Εξέλιξη ή δημιουργία; (Βασιλείου Νοϊτσάκη Τακτ. Καθ. Οικοφυσιολογίας του Α. Π. Θεσσαλονίκης)

Categories : ΘΕΟΛΟΓΙΑ

Date : 19 Ιανουαρίου, 2006

«Εντροπική προσέγγιση της οντολογικής τελολογίας των φυσικών οικοσυστημάτων»

Έφτασαν στα χέρια μου τεύχη του Grand Larousse*, που κυκλοφορεί πολιτική εφημερίδα, εμπεριέχουσα ενότητα αναφερομένη στη Δημιουργία και τους Νόμους της Επιστήμης, με υπότιτλο «Εξέλιξη ή Δημιουργία» υπογραφόμενη από τον Henry Morris (Ph. D.) και παρμένη από το 5τομο έργο των Henry Morris και Gary Parker, όπως δηλώνεται, με τίτλο «Τί είναι η επιστήμη της Δημιουργίας».
Από την ομολογία του ιδίου του συγγραφέως φαίνεται ευθύς εξ αρχής ότι επρόκειτο για ένθερμο υποστηρικτή της Εξελικτικής θεωρίας, ο οποίος, απογοητευμένος από τα κενά και τις αντιφάσεις που συναντούσε συχνά στη μελέτη και ανάλυση της παραπάνω θεωρίας, μετεστράφη σε διαπρύσιο κήρυκα του μοντέλου της Δημιουργίας.
Το κύριο επιχείρημα που επικρατεί και διήκει το άρθρο εναντίον του εξελικτικού μοντέλου είναι ότι η εξέλιξη από τους απλούστερους σε πολυπλοκότερους οργανισμούς προαπαιτεί διαθέσιμη ενέργεια προς παραγωγή έργου και μεγάλο αριθμό δομικών και λειτουργικών πληροφοριών. Αυτό όμως επάγει μείωση της εντροπίας του συστήματος, πέρα από κάθε ισχύ της γνωστής θεωρίας του Έντιγκτον περί του *«βέλους του χρόνου»,* όπως αποδίδεται παραστατικά στο 2ο θερμοδυναμικό αξίωμα, σύμφωνα με το οποίο κάθε μεταβολή, επομένως και η εξέλιξη, συνοδεύεται από αύξηση της εντροπίας και όχι μείωσή της.
Αντιστρόφως, το κύριο επιχείρημα υπέρ του Δημιουργικού μοντέλου είναι ότι σε χρόνο t_0 (έναρξη δημιουργίας) έχουμε τη μέγιστη διαθέσιμη ενέργεια, τον μέγιστο αριθμό λειτουργικών δομών και πληροφοριών, ώστε να εξασφαλίζεται το μέγιστο της πολυπλοκότητος και τελειότητας των οργανισμών, ενώ σε χρόνο t_0+d_t (λίγο αργότερα) αρχίζει να μειώνεται η διαθέσιμη ενέργεια και ν' αυξάνει η εντροπία (αταξία), μ' όλο το σύστημα της δημιουργίας να τείνει προς το μηδέν.
Από απόψεως θερμοδυναμικής, ο συγγραφέας έχει απολύτως δίκιο. Το δημιουργικό μοντέλο ανταποκρίνεται πληρέστερα στα θερμοδυναμικά αξιώματα. Προς επίρρωση μάλιστα της βαθμιαίας μεν, συνεχούς δε αυξήσεως της εντροπίας παραθέτουμε την ακραία μεν, ενδεικτική δε άποψη ενός από τους καλύτερους γενετιστές πληθυσμών των τελευταίων δεκαετιών, του R. Lewontin[1] (Καθηγητή οικολογίας πληθυσμών στο Harvard), κατά τον οποίο το 99% των ειδών που υπήρχαν δεν υπάρχουν πλέον. Το

οποίο, αποδιδόμενο με εντροπικούς όρους, σημαίνει μείωση των πληροφοριών στα φυσικά οικοσυστήματα κατά 99% ή άλλως αύξηση της εντροπίας κατά 99%.
Ακόμη και στην περίπτωση των ανοικτών συστημάτων, (όπως είναι τα φυσικά οικοσυστήματα), τα οποία προβάλλουν ως επιχείρημα οι θιασώτες της εξελικτικής θεωρίας, διατεινόμενοι ότι η αύξηση εντροπίας εξισορροπείται από την συνεχή εισροή ηλιακής ενέργειας, η άποψη του Dr Morris ότι εισροή ηλιακής ενέργειας επιτείνει την αύξηση εντροπίας είναι απολύτως σωστή, διότι προφανώς τέτοια αύξηση εισροής επάγει αύξηση έντασης μετατροπών ενεργείας.
Έτσι, κατά μεν τους εξελικτικούς τα συστήματα των έμβιων όντων καθίστανται εξελισσόμενα πολυπλοκότερα και τελειότερα, μειώνοντας την εντροπία τους πέρα από κάθε ισχύ των θερμοδυναμικών αξιωμάτων, ενώ κατά τον Dr Morris αυτά τα συστήματα αναπόδραστα τείνουν προς την αποδιοργάνωση και φθορά, αυξάνοντας την εντροπία τους, σύμφωνα με τους νόμους της θερμοδυναμικής.
Το ερώτημα που αναφύεται, πέρα από την επιστημονική του βάση, έχει και κάποια κοσμολογική και θεολογική χροιά και θα μπορούσε να διατυπωθεί ως εξής: Η οντολογική εσχατολογία των φυσικών οικοσυστημάτων είναι ο θερμικός θάνατος, όπως προβλέπει το 2ο θερμοδυναμικό αξίωμα; Ο Θεός, οικεία και ελευθέρα βουλήσει εδημιούργησε την κτίση και μάλιστα τα συστήματα των εμβίων όντων για να τα καταλήξει και τα οδηγήσει σε αφανισμό;
Βεβαίως είναι γνωστή η διδασκαλία του Μ. Βασιλείου περί οντολογικού διαστήματος Κτίστου και κτίσεως· ή η περί της μη συμμετοχής της κτίσεως στην ουσία και υπόσταση του Κτίστου, όπερ σημαίνει ότι η *κτίσις* λειτουργεί εντός ενός χωροχρονικού πλαισίου το οποίο επάγει απροϋποθέτως φθορά και καταφθορά, που οδηγεί μοιραία στο θάνατο. Και ουδείς εκ των περί αυτά ειδημόνων θα μπορούσε να αμφισβητήσει τη φθορά, καταφθορά και υποβάθμιση ιών φυσικών οικοσυστημάτων, τα οποία ακόμη και ελεύθερα από την κακοποιό παρεμβατική ανθρώπινη δράση, όταν φθάσουν στα τελικά στάδια *«ωριμάνσεως»* ή *«γηράνσεως»* τείνουν να μηδενίσουν την παραγωγική τους λειτουργία, αφού ο λόγος παραγωγή / κατανάλωση (P/R) τείνει στη μονάδα (ότι παράγεται καταναλώνεται) αυξάνοντας έτσι την εντροπία στο σύστημα.
Αλλά επίσης, είναι γνωστό ότι απάδει προς τις ιδιότητες του Θεού ν' αλλάζει γνώμη, να μεταμελείται και να επιτρέπει την φθορά του χαρίσματος που λέγεται κτίσις, που οικεία και ελευθέρα βουλήσει εδημιούργησε και εχάρισε στον άνθρωπο. Κατά τον λόγο του Αποστόλου Παύλου «αμεταμέλητα τα χαρίσματα του Θεού» (Ρωμ. ιβ' 29). Όντως, στα φυσικά οικοσυστήματα, σύμφωνα με την θεωρία του Prigogine[2], υπάρχουν μηχανισμοί γνωστοί ως «dissipative structures», οι οποίοι λειτουργούν ως ένα είδος ανασχετικού μηχανισμού φθοράς και θανάτου, ένα είδος «μικτής» αντλίας, η οποία, ενώ από τη μια μεριά εξάγει και απομακρύνει δομές και υποσυστήματα με πολύ μικρή ελεύθερη ενέργεια, λίγες πληροφορίες και υψηλή εντροπία, από την άλλη μεριά εισάγει νέες πληροφορίες και δομές υψηλής οργάνωσης και χαμηλής εντροπίας (χαρακτηριστική η λειτουργία φωτοσύνθεσης και αφομοίωσης, οι οποίες, με την βοήθεια ανόργανων θρεπτικών συστατικών προερχομένων από την ανοργανοποίηση

των ξηρών φύλλων και την ηλιακή ενέργεια, δημιουργούν νέους ιστούς και δομές στα φυτά).
Ο συγγραφέας του άρθρου προσπαθεί να μειώσει την ισχύ της παραπάνω θεωρίας, ελπίζοντας ότι έτσι αφαιρεί επιχειρήματα από την φαρέτρα των οπαδών της εξελίξεως. Η αποβολή όμως και η μείωση της εντροπίας σ' ένα σύστημα δεν είναι από μόνη της επαρκές επιχείρημα υπέρ της εξελίξεως ή τουλάχιστον είναι ένα επιχείρημα σε θερμοδυναμικό επίπεδο. Κατά πόσο τώρα τα έμβια όντα υπόκεινται στους νόμους της θερμοδυναμικής και φυσικοχημείας, αυτό είναι ένα ερώτημα υπό συζήτηση. Άλλωστε η διολίσθηση προς τέτοιες απόψεις μηχανιστικές και φυσιοκρατικές υποδηλώνει πρεσβευτή υλιστικών και αθεϊστικών θέσεων[3], τις οποίες ο Dr Morris μάλλον φαίνεται να μη συμμερίζεται εξ αρχής.
Πάντως, ούτως ή άλλως, αύξηση της φθοράς και της εντροπίας στην κτίση από τη μια μεριά, αλλά και η ύπαρξη ανασχετικών μηχανισμών φθοράς και θανάτου από την άλλη, υποδηλώνουν ότι «η κτίση» αφ' ενός, ως υπείκουσα στη χωροχρονική φθορά, αφ' ετέρου ως αμεταμέλητο χάρισμα του Κτίστου στα κτίσματα, μπορεί μεν να «υπετάγη τη ματαιότητι, ουχ εκούσα, αλλά δια τον υποτάξαντα» και γι' αυτό «συστενάζει καί συνωδίνει άχρι του νυν», όμως «η αποκαραδοκία της κτίσεως την αποκάλυψιν των υιών του Θεού απεκδέχεται... επ' ελπίδι ότι και αυτή η κτίσις ελευθερωθήσεται από της δουλείας της φθοράς εις την ελευθερίαν της δόξης των τέκνων του Θεού» (Ρωμ. η' 19-22).

Βιβλιογραφία

1. R.C. Lewontin 1998. Gene, Organismo e Ambiente. Laterza e Figli Spa. Roma
2. I. Prigogine and **J. Stengers** 1984. Order out oh Chaos. Mountain Man Graphies. Australia.

3. P. P. Grasse 1980. L' homme en accusation. De la biologie a la politique. Albin. Michel. Paris.