθαρών, αρείων, χαρισματικών φυλών μόνον ειρωνικά σχόλια προκαλεί σε κάθε ειδήμονα και ιδιαίτέρως σε κάθε σύγχρονο γενετιστή.

**Το θέμα μας είναι
ο συσχετισμός του
κληρονομικού,
του γενετικού, του
υλικού υποβάθρου,
της ζωής του
ανθρώπου και των
εκδηλώσεων της
πνευματικής ζωής
του ανθρώπου.**

Αν όμως, στο τέλος του 20ου αιώνα, έχουμε προσπεράσει το βάραθρο του άκρατου γενετικού ντετερμινισμού της πνευματικής ζωής του ανθρώπου αυτό δε σημαίνει ότι έχουμε ξεπεράσει τελείως και τα αγωνιώδη ερωτηματικά που θέτει η αναντίρρητη πλέον διασύνδεση μεταξύ της πνευματικής μας ζωής και του υλικού φορέα της, του εγκεφάλου. Μέχρι ποιο βαθμό η δομή και λειτουργία του εγκεφάλου προδιαθέτει, όχι πλέον προσδιορίζει, αλλά προδιαθέτει, την πνευματική μας ζωή;

Και το ερώτημα αυτό μας φέρνει στο δεύτερο και τελευταίο τμήμα του σύντομου αυτού πονήματος: το θέμα της σχέσεως μεταξύ δομής και λειτουργίας του εγκεφάλου και των εκδηλώσεων της πνευματικής μας ζωής. Και πάλι πόσο πιο εύκολα θα ήταν αν ήμασταν στις αρχές του αιώνα. Τότε θα αναφερόμουν περισσότερο για τη δομή και λιγότερο, ίσως και καθόλου για τη λειτουργία του εγκεφάλου. Ήταν η εποχή της στατικής, διαμερισματικής περιγραφής του είναι του εγκεφάλου. Η ικανότητα έναρθρου λόγου είχε μονοσήμαντα διασυνδεθεί με ένα τμήμα του εγκεφάλου που ονομάζεται έλικα του Broca και η ικανότητα αναγνώρισης της έννοιας των λέξεων με ένα άλλο τμήμα του, την έλικα του Wernicke. Σήμερα είναι η εποχή της ολιστικής, δυναμικής περιγραφής του εγκεφάλου ως ενός οργάνου σ' ένα διαρκές γίνεσθαι από της πρωτοσυγκροτήσεως του στο κυοφορούμενο έμβρυο μέχρι και του τερματισμού του βιολογικού κύκλου κάθε ανθρώπου.

Θα προσπαθήσω να σας παρουσιάσω τις στοιχειώδεις σύγχρονες περί εγκεφάλου γνώσεις που πιο άμεσα διασυνδέονται

με την πνευματική μας ζωή. Ο εγκέφαλος, το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα, του ανθρώπου, όπως και των υπολοίπων ζώων, περιέχει τα άκρως εξειδικευμένα στη μετάδοση μηνυμάτων νευρικά κύτταρα. Κάθε νευρικό κύτταρο, που ονομάζεται νευρώνας, αποτελείται από το κεντρικό σώμα του κυττάρου, από τον νευράξονα και από τους δενδρίτες. Στο άκρο του νευράξονα υφίσταται μια εκπληκτική κατασκευή: η σύναψη. Μέσω των συνάψεων επικοινωνούν μεταξύ τους τα νευρικά κύτταρα. Όταν ένα μήνυμα που έχει δημιουργηθεί σ' ένα νευρικό κύτταρο πρόκειται να μεταβιβασθεί στο επόμενο τότε το πρώτο κύτταρο εκλύει εξειδικευμένες χημικές ουσίες, που ονομάζονται νευροδιαβιβαστές. Οι εκλυόμενοι νευροδιαβιβαστές προσλαμβάνονται από ειδικώς διαμορφωμένες περιοχές, τους υποδοχείς, της κυτταρικής μεμβράνης του επόμενου κυττάρου που συμμετέχει στην συγκεκριμένη σύναψη.



Ο εγκέφαλος κάθε ενήλικου ατόμου αποτελείται από δισεκατομμύρια νευρικά κύτταρα και πολλαπλό αριθμό συνάψεων. Και είναι ενδιαφέρον το γεγονός ότι τα νεογνά γεννώνται με περίπου εικοσαπλάσιο αριθμό συνάψεων από τις συνάψεις των ενηλίκων ατόμων. Από τις συνάψεις του νεογνού παραμένουν εν λειτουργία μόνον εκείνες που χρησιμοποιούνται εντόνως κατά τα πρώτα έτη της ζωής του ατόμου ενώ οι υπόλοιπες αδρανοποιούνται. Αδρανοποίηση των συνάψεων συνεπιφέρει και αχρήστευση των αντιστοιχών νευρώνων. Η διαδικασία αυτή οδηγεί σε βαθμιαία προσαρμογή της λειτουργικότητας του εγκεφάλου προς συγκεκριμένες περιοχές πνευματικών δραστηριοτήτων. Παράλληλα κακή λειτουργία των συνάψεων με υπερέκκριση του

νευροδιαβιβαστή ντοπαμίνη έχει παρατηρηθεί στην περίπτωση της σχιζοφρένειας για ορισμένους τύπους της οποίας φαίνεται ότι υπάρχει κληρονομική προδιάθεση.

Ας δούμε από πιο κοντά τις περιοχές του εγκεφάλου με τις οποίες διασυνδέονται ιδιαίτερες εξειδικευμένες πνευματικές δραστηριότητες χωρίς να παραβλέψουμε το γεγονός ότι η εκδήλωση κάθε τέτοιας δραστηριότητας φαίνεται ότι επηρεάζεται από μεγάλο αριθμό τμημάτων του εγκεφάλου. Θα αναφερθούμε μόνον σε περιοχές του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος οι οποίες σχετίζονται με την σημερινή ομιλία.

Ο εγκεφαλικός φλοιός αποτελεί το τμήμα εκείνο του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος του ανθρώπου προς το οποίο κυρίως διασυνδέεται η εκδήλωση των συνήθως καλουμένων ανωτέρων πνευματικών λειτουργιών του. Ο εγκεφαλικός φλοιός κάθε ημισφαιρίου διακρίνεται σε τέσσερις λοβούς. Ακολουθούν παραδείγματα πνευματικών δραστηριοτήτων που διασυνδέονται προς τους λοβούς. Πρόσθιοι λοβοί: λήψη αποφάσεων. Ινιακοί λοβοί: αίσθηση οράσεως. Βρεγματικοί λοβοί: σωματικές αισθήσεις. Κροταφικοί λοβοί: αίσθηση ακοής και μνήμης. Σήμερα έχουν αναπτυχθεί τεχνικές όπως η Τομογραφία Εκπομπής Ποζιτρονίων (Positron Emission Tomography, PET) ή η Εικονοποίηση Μαγνητικής Αντηχήσεως (Magnetic Resonance Imaging, MRI) που επιτρέπουν την παρακολούθηση πνευματικών δραστηριοτήτων εντός του εγκεφάλου του ανθρώπου χωρίς ανάγκη εσωτερικών επεμβάσεων. Με τις μεθόδους αυτές είναι δυνατή, για παράδειγμα, η παρακολούθηση της εγκεφαλικής δραστηριότητας ενός παίκτη σκακιού την ώρα που σκέπτεται αλλά και αισθήσεως από την κίνηση δακτύλων του.

Το άλλο τμήμα του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος που παρουσιάζει εντυπωσιακή δραστηριότητα είναι το καλούμενο Μεταχαιμιακό Σύστημα (Limbic System). Το Μεταχαιμιακό Σύστημα αποτελείται μεταξύ άλλων και από τρεις σπουδαίες περιοχές του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος: Τον Ιππόκαμπο, τον Υποθάλαμο και την Αμυγδαλή. Προς το Μεταχαιμιακό Σύστημα κυρίως διασυνδέεται η εκδήλωση μη ελλόγων αλλά συναισθηματικών δραστηριοτήτων όπως η αγάπη ή το μίσος αλλά και εκδηλώσεις συνδεόμενες προς την αναπαραγωγή και την πείνα.

Τέλος, το Στέλεχος είναι ένα τμήμα του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος που διασυνδέεται με την εκδήλωση αυτοματοποιημένων υποσυνειδητών μη-ελλόγων αντανακλαστικών αντιδράσεων τύπου ενστίκτου.

Τα τρία αυτά τμήματα του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος θεωρείται ότι αντιπροσωπεύουν τρία διαφορετικά στάδια της εξελίξεως του των οποίων η εμφάνιση εκτείνεται σε δισεκατομμύρια έτη εξελίξεως. Εν τούτοις τα τρία αυτά τμήματα του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος, μεταξύ των οποίων υφίστανται και δομικές ή λειτουργικές διαφορές συνεργάζονται μεταξύ των προς μια καθολική ολιστική λειτουργικότητα του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος.

Ας παρακολουθήσουμε για παράδειγμα την ακολουθία των γεγονότων εντός του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος όταν οι οφθαλμοί ενός ατόμου βλέπουν ένα αντικείμενο να κινείται ταχύτατα προς αυτούς. Αρχικώς δημιουργούνται χημικές αλλοιώσεις στον αμφιβληστροειδή χιτώνα των οφθαλμών αντίστοιχες προς αυτές που δημιουργούνται στο φιλμ μια φωτογραφικής μηχανής. Οι αλλοιώσεις αυτές μεταβιβάζονται υπό μορφή ηλεκτροχημικών αλλοιώσεων μέσω των νευρώνων και των συνάψεων προς το ινιακό λοβό του εγκεφαλικού φλοιού όπου εδράζονται εξειδικευμένες περιοχές απεικονήσεως των προσλαμβανομένων ηλεκτροχημικών αλλοιώσεων. Ακολουθως, μέσω πάλι νευρώνων η πληροφορία προωθείται προς τους πρόσθιους λοβούς προς κατανόηση του συμβάντος και λήψη αποφάσεων. Παραλλήλως όμως το μήνυμα διακινείται μέσω του Στελέχους προς αυτόματη αντανακλαστική κίνηση προφυλάξεως των οφθαλμών με

Ο εγκεφαλικός φλοιός αποτελεί το τμήμα εκείνο του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος του ανθρώπου προς το οποίο κυρίως διασυνδέεται η εκδήλωση των συνήθως καλουμένων ανωτέρων πνευματικών λειτουργιών του.

κλείσιμο των βλεφάρων. Πλευρικό μήνυμα προωθείται και προς το Μεταϊχμιακό Σύστημα που διασυνδέονται προς τις συναισθηματικές αντιδράσεις όπως για παράδειγμα το αίσθημα του φόβου. Ένας αριθμός νευρώνων φέρει την πληροφορία στον υποθάλαμο, ο οποίος διασυνδέεται απευθείας προς τον αδένα της υποφύσεως, ο οποίος εκκρίνει ένα μεγάλο αριθμό ορμονών που ρυθμίζουν τη λειτουργία των υπολοίπων αδένων του σώματος και προετοιμάζουν το σώμα του ανθρώπου για φυγή ή μάχη.

Επανελημμένες όμοιες δραστηριότητες φαίνεται ότι δημιουργούν μόνιμες αλλοιώσεις στις συνάψεις των χρησιμοποιούμενων εκάστοτε νευρώνων με αποτέλεσμα οι νευρώνες του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος να αποκτούν ένα είδος εμπειρίας προς αντιμετώπιση ομοίων καταστάσεων. Παρόμοια πορεία μόνιμων αλλοιώσεων φαίνεται ότι ακολουθείται κατά την εκμάθηση π.χ. της ομιλίας.

Σήμερα, λοιπόν, στο τέλος του 20ου αιώνας οι απόψεις για την λειτουργητικότητα του εγκεφάλου διαφέρουν ριζικώς από εκείνες των αρχών του αιώνας μας. Από την στατική, ανατομική, διαμερισματική θεώρηση του εγκεφάλου περάσαμε σε μια ολιστική δυναμική θεώρηση των λειτουργιών του. Από το είναι περάσαμε στο γίνεσθαι.

Θα ρωτήσει κανείς: Μέσα σ' αυτό τον καταιγισμό των πληροφοριών για τη δομή και λειτουργία του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος που τοποθετείται η Συνείδηση;

Σε ποιά Συνείδηση όμως θα αναφερθούμε; Στα Ελληνικά χρησιμοποιούμε την ίδια αυτή λέξη για να καλύψουμε το περιεχόμενο δυο διακριτών στις αγγλοσαξωνικές, τουλάχιστον, γλώσσες εννοιών. Με τη λέξη Συνείδηση αποδίδουμε τις λέξεις Conscience και Gewissen που αναφέρονται στην ιδιότητα μας να διακρίνουμε το καλό από κακό που συνοδεύεται από μια παρότρυνση να πράξουμε το καλό. Και δεν θα κάνω το λάθος να πραγματευθώ τώρα το θέμα του "τι είναι καλό και τι είναι κακό" και πώς το γνωρίζουμε. Ποιός, αλήθεια, γνωρίζει με βεβαιότητα αυτά τα θέματα; Παραλλήλως, με την ίδια λέξη αποδίδουμε τις λέξεις Consciousness και Bewusstsein που αναφέρονται στην άλλη σπουδαία ιδιότητα μας: της ανά πάσα στιγμή, που βρισκόμαστε εν εγρηγόρσει, αντιλήψεως, επιγνώσεως, της

ταυτότητας του εαυτού μας και του περιβάλλοντος του. Αυτή τη στιγμή αντιλαμβάνομαι, έχω επίγνωση, αισθάνομαι ότι είμαι ο Λευτέρης, μια διακριτή οντότητα από τον Γιάννη, τον Θεοδόση ή τον Σάββα και βρίσκομαι μέσα στη συγκεκριμένη αυτή αίθουσα με το συγκεκριμένο αυτό ακροατήριο. Για την απόδοση αυτής της δεύτερης εννοίας της Συνειδήσεως έχει δημιουργηθεί από τους ειδικούς η λέξη Συνειδητότητα, η οποία και θα χρησιμοποιηθεί στο κείμενο αυτό.

Πώς δημιουργείται αυτή η αντίληψη, η επίγνωση, η αίσθηση; Αυτό που ονομάσαμε Συνειδητότητα; Δεν γνωρίζουμε τίποτα με βεβαιότητα για το θέμα αυτό αν θελήσουμε να το εξετάσουμε από απόψεως βιολογίας ή νευροφυσιολογίας. Γνωρίζω, φυσικά, ότι διακεκριμένοι στοχαστές, ιδίως εκτός του χώρου των καλουμένων θετικών επιστημών, όπως ο Daniel Dennet (Consciousness Explained, 1993) θεωρούν ότι τα ερωτήματα σχετικά με την Συνειδητότητα έχουν ήδη απαντηθεί. Άλλοι όμως και ιδίως εκείνοι που κινούνται εντός ή περίξ του χώρου των θετικών επιστημών είναι πολύ πιο επιφυλακτικοί όσον αφορά στη γνώση του τι είναι Συνειδητότητα. Να αναφέρω χαρακτηριστικά: John Eccles (Evolution of the Brain, 1993). Walter Freeman (Societies of Brains, 1995). John Searle (Mind, Language and Society, 1999).

Υπάρχει ένα βασικό πρόβλημα με την έρευνα γύρω από το φαινόμενο της Συνειδητότητας. Η ολιστική υποκειμενικότητα της, κάτι που δεν υπάρχει στα περισσότερα άλλα φαινόμενα των εμπίων όντων. Ασφαλώς και το άκουσμα μιας σπουδής του Σοπέν ή ενός κοντσέρτου του Μότσαρτ από ένα συγκεκριμένο πρόσωπο ενέχει κάποια υποκειμενικότητα που προκύπτει από την ευαισθησία του ακουστικού του οργάνου σε ορισμένες, για παράδειγμα συχνότητες. Όμως η συχνότητα και τα υπόλοιπα

**Θα ρωτήσει κανείς:
Μέσα σ' αυτό τον
καταιγισμό των
πληροφοριών
για τη δομή και
λειτουργία του
Κεντρικού Νευρικού
Συστήματος που
τοποθετείται η
Συνείδηση;**

χαρακτηριστικά κάθε νότας μπορούν να καταγραφούν, να παρατηρηθούν, να μελετηθούν αντικειμενικά μέσω καταλλήλων οπτικοακουστικών διατάξεων. Έστω και αν δεν είναι δυνατό να δούμε τα χημικά μόρια, που αποτελούν τον αέρα να πάλλονται, είναι τουλάχιστο δυνατό να τα δούμε με τα μάτια της φαντασίας μας να πάλλονται με βάση τις πληροφορίες που παίρνουμε

**Η Συνειδητότητα
είναι υποκειμενικό
φαινόμενο και
ακριβώς αυτή η
υποκειμενικότητα της
την κάνει αθέατη σε
κάθε άλλο πρόσωπο.**

από καταγραφικά όργανα. Και μάλιστα, από τις καταγραφείσες πληροφορίες είναι δυνατόν να αναπλάσουμε και να ακούσουμε τις αντίστοιχες παρτιτούρες χωρίς να έχουμε ακούσει την αρχική εκτέλεση.

Στην περίπτωση αυτή, όπως και στα περισσότερα φαινόμενα που αφορούν στα έμβια όντα, ο παρατηρητής είναι διακριτός από το παρατηρούμενο φαινόμενο.

Όχι όμως στην περίπτωση

της Συνειδητότητας. Εδώ ο παρατηρητής ταυτίζεται με το παρατηρούμενο. Η αισθητήρια αντίληψη ταυτίζεται με την παρατηρούμενη ενσυνείδητη κατάσταση. Η Συνειδητότητα είναι υποκειμενικό φαινόμενο και ακριβώς αυτή η υποκειμενικότητα της την κάνει αθέατη σε κάθε άλλο πρόσωπο. Αν ο Θεοδόσης μου κτυπήσει τώρα το χέρι μόνο εγώ θα αισθανθώ αυτό τον συγκεκριμένο πόνο ή και θυμό. Δεν είναι δυνατό να γίνει αισθητός ο συγκεκριμένος αυτός πόνος ή θυμός από κάποιον άλλο. Είναι δυνατό να μεταβιβάσουμε, να μεταμοσχεύσουμε τον νεφρό ή την καρδιά ενός ανθρώπου σε έναν άλλο αλλά δεν είναι δυνατό να μεταβιβάσουμε ένα πόνο ή θυμό από έναν άνθρωπο σε έναν άλλο. Κάθε φαινόμενο Συνειδητότητας εμφανίζεται σε κάποιο συγκεκριμένο άτομο. Είναι φαινόμενο Συνειδητότητας κάποιου συγκεκριμένου ανθρώπου. Αυτή η υποκειμενικότητα των φαινομένων αυτών έχει οδηγήσει διακεκριμένους στοχαστές όπως ο John Searle και ο Walter Freeman, που ανέφερα προηγουμένως, να αρνούνται ακόμη και την δυνατότητα σπουδής των φαινομένων της Συνειδητότητας μέσω της μεθοδολογίας της αντικειμενικής παρατηρήσεως που χρησιμοποιείται σήμερα στις

θετικές επιστήμες.

Θα κλείσω το πόνημα αυτό με ερωτήματα: μήπως η διαμόρφωση στην Ελληνική γλώσσα μιας κοινής λέξεως, της Συνειδήσεως, για τις δυο διακριτές στις αγγλοσαξονικές γλώσσες έννοιες αντανakλά κάποια διορατική γνώση για εννοιολογική ταυτότητα των δυο αυτών φαινομένων που παρατηρούνται στον άνθρωπο; Φαινόμενα για τα οποία τόσο λίγα γνωρίζουμε λόγω των αντικειμενικών δυσκολιών που αναφέρθηκαν ανωτέρω. Μήπως είναι λάθος η χρήση δύο διαφορετικών λέξεων και η συναρτώμενη προς αυτή αντίληψη περί δύο διαφορετικών φαινομένων; Πόσο ανεξάρτητη είναι η διάκριση του καλού από το κακό, δηλαδή η Συνείδηση, από την αντίληψη, την επίγνωση της ταυτότητας του εαυτού μας μέσα στο εκάστοτε περιβάλλον που βρισκόμαστε, δηλαδή την Συνειδητότητα; Απαντήσεις στον κόσμο του γίνεσθαι του 2000 έρχονται πολύ πιο δύσκολα από ότι στο κόσμο του είναι του 1900. ■

Γενική Βιβλιογραφία*

1. Aidley DJ, The Physiology of Excitable Cells, 1998, Cambridge University Press, Cambridge.
2. Berne RM and Levy MN, Principles of Physiology, 1996, Mosby, St. Louis.
3. Ζιούδρου Χ και Σιδέρης ΕΓ, 1991, Η Βιολογική Επιστήμη: Μοριακή Προσέγγιση, Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα.
4. Dennet DC, Consciousness Explained, 1991, Penguin Press, London.
5. Eccles JC, Evolution of the Brain: Creation of the Self, 1989, Rutledge, London.
6. Edelman.GM, Neural Darwinism, 1989, Oxford University Press, Oxford.
7. Flanagan O, The Science of Mind, 1984, MIT Press, Massachusetts.
8. Freeman.WJ Societies of Brains, 1995, Lawrence Erlbaum Associates, New Jersey.
9. Pagels HR, Τα Όνειρα του Νου, 1996, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο.
10. Searl J, Mind Language and Society, 1999, Otion Publishing Group, London.
11. Searl J, Ανακαλύπτοντας ξανά το Νου, 1997, Εκδόσεις Γκοβόστη, Αθήνα.

Είναι και γίνεσθαι (και η φιλοσοφία;)

Θ. Π. Τάσιος

"Τί το όν;
Αεί ζητούμενον και αεί
απορούμενον"
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ

1. Νομιμοποίηση ης φιλοσοφίας

Τώρα που οι Επιστήμες έγιναν διεισδυτικότερες (και λιγότερο φανατικές):

- τώρα που η Νευροφυσιολογία έφθασε στα κράσπεδα
ερμηνείας της συνειδητότητας,



- τώρα που η α - προσδιορισμική Φυσική
κατέδειξε την οιονεί-πνευματικότητα της Ύλης
με τις αμύθητες αυτοοργανωτικές ικανότητές της
(όταν βρίσκεται μακράν της ισορροπίας)

- τώρα που η Βιολογία εφώτισε την περιπέτεια
των εμβίων όντων μέσα στα εκατομμύρια
των ετών (αναγνωρίζοντας τον δυνητικό μόνο
χαρακτήρα των γενετικών εγγραφών),

ΤΩΡΑ, τί απομένει στην φιλοσοφία να ψελλίση περί του Είναι;

Δέν πρόκειται δε εδώ για έναν απλό επιστημονισμό: Σκέφτομαι
καμιά φορά τις αφέλειες που έχουν γραφεί από ορισμένους

διανοητές του παρελθόντος. Τι μένει απ' όλα αυτά σήμερα;

Μένει, βέβαια, πρώτον ο σεβασμός προς την αγωνία του Ανθρώπου μέσα στους αιώνες. (Ετούτο όμως καθόλου δεν δικαιολογεί την σπουδαιοφανή επίκληση των απόψεων εκείνων, ελπίζοντας να αποδείξουμε πως τάχα όλα έχουν ειπωθή στο παρελθόν ...)

Παρά ταύτα, μένει πράγματι ένας λόγος καίριος να αρθρωθή απ' αυτόν τον κλάδο που ονομάζουμε ακόμη "φιλοσοφία" (έστω κι αν η δραστηριότητα αυτή οσμώνεται σήμερα εν πολλοίς προς την επιστημολογία και την κοσμολογία - της επιστήμης τέκνα κι ετούτες): Μένει η κριτική θεώρηση των "Πρό" της επιστήμης, καθώς κι η (σεναριακή έστω) παρουσίαση των "Μετά" την επιστήμη. Θέλω να 'πώ δηλαδή ότι α) μένει ο έλεγχος της αξιωματικής θεμελιώσεως των επιστημών και της νομιμότητας των μεθοδολογιών τους, ενώ β) μένει επίσης η αναζήτηση των πιθανολογούμενων συνεπειών/προεκτάσεων των πρόσφατων επιστημονικών θέσεων πάνω στον Άνθρωπο (παρ'όλο που το θέμα τούτο είναι ολισθηρό - η μοίρα της Φιλοσοφίας).

Με αυτό το πνεύμα, για το θέμα περί του ανθρώπινου Είναι και Γίνεσθαι ειδικότερα, θα μπορούσε κανείς να καταθέσει τα σχόλια που ακολουθούν. Τα βάφτισα "φιλοσοφικά", αλλά προφανώς δεν είναι ξεκομμένα απ' τις Επιστήμες.

Ένα άλλο θέμα το οποίο απασχόλησε εμμόνως τη φιλοσοφία κατά το παρελθόν, αναφέρεται στο ερώτημα "άραγε, το Είναι προηγείται ή η Ουσία;"

2. Επιλεκτική αναφορά σε οντολογικές απόψεις μέσα στην ιστορία της Φιλοσοφίας

2.1. Αυτό που ακολουθεί εδώ είναι μία εμφανώς ατελής και αυθαίρετη επιλογή απόψεων για το Είναι, όπως έχουν διατυπωθή από μερικούς διανοητές του παρελθόντος. Κι επειδή είναι σχεδόν προφανής η αδυναμία να "Ορίση" κανείς τον εαυτό -του, δέν εκπλησσόμαστε απ' την ανάγκη που ένοιωσε ο Husserl να

εισαγάγη δύο συστατικά του Είναι: Το υποκείμενο ως περιεχόμενο της συνειδήσεώς - του ("ενύπαρκτο" Εγώ) και το υποκείμενο ως "καθαρή πηγή φωτίζουσα" ("υπερ-βατολογικό" Εγώ, δηλαδή κάτι που βρίσκεται α ριγοί έξω και υπεράνω της εμπειρίας). Αυτή η αντίληψη του Είναι ως αρχικής εστίας φωτός (δηλ. μιας ακτίνας που φωτίζει τα "πράγματα", τους προσδίδει σημασία και αποθηκεύει την ανάμνησή -τους), δέν πρέπει να συγχέεται με την θρησκευτική περί ψυχής αντίληψη: Ετούτο το υπερβατολογικό μόρφωμα είναι μια κατ' αρχήν άψυχη, χωρίς ειδολογικό περιεχόμενο μηχανή η οποία (όπως και ο ανθρώπινος εγκέφαλος) διαθέτει τη λειτουργική δυνατότητα α) να εκπέμπη "ακτίνες" και

β) να σημασιολογή ό,τι επιστρέφει ανακλώμενο. Μάλιστα, ανάμεσα σ' αυτές τις ανακλάσεις των "πραγμάτων", ο Husserl αναγνωρίζει καίριον οντολογικό ρόλο στην συν-ανθρωπότητα (πρβλ. και §4 παρακάτω).

2.1. Ενα άλλο θέμα το οποίο απασχόλησε εμμόνως τη φιλοσοφία κατά το παρελθόν, αναφέρεται στο ερώτημα "άραγε, το Είναι προηγείται ή η Ουσία;"

Και μου φαίνεται ότι ο Θωμάς ο Ακινάτης έδωσε την απλούστερη (στην απλοϊκότητά -της) απάντηση: "Ούτε το Είναι προκαλεί Ουσία, ούτε η Ουσία προκαλεί το Είναι των (σύνθετων) υποστάσεων."

Δέν μπορώ, πάντως, να κρύψω το πολύ μικρό ενδιαφέρον που μου προξενούν αυτής της κατηγορίας οι προβληματισμοί εν απουσία του βιολογικού υποβάθρου του Ανθρώπου. Και προτιμώ να πάω κατευθείαν στον Sartre: "Πρώτα ο άνθρωπος υπάρχει (αναδύεται^(α) μέσα στον κόσμο), κι ύστερα ορίζεται". Και δέν το προτιμώ επειδή μοιάζει να δέχεται ότι η ύπαρξη προηγείται της ουσίας, αλλ'επειδή σε έναν αναπόφευκτα ανθρωπογενή στοχασμό, μου φαίνεται α-νόητον να βιάζωμε τις έννοιες με ακροβατικούς συλλογισμούς "ως εάν δέν υπήρχαμε".

(α) Βλ. §3.2

3. Η ανάδειξη του Είναι πάνω απ' την ανυπαρξία

Για τις ανάγκες αυτής εδώ της παρουσιάσεως, δέν θα υποπέσω στο εύκολο αμάρτημα ενός χονδροειδούς δυϊσμού ("ο Θεός μας φυτεύει μια ψυχή μόλις γεννιόμαστε' αυτή συνιστά το Είναι μας, αυτή και το Γίνεσθαι"). Ο ορθόδοξος χριστιανός φιλόσοφος Μπερντιάιεφ μας απέτρεπε απ' τα ταπεινωτικά για τη θεότητα κατηγορήματα ...

Αντίθετα, θα πορευθώ στον ανθρώπινο αναβαθμό όσο αντέχει' κι όταν αυτός εξαντληθή, εκεί (και μόνον εκεί) στα ασαφή όρια του λόγου, θα επιτρέψω στον εαυτό μου να υποψιασθή την Υπέρβαση, στην πιό εκλεπτυσμένη δυνατή μορφή της όμως. Για να είναι όντως υπέρ-βαση κι όχι υποβί-βαση του Ανθρώπου.

3.1. Το Είναι ως βιολογική" μηχανή"

Ο Άνθρωπος, όπως άλλωστε και όλα τα έμβια όντα, διαθέτει έναν οργανισμό με τις εξής ουσιαστικά λειτουργίες:

α) Εισάγοντας απ' το Περιβάλλον: (πρώτον) θανατικά προϊόντα, φυτικά και ζωικά, (δεύτερον) στοιχειακές ύλες (απ' τον αέρα και το νερό), καθώς και (τρίτον) άμεση ενέργεια απ' τη γύρω θερμότητα, α ν α λ ώ ν ε ι όλα τούτα τα εισαγόμενα, και εξασφαλίζει τη διατήρηση της "Μηχανής" του.

β) Δέχεται, επεξεργάζεται και αποθηκεύει ερεθίσματα/ εντυπώσεις απ' το Περιβάλλον μέσω των αισθήσεών του. (Τον κύριο ρόλο εδώ τον παίζει το νευρικό σύστημα της "Μηχανής", ιδίως δε ο εγκέφαλός της). Αυτή η δεύτερη λειτουργία δίνει τη δυνατότητα στον οργανισμό να α ν τ ι δ ρ ά έναντι του Περιβάλλοντος, κι έτσι να συντάσσει την άμυνά του (ανεύρεση τροφής, στέγης κλπ., καθώς και προφύλαξη έναντι των εχθρών). Σκοπός, και πάλι, είναι η διατήρηση του οργανισμού.

Μ' αυτές τις λειτουργίες, ο Άνθρωπος, όπως άλλωστε και τ' άλλα έμβια όντα, υπάρχει και διατηρείται. Τούτο συνιστά την πρώτη προϋπόθεση του Είναι.

Ο ορθόδοξος
χριστιανός
φιλόσοφος
Μπερντιάιεφ
μας απέτρεπε απ'
τα ταπεινωτικά
για τη θεότητα
κατηγορήματα ...

3.2. Πώς υποθέτουμε ότι δομούνται τα θεμέλια του Εγώ

Πέραν τούτων όμως, μια ειδικότερη δραστηριότητα της δεύτερης πιο πάνω λειτουργίας, επιτρέπει στον οργανισμό να αυτοσυνειδητοποιείται ως οντότητα χωριστή απ' το Περιβάλλον -παρ' όλον που οι συνθήκες των φυσικοχημικών διεργασιών που διασφαλίζουν αυτήν τη συνειδητότητα δέν είναι επαρκώς γνωστές (βλ. §5.2).

Μ'αυτήν την συνειδητότητα, ο Άνθρωπος μπαίνει ουσιαστικότερα στο Είναι. Δεν υπάρχει απλώς - το ξέρει κιόλας.

Πρόκειται για την πιο λεπτή και ασαφούς μηχανισμού λειτουργία του Οργανισμού, αλλά για την πιο συγκλονιστική: Χάρης σ' αυτήν, ο Άνθρωπος βγάζει κεφάλι πάνω απ' τον περιβάλλοντα κόσμο, γίνεται θεαστής του κόσμου καί του εαυτού του. Και, το πιο σκανδαλώδες, έχει ενίοτε την εμπειρική αίσθηση της ελευθερίας, πάνω απ' τα προσδιορισμικά δεδομένα του κόσμου.

Κι όλα τούτα επειδή οικοδόμησε ένα Εγώ. Πώς όμως το πέτυχε^(β) τούτο το κατόρθωμα;

Ας ακούσουμε λοιπόν μια πρώτη (χονδροειδή μάλλον) περιγραφή “παραγωγής” του μηχανισμού της συνειδητότητας του Εγώ, κατα την βρεφική και τη νηπιακή ηλικία κυρίως:

α) Στην αρχή, το βρέφος “κολυμπάει” μέσα στον κόσμο - η διαφοροποίησή του απ' τον κόσμο είναι ακόμη ανύπαρκτη: Όλα τα γύρω τα αγγίζει, όλα τα οσμίζεται, όλα τα ακούει, όλα τα γεύεται, όλα τα βλέπει έστω και θολά (περιλαμβανομένων και των πλησιεστέρων “αντικειμένων” που είναι τα μέλη εκείνου του σώματος το οποίο αργότερα θα το βαφτίσει σώμα “του”).

β) Σιγά-σιγά όμως καταγράφεται ο πόνος και η ηδονή που εντοπίζονται σε ορισμένες “περιοχές” του κόσμου : Στην “κοιλιά” κυρίως αλλά και σ' άλλα μέλη εκείνου που αργότερα θα ονομάσω σώμα “μου”. Έτσι, αυτές οι περιοχές του κόσμου κατατάσσονται σε μια κατ' αρχήν διαφοροποιημένη κατηγορία-κι ίσως

(β) Πρέπει όμως αμέσως να πούμε ότι δέν είναι βέβαιο το τί πέτυχε ο καθένας μας” Χάος χωρι;ει την “ευστοχία του Είναι” (την “υποστασιακή σαφήνεια”) ανάμεσα στον Μεγάλο Βασίλειο και σ'ένα δυστυχές αντιστικό άτομο, ή ανάμεσα στον Οπερχάιμερ και σ'ενα τσιχλάκια δεκανέα. Κι αυτές οι διαφορές, ασχέτως της αιτιολογίας τους (γενετική καταβολή, επίδραση κοινωνικού περιβάλλοντος, μόθος προσωπικός, αξιολογική ιεράρχηση), έχουν μεγάλη σημασία για την κατανόηση του θέματος που μας απασχολεί.

πρωτογεννιέται κάποια υποψία του “ξεχωριστού”.

γ) Αργότερα, αρχίζουν και αποτυπώνονται τα όρια ενός σώματος που το νοιώθω διτπώς όταν το πιάνω: Το νοιώθω και στο χέρι (ενεργητική αίσθηση), το νοιώθω και στο αγγιζόμενο μέλος (παθητική αίσθηση) -πράγμα που δεν συμβαίνει με άλλες περιοχές του κόσμου. Έτσι πιθανώς δυναμώνει η υποψία ενός ΕΙΔΙΚΟΥ χώρου “του σώματος”, χωριστού από τα άλλα.

δ) Ύστερα, ίσως, καταγράφεται και η κινητικότητα αυτών των ειδικών περιοχών, εν συγκρίσει με την ακινησία των γύρω σωμάτων. Κι η αίσθηση αυτή, στεριώνει κι άλλο την (πολλαπλή πλέον) ΙΔΙΟΤΥΠΙΑ αυτών των ειδικών περιοχών του περιβάλλοντος.

ε) Κατά τη διάρκεια όμως αυτής της σταδιακής απ’ τον περίγυρο αποκόλλησης του “ειδικού σώματος” (ας το ονομάσομε έτσι), αποτυπώνεται κατα διαστήματα στο αισθησιακό πεδίο του βρέφους κι ένα άλλο διαφορετικό σώμα, με σπουδαιότερες ιδιότητες:

- Είναι κινητό (δεύτερη εξαίρεση μές στον κόσμο)

- Συμβάλλει στη γένεση πόνου τού “ειδικού σώματος” (ή και άμβλυση του πόνου -του)

- Εκπέμπει οσμές και σφυγμούς που έχουν ήδη καταγραφηθή απο τα πρίν και παράγουν ευχαρίστηση.

Το διαφορετικό αυτό σώμα (για τη Μητέρα πρόκειται, βέβαια) ενθαρρύνει εξ αντιδιαστολής και κατά μίμηση την αντίληψη για το **χωριστό** σώμα, το οποίο είναι η έδρα του πόνου και της πόνου και του οποίου τα όρια είναι τώρα αρκετά καλώς καταγεγραμμένα.

**Μ’αυτήν την
συνειδητότητα, ο
Άνθρωπος μπαίνει
ουσιαστικότερα στο
Είναι. Δεν υπάρχει
απλώς - το ξέρει
κιόλας. Πρόκειται
για την πιο λεπτή και
ασαφούς μηχανισμού
λειτουργία του
Οργανισμού,
αλλά για την πιο
συγκλονιστική.**

στ) Έτσι αχνογεννιέται σταδιακά το Εγώ, σε αντιδιαστολή με το Αυτό (τα γύρω σώματα) και το Εσύ (τη Μητέρα).

Πρόκειται για μια πρώτη επαναστατική υποστασιακή ανακάλυψη.

Η ευχάριστη όμως (κι επώδυνη συγχρόνως) αυτή ιστορία μόλις έχει αρχίσει. Η αποφασιστική ανάπτυξη της εγωσταςίας και της συνειδητότητας θα επιτευχθή χάρις στην ίδια τη Μητέρα: Εμπειρικά (απ' τις συμπτώσεις και την πολλή επανάληψη), διαπιστώνω κάποτε ότι υπάρχει τρόπος να μεγαλώσω την ηδονή μου (όχι απλώς περιμένοντας παθητικά την αγαθοποιό επέμβαση εκείνου του "κινητού, ευχάριστου Σώματος" της Μητέρας, αλλά προκαλώντας ε ν ε ρ γ η τ ι κ ά την επέμβαση της Μητέρας (με το κλάμα, με τη χειρονομία). Ετούτη είναι η δεύτερη επαναστατική ανακάλυψη: Τώρα πια, δέν αισθάνομαι τον κόσμο απλώς, αλλά ΔΙΑ-λέγομαι μαζί του! Τώρα είναι που ισχυροποιείται μέσα μου η συμφέρουσα ενεργός αποκόλληση απ' τον κόσμο, και δυναμώνει το βίωμα του Εγώ.

ζ) Ας σημειώσουμε εδώ κι έναν άλλο σπουδαίο μηχανισμό ενδυναμώσεως του Εγώ: Σκεφθείτε το πράγματι ιδιάζον εκείνο Όν που είναι η Μητέρα (κι όλοι όσοι έχουν ανάλογες μ' εκείνην ιδιότητες). Γρήγορα λοιπόν προσ-αρμόζομαι σ' αυτό:

- ευχαριστούμαι απ' την παρουσία του,
- το αποζητώ,
- δυσαρεστούμαι όταν δεν ανταποκρίνεται.

Κοντολογής είναι για μένα ένα οντολογικό πρότυπο: Υπάρχει, υπάρχω. Μ' άλλα λόγια, καθώς το Σύ καθρεφτίζεται επάνω - μου, το μιμούμαι κι ενδυναμώνει όσες τάσεις αναπτύσσονται μέσα -μου για να στήσω ένα Εγώ. Αργότερα, στην ευρύτερη κοινωνία της Ετερότητας (ξ η, παρακάτω) η μιμητική ανάληψη ενός ρ ό λ ο υ (επιλογή ^(v)) θα εν ισχύση κι άλλο τους μηχανισμούς της Ταυτότητας.

η) Κι ο διάλογος με τον Κόσμο διευρύνεται: Ό,τι πέτυχα με τη Μητέρα, αποπειρώμαι να το κάνω και μ' άλλα "σώματα". Διακρίνω κι άλλα κινητά σώματα, ("ζώα", "άλλα ζώα σαν τη Μητέρα"), επιλέγω χρώματα, επιλέγω αφές, μπήκα στο δρόμο για την

πολλαπλή επιβεβαίωση του Είναι, την ύπαρξη του οποίου μόλις υποπεύθηκα. Νέες κατηγορίες ηδονών με περιμένουν. Κι έτσι, μετά τη θεμελίωση του Είναι, μπαίνω στο Γίνεσθαι.

θ) Στον βαθμό όπου ευσταθούν οι προηγηθείσες περιγραφές, θα μπορούσε κανείς να πη ότι ο Καρτέσιος είχε άδικο υποστηρίζοντας:

“cogito, ergo sum”.

Όπως κι ο Ουναμούνο φαίνεται να είχε άδικο αντιστρέφοντας:

“sum, ergo cogito”.

Αντίθετα, μοιάζει ότι μόνον η αδιάπτωτη διαλεκτική του νευρικού -μου υποβάθρου με το περιβάλλον, απ' την εμβρυακή ηλικία και πέρα, στοιχειοθετεί το Είναι σταδιακά. Άρα, ένα κυκλοτερές ρητόν θα ήταν συνεπέστερο προς τις σύγχρονες αντιλήψεις:

Έτσι, τα ρητά των δύο φιλοσόφων -μας φαίνονται να είναι μια αποσπασματική μόνον εικόνα της πραγματικότητας. Τώρα, μάλιστα, καταλαβαίνουμε καλύτερα γιατί το Είναι μοιάζει αδεχώριστο απ' το Γίνεσθαι.

Ακριβώς γι' αυτό, προκειμένου να μπάσωμε στο ρητό και τη διάσταση του Χρόνου (“εξέλιξη”), θα ταίριαζε να αναπτύξουμε καλύτερα την εικόνα -μας σε ένα ελικοειδές ρητό:

Κάθε κυκλική τομή αυτής της έλικας, κάθετα στον άξονά -της, θα είναι μόνο ένα στιγμιότυπο στην ανέλιξη του Είναι. Το Γίνεσθαι όμως θα είναι ολόκληρη η έλικα εν Χρόνω.

Αλλ' ας δούμε τώρα απο πιό κοντά τις άλλες τρεις διαστάσεις αυτού του Γίνεσθαι.

... καθώς το Σύ
καθρεφτίζεται επάνω
μου, το μιμούμαι κι
ενδυναμώνει όσες
τάσεις αναπτύσσονται
μέσα μου για να
στήσω ένα Εγώ.

(γ) Γνωρίζομε βέβαια τις παγίδες της προέκτασης των δαρβινικών ιδεών μέσα στον κοινωνικό χώρο. Στο ειδικό όμως θέμα που μας απασχολεί (στενό, αλλά θεμελιώδες), διαθέτομε δεδομένα τα οποία επιτρέπουν μιαν εμπειρική στήριξη της εξελικτικής σημασίας της μίμησης.

4. Το Γίνεσθαι

Απλή παρατήρηση πείθει ότι και μετά τη βρεφική ηλικία, όλες οι δράσεις και οι στάσεις του Ανθρώπου συνεχίζουν να αναφέρονται στις δύο ξεχωριστές επιφάνειες του Υποστασιακού κέρματος: Αυτοσυντηρησία/ Αυτοεπιβεβαίωση. Χωρίς την πρώτη, δέν υπάρχω. Χωρίς τη δεύτερη, η έννοια του Είναι δέν νοείται. Όποιαν απ' τις δύο κι αν "παραλείψετε", στην Ανυπαρξία θα περιπέσετε. Έχει λοιπόν μεγάλη σημασία να κατανοήσουμε ετούτο το διάπλοκο στημόνι και υφάδι της υποστάσεως. Υφίσταμαι (ως ύφασμα) χάρις σε τούτες τις δύο ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΕΣ ζωτικές τάσεις.

Έτσι, το νεοπαγές (και μισοχτισμένο ακόμα) Εγώ, ορμάει^(δ) τώρα προς την εν βίω ολοκλήρωσή του: Την ονομάσαμε "γίνεσθαι", και είναι συνώνυμη με την Πλήρωση (το γέμισμα) που χρειάζεται συνεχώς ετούτο το χαλαρό Είναι. Η υπαρξιακή αυτή διεργασία είναι η Αυτοεπιβεβαίωση ανά πάσαν στιγμήν (στον ξύπνιο ή στον ύπνο).

4.1. Και αχνοφάνηκαν ήδη στα προηγούμενα οι τρεις κατευθύνσεις κατά τις οποίες δομείται η Αυτοεπιβεβαίωση, απ' την βρεφική ηλικία κιόλας:

Η Γνωστική κατεύθυνση κατανοεί τον κόσμο χάρις στον Νού, μέσα στο φώς που ρίχνει η Λογική - ένα εκπληκτικό όργανο, που διαθέτει καθαρούς νόμους και διευκολύνει τον έλεγχο μέσω της επαναληψιμότητας και της επικοινωνιακότητας τις οποίες εξασφαλίζει.

Το ότι η Γνώση συμβάλλει (πρώτα) στην αυτοσυντηρησία, δέν μειώνει τη σημασία της ως Προβολέα για να κατανώ τον αντικειμενικό κόσμο, να τοποθετώ εαυτόν εν κόσμω και να υπάρχω σε σχέση με αυτόν:

Με την Αισθητική κατεύθυνση, η Υπόσταση αποπειράται να φέρη το έσω-χάος έξω στο επίπεδο των αισθήσεων - για να θεασθή εαυτήν κι έτσι να υπάρξη όντως. Μηρυκάζει υλικά παλαιότερα (α-σαφή και ά-μορφα) που κλωθογουρίζουν μέσα στο περισυνείδητο.

(δ) "Υπάρχω σημαίνει μεταβάλλομαι. Μεταβάλλομαι σημαίνει ωριμάζω. Ωριμάζω σημαίνει δημιουργώ εαυτόν επ' άπειρον"... {H. Bergson}. Ετούτη η φράση εκφράζει εύγλωττα τις σημερινές αντιλήψεις για το Είναι.

Μέχρι (ώ, της ολβιότητας) να αισθητοποιηθούν ευ-μόρφως.
 Να γίνουν δηλαδή ενσυνειδήτητα αντικείμενα των αισθήσεων (με
 δικιά-μου έμπνευση ή χάρις σε κάποιο καλότυχο συναπάντημα με
 εκφραστικές φόρμες, φυσικές ή καλλι-τεχνικές)

Όλη ετούτη η πλημμύρα του
 αισθητικού καναλιού είναι το αίμα
 της Υποστάσεως. Χάρις σ' αυτήν,
 πετυχαίνω μια ολιστική αντίληψη
 του Είναι, με μηχανισμούς συν-
 βολιστικούς κι όχι συν-λογιστικούς.
 Έτσι, η Τέχνη συμβάλλει καίρια στην
 Επιβεβαίωση της υποστάσεως, στην
 πύο πλατειά και την πύο βαθειά έννοια
 της αυτογνωσίας μου δηλαδή.

Η Ηθική κατεύθυνση είναι ο
 μεγαλύτερος μοχλός για το όλβιον
 γίνεσθαι. Πρόκειται για την
 αξιολογική δράση που υπόκειται
 της συμπεριφοράς μου στις
 διαπροσωπικές και τις ευρύτερες
 κοινωνικές σχέσεις μου. Το τυπικό
 ερώτημα "τί πρέπει να πράξω"
 δέν απαντιέται μόνο με λογικές
 κατασκευές.

Το γεφύσωμα ανάμεσα σ' αυτό που
 υπάρχει και σ' αυτό που "πρέπει"
 να υπάρξει, συντελείται μέσα στο
 ανθρώπινο Εγώ.

- υπο την επίδραση παρορμήσεων, αλλά και

- με τη βοήθεια "αξιών" που τις έχει προγενέστερα στήσει
 αυτό το ίδιο το Εγώ, με μια προσωπική εμπειρική μακρόχρονη
 διεργασία (περιλαμβανομένης και της πληροφορίας περί των
 αξιών του παρελθόντος).

Το Εγώ -μου μεγιστοποιεί με δύο τρόπους την ολβιότητα
 που λαβαίνω: α) απ' τα βραχυπρόθεσμα οφέλη του "Εγώ-εδώ-
 και-τώρα" και β) απ' το ριζιμιό υπαρξιακό όφελος "να υπάρχω

**Με την Αισθητική
 κατεύθυνση,
 η Υπόσταση
 αποπειράται να
 φέρη το έσω-χάος
 έξω στο επίπεδο των
 αισθήσεων - για να
 θεασθή εαυτήν κι έτσι
 να υπάρξη όντως.
 Μηρυκάζει υλικά
 παλαιότερα (α-σαφή
 και ά-μορφα) που
 κλωθογυρίζουν μέσα
 στο περισυνείδητο.**

καθρεφτιζόμενος στα μάτια του Άλλου”.

Και γίνεται ενίοτε ετούτο το απίστευτο:

Ο Άνθρωπος νοιώθει (σπάνια, έστω) μια παράλογη γλύκα να χάνη ψωμί, να χάνη ασφάλεια (να χάνη και τη ζωή του, καμμία φορά) χαμογελώντας στη σκέψη της χαράς ενός άλλου Ανθρώπου, τώρα ή και στο μέλλον!

Ετούτη η μετουσίωση μιας απλής σκέψης σε ευτυχία που αντισταθμίζει τον πόνο της τωρινής στέρησης, είναι μια πνευματική δημιουργία, ένα ΣΚΑΝΔΑΛΟ, ανάλογο με την ελευθερία.

4.2. Ας παρατηρήσουμε τώρα ότι όλες αυτές οι ζωοποιές κατευθύνσεις του υποστασιακού γίνεσθαι συνιστούν εκφάνσεις της ίδιας ορμής της Συνείδησης να υπάρξη ως προς κάτι άλλο σαφές και διακεκριμένο: α) Ως προς τον αντικειμενικό κόσμο β) ως προς το μή-συνειδητό χάος (που το αισθητοποιώ), και γ) ως προς το Σύ (την ζωντανότερη, άρα και υποστασιακώς αποδοτικότερη, συσχέτιση του Είναι). Αυτή η τριπλή Αναφορικότητα του Είναι, δέν εκπλήσσει τον επιστήμονα: τρεις άξονες συντεταγμένων χρειάζονται για να περιγράψουμε τη θέση και την κίνηση ενός σημείου. Το ίδιο και για το Γίνεσθαι του βίου.

Αλλά δέν εκπλήσσει ούτε τον φιλόσοφο: “ Υπάρχω, σημαίνει υπάρχω για κάτι άλλο, σχετικά - με - κάτι - άλλο ή εν αναφορά προς κάτι άλλο”. Πλάτων έφα! (Θεαίτητος 160, b,c).

Ιδού λοιπόν που όλη η περιπέτεια του συνειδησιακού γίνεσθαι είναι μια οιονεί -χαοτική κίνηση σ’ έναν τρισδιάστατον υποστασιακό χώρο (με άξονες τον Κόσμο, το Μέσα-χάος και το Σύ). Εκεί θα παιχθή το Δράμα της ζωής, εκεί θα δυναμώση και θ’ ακονισθή το Είναι.^[ε]

Όσο “αναφορικότερο” το Είναι προς τα τρία αυτά υποστασιακά επίπεδα, τόσο “ευκρινέστερο” το Γίνεσθαι -τόσο ολβιότερον!^[στ]

Μ’ άλλα λόγια, το Είναι δομείται μόνο απ’ τις ακτίνες της ανακλάσεως- του πάνω σ’ αυτά τα τρία επίπεδα/καθρέφτες. Δηλαδή, το υποστασιακό Γίνεσθαι είναι καμωμένο από Πληροφορία. Αυτή είναι η ουσία του, το πνεύμα του ...

Κάποτε, θά'ρθη στιγμή όπου το Είναι (έτσι λεπταίσθητο και κρυστάλλινο) θα δρασκελίση περήφανα τον Αχέροντα για ν' αποδώσει το χρέος του στη Φύση:

Σε έτρεφε τόσον καιρό με τα θανατικά προϊόντα άλλων εμβίων όντων. Τώρα σου γίνεται η ύψιστη τιμή να συμμετάσχεις στην συντήρηση του Συστήματος με τα ίδια σου τα υλικά -ύπατη Ηθική πρόκληση και χαρά μυστική. ("Εάν δ' ο Στάχυς ου μή θανή, μηκέτι αναστήσεται" ...) Σπεύδω να επισημειώσω εδώ ότι ΤΙΠΟΤΕ απολύτως απ' τα συστατικά του σώματός μου δεν πεθαίνει. Δυνητικώς, μάλιστα, (χάρης στην εμφύτευση μελών) όλα τα συστατικά- μου μπορούν να ζούν πάνω σε άλλα σώματα. (Μορφή αθανασίας πρώτη, λοιπόν).

Το μόνο που δίνει την εντύπωση ότι χάνεται, είναι το Εγώ - εκείνη η μακρόχρονη, σταδιακή και επίμοχθη οικοδόμηση μιας Αυτοσυνειδησίας: Άρα, μόνον "Ενέργεια" μοιάζει να χάνεται. Δεν είναι όμως φιλοσοφικώς αταίριαστο να θυμηθούμε εδώ ότι η ενέργεια δεν χάνεται - μετασχηματίζεται. Πολύ δε λιγότερο που, αυτό το οποίο μοιάζει να χάνεται είναι ένα σύνολο Πληροφορίας και Οργάνωσης (είναι κόσμος III κατά Popper) - δεν είναι ένα τεμάχιο μηχανής. Χάρης στη σύγχρονη θεωρητική Φυσική όμως, αγγίζουμε τώρα τις τρομακτικές ικανότητες αυτοοργάνωσης του κόσμου, ακριβώς όταν βρίσκεται σε κατάσταση Κατά- Στροφής. Κι εδώ, μάλιστα, ανοίγει κι η ρωγή για την αθανασία ...

Κάπου εδώ λοιπόν, θα μπορούσε και να τελείωνε αυτός ο οιονεί φιλοσοφικός σχολιασμός.

Σας έχω όμως κλέψει σε μερικά σημεία της διηγήσεως, κι είμαι υποχρεωμένος να επιστρέψω. Προσφεύγοντας στην

(ε) Η αγωνιώδης αυτή αναφορική και νοηματοδοτική ορμή προς τον Κόσμο είναι κατά τη γνώμη μου κι η intentionality η οποία διατρέχει τόσο συχνά την παλιά φιλοσοφία, όσο και την νευροφιλοσοφία σήμερα. Κι ο Edelman (1992) θα 'πή ότι αυτή η αναφορικότητα προς τα όνω, είναι η ίδια η έκφραση του Νού.

**Ετούτη η
μετουσίωση μιας
απλής σκέψης
σε ευτυχία που
αντισταθμίζει τον
πόνο της τωρινής
στέρξης, είναι
μια πνευματική
δημιουργία, ένα
ΣΚΑΝΔΑΛΟ,
ανάλογο με την
ελευθερία.**

Επιστήμη -πού αλλού;

5. Κριτική ανατοποθέτηση

Σ'όλα τα περιγραφέντα στάδια της θεμελιώσεως και της Πληρώσεως του Είναι, απουσίαζε η αναφορά στο "πώς". Έλλειπε η εξήγηση των μηχανισμών λειτουργίας της "Μηχανής" οι οποίοι γίνονται έδρα των σταδιακών μετασχηματισμών για τους οποίους έγινε λόγος. Τώρα, η αρχική μας απόπειρα να αποφύγουμε έναν χοντροκομμένο δυισμό, έχει ανάγκη να υποστηριχθεί α) με όρους φυσικοχημικούς, παραδεκτούς απ' την Νευροφυσιολογία ή τουλάχιστον β) με όρους αντιληπτούς απ' την Πειραματική Ψυχολογία. (Την υπερφιάλως σήμερα ονομαζόμενη Γνωστική Επιστήμη).

Είμαστε λοιπόν υποχρεωμένοι να περάσουμε στο συμφυές προς το θέμα του Είναι πρόβλημα της "συνειδητότητας" (consciousness), όπως έχει ξαναφουντώσει διεθνώς τα τελευταία 10 χρόνια. Κι αμέσως πέφτομε επάνω στους άκρατους Αναγωγιστές (reductionists) οι οποίοι, κατά το αισωπικόν ανάλογον των ομφάκων, αρνούνται κάν την ύπαρξη του προβλήματος: Κατ' αυτούς, η συνειδητότητα δεν είναι παρά "καταστάσεις λειτουργίας" του εγκεφάλου. Δίκαια τους αντελέχθη ότι η φαγούρα της πατούσας-μου "συσχετίζεται" βέβαια με μια κατάσταση του εγκεφάλου (αρκετά περιγράψιμη με φυσικοχημικούς όρους), αλλ' αφενός μεν εδρεύει αλλού, αφετέρου δέ ως συγκεκριμένο γεγονός έχει ιδιότητες που είναι σαφώς διακριτές απο εκείνες του εγκεφάλου την ίδια στιγμή. Άλλωστε, έστω κι αν παρατηρούμε τα πάντα στον εγκέφαλο του διπλανού -μας στο εργαστήριο, δέν είμαστε σε θέση να νοιώσουμε το πώς ο διπλανός -μας νοιώθει τον Κόσμο!

Κανείς δεν αρνείται σήμερα την απείρως περίπλοκη αλλά φυσικοχημικώς περιγράψιμη κατάσταση (διαφόρων περιοχών) του εγκεφάλου μου, τη στιγμή που νοιώθω μια εμπειρία. Εκείνο που διερωτώμαστε είναι πώς ετούτη η κατάσταση αποκτά την εξής πρόσθετη ιδιότητα: "Γίνεται δικιά-ΜΟΥ". Το πρόβλημα της ταυτότητας (του προ-οικοδομημένου, χαλαρά έστω) Εγώ, υπόκειται της συνειδητότητας.

Η συνειδητότητα φαίνεται να είναι ένα μακρο-φαινόμενο υψηλότερης στάθμης, το οποίο εξαρτάται από μικρο-φαινόμενα χαμηλότερης στάθμης -τυπικό πρόβλημα:

Γνωρίζουμε αρκετά καλά ετούτα τα δεύτερα, δέν ξέρουμε όμως πώς "οργανώνονται" για να παραγάγουν μια πληροφορία ανώτερης στάθμης.

Ας απογράψουμε πάντως τα σχετικά με το θέμα πρόσφατα ευρήματα, όσο φαινομενικώς ασύνδετα κι αν είναι προς το παρόν:

5.1. Αποφύγαμε (προς το παρόν) τον κίνδυνο του εύκολου δρόμου του δυϊσμού - και μακάρι να τα καταφέρναμε ως το τέλος. (Προς δόξαν θεού).

Προς αυτήν λοιπόν την κατεύθυνση, μας ενισχύει η διαφαινόμενη και στη σύγχρονη Φυσική τάση "συμφιλίωσης" της λεγόμενης Ύλης και του λεγόμενου Πνεύματος. Πρόκειται για ενδείξεις μόνον, αλλ'ήταν τέτοιο το μίσος μεταξύ των παραδοσιακών αυτών "εχθρών" (ύλης και πνεύματος), που κάθε διαφαινόμενη ομοιότητα κερδίζει εύκολα την προσοχή μας.

Τώρα λοιπόν φαίνεται ότι ποικίλα υλικά συστήματα ("άψυχα" -τί θα 'πή αυτό;) όταν βρίσκονται μακράν της ισορροπίας, παρουσιάζουν τις εξής δύο (νεοφανείς για μάς) ιδιότητες:

- Πρώτον, κατά την εξέλιξη των ασταθών καταστάσεων απ'τις οποίες διέρχονται, περιπίπτουν ενίοτε σε πλήθος; προσωρινώς ευσταθών καταστάσεων. Και, κάθε φορά, η (κατα)στροφή μιας τέτοιας καταστάσεως, ενδέχεται να οδηγήσει σε τελείως διαφορετικές επόμενες καταστάσεις (είναι αυτό που λένε "διακλάδωση" της εξέλιξης). Κι απο 'κει, σε άλλη προσωρινή

... στους άκρατους Αναγωγιστές (reductionists) οι οποίοι, κατά το αισωπικόν ανάλογον των ομφάκων, αρνούνται κάν την ύπαρξη του προβλήματος: Κατ' αυτούς, η συνειδητότητα δεν είναι παρά "καταστάσεις λειτουργίας" του εγκεφάλου.

ευστάθεια, σ'άλλη διακλάδωση και ούτω καθεξής. Μ'άλλα λόγια, ένα τέτοιο μεταίσορροπιστικό υλικό σύστημα φθάνει σε βαθμούς αυτοοργάνωσης, αφάνταστης μέχρι χθές πολυπλοκότητας. Οι αμύθητοι θησαυροί ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ τους οποίους εμπεριέχει, είναι μια πρώτη αδρομερής ομοιότητα προς το πνεύμα .

- Δεύτερον, ας θέσουμε το ερώτημα: Μετά απο κάθε κατάσταση προσωρινής ευστάθειας, ποιάν διακλάδωση θ'ακολουθήση το σύστημα; Απάντηση:

Το σύνολο των δεδομένων του συστήματος ΔΕΝ προκαθορίζει το αποτέλεσμα. Στη σύγχρονη Φυσική, πιθανολογική είναι μόνον η πρόβλεψη της εξέλιξης πολλών φαινομένων. Προσοχή δε: Ετούτο αντιστοιχεί σε μια φυσική εγγενή ιδιότητα της Ύλης - δέν είναι θέμα έλλειψης δεδομένων ή γνώσεων. (Περισσότερα επ'αυτού βλ. στο άρθρο του κ. Ι. Αντωνίου).

Ετούτη η σχετική α-προσδιορισμικότητα (αυτό το ανάλογο Ελευθερίας, θα τολμούσε κανείς να 'πή), είναι μια δεύτερη αδρομερής ομοιότητα προς το πνεύμα. Με αυτές λοιπόν τις δύο ιδιότητες, τα υλικά συστήματα μοιάζει να έρχονται πλησιέστερα προς κάτι παλαιότερες πανενθεϊστικές αντιλήψεις ...

Τούτες τις ενδείξεις θα τις εκλάβω ως ενθάρρυνση να εμμείνωμε στην αναζήτηση μιας μονιστικής ερμηνείας της συνειδητότητας του Είναι.

5.2. Φαίνεται ότι τα τελευταία χρόνια συμβαίνουν στη Νευροφυσιολογία αλληπάλληλες επαναστάσεις. Θεωρώ σκόπιμη μια, ανεπαρκή έστω, περίληψη εκείνων των ευρημάτων τα οποία σχετίζονται (έμμεσα, έστω) με το θέμα της Συνειδητότητας, δηλαδή με το Είναι.

α) Δέν ισχύει λοιπόν πια το μηχανιστικό ανάλογο "έρχεται ο ερεθισμός απ' έξω, κυλάει στον εγκέφαλο, και παράγει τις εικόνες του Κόσμου". Όταν ο W. Freeman παρακολουθούσε ένα τέτοιο σήμα, διαπίστωσε ότι το σήμα χανόταν κάπου στον φλοιό του εγκεφάλου -κι εκεί, αναπάντεχα, ένα νέο σήμα εμφανίζονταν απ' την αντίθετη κατεύθυνση, μέσα απ'τον εγκέφαλο. Το έξω σήμα φαίνεται σαν να προκαλή τη διέγερση του μέσα σήματος, το οποίο επομένως είναι προκατασκευασμένο (μ'όλη^[2])

την εμπειρία του παρελθόντος). Έσπασε έτσι η σιδερένια “αντικειμενικότητα” του απ’ έξω: Το είδος δέν προσλαμβάνεται παρά μέσω ενός γένους. Η Γνώση του Κόσμου γίνεται μέσω ολιστικών μορφωμάτων ενός υποκειμένου.

Απ’ αυτή την άποψη, νομίζω ότι η σύγχρονη Νευροφυσιολογία δίνει ένα επιστημονικό νόημα στις παλαιότερες ποιοτικές απόψεις:

- του Kant για τις “εσωτερικές κατηγορίες”
- του Husserl για τη “φωτίζουσα συνείδηση”
- και του Chomsky για τις “βαθείες κατασκευές”

Τούτα τα δεδομένα μοιάζουν να οδηγούν στον προθάλαμο της Συνειδητότητας. Αυτά τα “μορφώματα” (σχήματα, patterns) είναι η εκδήλωση της ολιστικής συνειδητότητας που έχει σταδιακά στηθεί κατά το παρελθόν. Τώρα διαθέτομε απτά ίχνη της συνεργίας: Ο εγκέφαλος αφενός “επιζητεί” τα εξωτερικά ερεθίσματα και αφετέρου τα “καλωσορίζει” με τα προπομπικά μορφώματα που στέλνει προς τούτο. Κι ετούτα τα μορφώματα είναι δηλωτικά μιας αφάνταστα περίπλοκης συνειδητότητας. Φεύ, αγνοούμε τους ακριβείς μηχανισμούς -της.

β) Ράγισε λοιπόν η σιδερένια αντικειμενικότητα, αλλά όπως θα δούμε, λύγισε κι η σιδερένια προσδιορισμικότητα (determinism). Πράγματι, οι λειτουργίες των νευρικών κυττάρων (i) υπαγορεύονται μεν απ’ τον γενετικό -τους κώδικα, αλλά και (ii) διαμορφώνονται κι απ’ την εμπειρία και απ’ το περιβάλλον. Είναι τώρα γνωστοί οι μηχανισμοί της “μαθητείας” των συνάψεων(η) των νευρώνων, είναι δηλαδή γνωστοί οι τρόποι με τους οποίους υστερογενείς-εξωγενείς συγκυρίες παρεμβαίνουν στο γενετικό υλικό και το τροποποιούν. Μαζί με τον πολιτισμό, δηλαδή, παρατηρείται και μια συν-εξέλιξη του γενετικού υλικού. Έτσι, ο γενετικός ντετερμινισμός αμβλύνεται μέσα στο ίδιο το μικρο-επίπεδο του κυττάρου. Αλλά

Το σύνολο των δεδομένων του συστήματος ΔΕΝ προκαθορίζει το αποτέλεσμα. Στη σύγχρονη Φυσική, πιθανολογική είναι μόνον η πρόβλεψη της εξέλιξης πολλών φαινομένων.

κι ο ντετερμινισμός στο μακρο-επίπεδο υποχώρησε: Τα στοιχεία που απαρτίζουν το νευρικό σύστημα καθεαυτά λειτουργούν βεβαίως μέσω συγκεκριμένων ηλεκτροχημικών δράσεων -το προσδιοριστικό σκέλος. Οι μυριάδες όμως των νευρώνων που απαρτίζουν ένα σύνολο τείνουν ενίοτε να αναπτύξουν καταστάσεις τελείως απρόβλεπτες, τούτο δε εξαιτίας πολυπληθών, ασήμαντων και αναπόφευκτων μικρο-αιτιών. (Πρόκειται για τυπική εφαρμογή της λεγόμενης θεωρίας του χάους, δηλαδή της δυναμικής εξέλιξης μεγάλων συνόλων μή γραμμικής συμπεριφοράς). Έχομε εμπειρία αυτού του γεγονότος απ' την ανεμοθύελλα των σκέψεών-μας (ιδίως όταν βρισκόμαστε σε κατάσταση ραστώνης ή απ' την χειμαρρώδη αστάθεια του ψυχισμού -μας ...) Τί συμπέρασμα θα βγάλω με εμείς οι κοινοί θνητοί απ' αυτήν τη διπλή άμβλυση της απόλυτης προσδιορισμικότητας; Φαίνεται λοιπόν ότι η ελευθερία (ως εμπειρικό γεγονός) μπορεί τώρα να 'βρη "νομιμότερη" διέξοδο ανάμεσα στο σιδερένιο δίκτυο της απλοϊκής αιτιοκρατίας του παρελθόντος' είναι δε τούτο μια γενναία ενθάρρυνση για το Γίνεσθαι.

γ) Εκεί όμως όπου η έρευνα μοιάζει σισσύφεια (υπεράνθρωπη ίσως;) είναι για μια επιστημονική ερμηνεία της συνειδητότητας. Και θ' αναφέρω εδώ ενδεικτικώς μία μόνον απ' τις σχετικές θεωρίες. Υποστηρίζεται λοιπόν ότι οι μυριάδες από οιονει-ασύνειδα στοιχεία του εγκεφάλου είναι σε θέση να παραγάγουν μια κατάσταση "τάξεως ανώτερης" απ' το απλό άθροισμά τους: Πρώτον επειδή αυτά τα στοιχεία καθεαυτά μεταβάλλονται λόγω ακριβώς της συμπεριφοράς του όλου (βλ. §5.2.β). Και δεύτερον διότι ετούτα τα δυναμικά στοιχεία (μέσω συνεργίας και αυτο-οργάνωσης) παράγουν νέες "αναδυόμενες" ιδιότητες μή-αναγώγιμες στις ιδιότητες των επιμέρους μεμονωμένων στοιχείων του όλου⁽⁶⁾. Ετούτη η ολιστική λειτουργία ανοίγει την πόρτα για την ερμηνεία της Συνειδητότητας. Λέγεται μάλιστα ότι αυτή η ιδιότυπη κατάσταση συνόλου ενδέχεται να μην είναι καν "συνεχής".

(ζ) Μια λεπτομερέστερη περιγραφή του μηχανισμού αυτής της ολομερούς επισφράγισης του εγκεφάλου δίδεται στο άρθρο του κ. Ε. Σιδέρη.

(η) Πρόκειται για τη λεγόμενη "επιγένεση"; τη διαρκή δηλαδή ανανέωση της μοριακής αρχιτεκτονικής μιας σνάψεως υπό την επίδραση εξωτερικού μέσου. Ακόμη κι οι συνδέσεις κι οι λειτουργικές αντιστοιχίες ανάμεσα σε περιοχές ολόκληρες του εγκεφάλου, μεταβάλλονται εξαιτίας ορισμένων γεγονότων. Φαίνεται δηλαδή ότι και ο εγκέφαλος είναι ένα αυτοοργανούμενο σύστημα, πέραν των αρχικών γενετικών εγγραφών -του ...

(Μπορεί δηλαδή να είναι κάτι ανάλογο με τα γρήγορα καρτέ του κινηματογράφου - πράγμα που ξαναφέρει στη μόδα τις Μπερξονικές απόψεις).

δ) Εδώ πάντως έχει τη θέση -του ένα σημαντικό σχόλιο. Η ερμηνευτική της συνειδητότητας υπόθεση εργασίας την οποία μόλις περιγράψαμε, είναι προφανώς εύλογη. Υπάρχουν μάλιστα και υπολογιστικές ενδείξεις ενθαρρυντικές των *δυνατοτήτων* -της. Όμως, κι όταν η έρευνα ολοκληρωθή κι αποκτήσουμε το αναγκαίο πλήθος και είδος τέτοιων ενδείξεων, το μαθηματικό αυτό προσομοίωμα θα συνεχίσει να υποφέρει απ' τη μη-διαφυσισμότητά του, δηλαδή απ' την αδυναμία -του να ελεγχθή πειραματικώς:: Φυσικά, η παρατήρηση αυτή εκφράζει μόνον τις σημερινές γνώσεις μας. Στην Επιστήμη, όμως, καμιά εξέλιξη δεν μπορεί να αποκλεισθή εκ προοιμίου. Άρα, κάποια μέρα, ετούτη ή μια άλλη υπόθεση ενδέχεται να φτάσει τη στάθμη της επιστημονικής αλήθειας.

Σ' αυτό το μεταξύ, πάντως, παρατηρείται ένα ενδιαφέρον αν-επιστημονικό φαινόμενο: Πολλοί άξιοι ερευνητές της

Οι μυριάδες όμως των νευρώνων που απαρτίζουν ένα σύνολο τείνουν ενίοτε να αναπτύξουν καταστάσεις τελείως απρόβλεπτες, τούτο δε εξαιτίας πολυπληθών, ασήμαντων και αναπόφευκτων μικρο-αιτίων. (Πρόκειται για τυπική εφαρμογή της λεγόμενης θεωρίας του χάους, δηλαδή της δυναμικής εξέλιξης μεγάλων συνόλων μη γραμμικής συμπεριφοράς). Έχουμε εμπειρία αυτού του γεγονότος απ' την ανεμοθύελλα των σκέψεών-μας (ιδίως όταν βρισκόμαστε σε κατάσταση ραστώνης ή απ' την χειμαρρώδη αστάθεια του ψυχισμού -μας ...)

νευροφυσιολογίας δηλώνουν με έμφαση ότι “είναι απολύτως βέβαιον ότι οι σημερινές (μέγιστες, πράγματι) δυσκολίες του μονισμού θα ξεπεραστούν”. Στον βαθμό που η δήλωση αυτή εμπνέει τον ερευνητή στην λειτουργικώς αναγκαία εμμονή -του στον στόχο, μπορούμε να την κατανοήσουμε. Η λογική κατηγορία -της όμως κείται εκτός Επιστήμης. Είναι Πίστη, εμπνεόμενη από μίαν ιδεολογική τοποθέτηση, η οποία καθεαυτήν δεν έχει επιστημονικόν χαρακτήρα. Το ίδιο άλλωστε συμβαίνει και με εκείνους τους νευροφυσιολόγους που διαδηλώνουν τη βεβαιότητά -τους περί της “εγγενούς αδυναμίας της Επιστήμης να ξεπεράσει τον δυϊσμό”.

Αν στο σημείο αυτό επιτρέπεται και μια προσωπική θέση, θα έλεγα ότι δικαιούμαι να ονομάζω “ψυχή” αυτήν ακριβώς την διαφεύγουσα ολιστική ιδιότητα των επιμέρους στοιχείων του νευρικού συστήματος. Αυτή δε η άποψη δεν είναι “πίστη” - είναι σεμνή φαινομενολογία. Κι επομένως, σε σύγκριση με την πίστη των ως άνω επιστημόνων, είναι και νομιμότερη και ανοικτότερη έναντι των εξελίξεων ...

6. Αντί επιλόγου

α) Ας αποπειραθούμε μίαν, ατελή έστω, συγκεφαλαίωση.

Υποστηρίξαμε ότι το Είναι δομείται σταδιακά και επώδυνα, αναδυόμενο μέσα στις μυριάδες των νευρώνων του εγκεφάλου, καθώς απ’ τη βρεφική ηλικία καθρεφτίζεται στον Κόσμο, στον Συνάνθρωπο και στο ακατέργαστο Μέσα χάος. Θεωρήσαμε ως αξίωμα την ορμή προς την αυτοσυντηρησία και την αυτοεπιβεβαίωση -τους δύο πόλους του Γίνεσθαι. Συναντούσαμε σε κάθε βήμα όλο και περισσότερο την ουσιαστικότητα της Πληροφορίας (μια διαπίστωση που δεν είναι ίσως μακριά απ’ την πυθαγόρεια αντίληψη ότι ο Κόσμος είναι Μαθηματικά). Η διαπίστωση αυτή, μαζί με την καινούργια γνώση για τις θαυμαστές αυτο-οργανωτικές ικανότητες της άβιας (;) ύλης, στενεύουν κι άλλο τις μανιαϊστικές αποστάσεις ανάμεσα στην λεγόμενη

(θ) Η σύγχρονη Πληροφορική μέσω ενός προσομοιώματος “νευρολογιστικού δικτύου” προσφέρει βοήθεια για την κατανόηση μιας τέτοιας πραγματικότητας. Έχει όμως αποδειχθεί ότι ο ανθρώπινος εγκέφαλος δεν είναι καν ένας “ηλεκτρονικός” υπολογιστής: Είναι ένα σύστημα και ηλεκτρικό και χημικό, με μεταβαλλόμενες ηλεκτρικές “σταθερές” των στοιχείων -του, αλλά και με ριζικά μεταβλητή αρχιτεκτονική λειτουργιών ανα περιοχήν, ανάλογα με προηγούμενες καταστάσεις!

Ύλη και το λεγόμενο Πνεύμα (προς δόξαν του Δημιουργού θα μπορούσα να επαναλάβω). Πράγμα που, με τη σειρά του, μας ενθαρρύνει στην συμφιλίωση με τον Κόσμο και με τη Ζωή. Ιδίως όταν η σύγχρονη Φυσική κι η Νευροφυσιολογία άνοιξαν κι άλλες ρωγμές στο σιδερένιο σώμα της Αιτιοκρατίας. Τώρα, το εμπειρικό γεγονός της Ελευθερίας νομιμοποιείται φιλοσοφικώς καλύτερα. Ιδού, λοιπόν, πώς η Επιστήμη κι η Φιλοσοφία φωτίζουν το Είναι και παρωθούν το Γίνεσθαι προς την ολβιότητα (μέσω της συνειδητοποιητικής οδύνης, αναπόφευκτα).

β) Πάντως, μόνον μέχρι εδώ μπορεί να με πάνε η επιστήμη και η φιλοσοφία. Άπο 'δώ και πέρα αμφότερες σιγούν (ελπίζοντας). Στο σημείο δε αυτό, καθώς απεκδύομαι πλέον τις δυο ετούτες χλαμύδες, θεωρώ υποχρέωση διανοητικής τιμιότητας να μὴν αποκρύψω⁽¹⁾ το κοσμικό - που αρχίζω να αισθάνωμαι. Κρυώνω -και επιτρέπω στον εαυτό μου να υ π ε ρ β ῆ τον κόσμο: Χάρης στην θεωρία του χάους, μάλιστα, υποπτεύομαι και νοιώθω (πιο αβίαστα, τώρα, και χωρίς ασυνέχειες) την Αμύθητη Συμπύκνωση "ενέργειας, οργάνωσης και πληροφορίας" ενός υπέρτατου όντος.

Μέσα σε μια τέτοια ανεικονική αντίληψη του θείου (ποιός ασεβής τολμάει να έχη ιδεί το "πρόσωπό" του Θεού;), το Είναι και το Γίνεσθαι αποκτούν αρμονισμένες ΟΡΙΑΚΕΣ συνθήκες. Κι είναι ετούτο μια - συνεπέστερη - και για τούτο στερεότερη. ■

(1) ο Επιστήμονας ή ο Φιλόσοφος δὲν κείνται υπεράνω της ανθρωπικότητας - δὲν αποφεύγουν την υποστασιακή ανάγκη "πρέπει να αντιληφθῶ για να υπάρχω". Κι ἔτσι, ἐκεῖ ὅπου ο χρονοβόρος Λόγος τούς αφήνει, ἡ στιγμιαία παρώθηση του βιώματος τούς οδηγεί στην αγκαλιά του ζωτικού Μύθου.

**Η διαπίστωση
αυτή, μαζί με την
καινούργια γνώση
για τις θαυμαστές
αυτο-οργανωτικές
ικανότητες της άβιας
ύλης, στενεύουν κι
άλλο τις μανιχαϊστικές
αποστάσεις ανάμεσα
στην λεγόμενη Ύλη
και το λεγόμενο
Πνεύμα προς δόξαν του
Δημιουργού.**