

ΤΕΚΤΟΝΙΚΟΝ ΙΔΡΥΜΑ

4η ΑΝΟΙΚΤΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗ

Ο ΑΝΘΡΩΠΟΣ ΚΑΙ ΤΟ ΣΥΜΠΑΝ

Συντονιστής: Καθ. κ. **Σάββας Βαφειάδης**

Μερίμνη του Αδελφάτου του Τεκτονικού Ιδρύματος διοργανώθηκε και πραγματοποιήθηκε στις 5 Απριλίου 1997 στο Τεκτονικό Μέγαρο Αθηνών, η τέταρτη Ανοικτή Εκδήλωση, με θέμα «Ο άνθρωπος και το Σύμπαν».

Στην εισαγωγική του προσφώνηση, ο Πρόεδρος του Τεκτονικού Ιδρύματος και Ενδοξ.: Μεγ.: Διδ.: της Μεγ.: Στοάς της Ελλάδος Αδ.: **Σάββας Βαφειάδης**, απευθυνόμενος προς το πολυπληθές και εκλεκτό ακροατήριο, είπε:

«Αξιότιμοι Κυρίες και Κύριοι,

Χάρη στην προνομούχο διάνοιά του, ο *Άνθρωπος* κατόρθωσε ν' αντιληφθεί τον περιβάλλοντα χώρο του, να τον ερευνήσει και να τον συσχετίσει με τον εαυτόν του.

Δεν γνωρίζουμε, βέβαια, εάν και πότε ακριβώς ο άνθρωπος συνειδητοποίησε τη μικρότητά του, συγκρινόμενος με ό,τι υπάρχει γύρω του, κοντινό ή μακρινό, ορατό και αόρατο. Αυτό, δηλαδή, που αποκαλούμε με δύο μόνο συλλαβές *Σύμπαν* και το οποίο περιλαμβάνει αναρίθμητους γαλαξίες, ένας από τους οποίους, π.χ. ο δικός μας Γαλαξίας, αριθμεί περίπου 100 δισεκατομμύρια απλανείς αστέρες.

Από αυτούς τους αστέρες, άλλοι περιβάλλονται από πλανητικά συστήματα, όπως είναι το δικό μας Ηλιακό πλανητικό σύστημα και άλλοι όχι. Πολλοί από τα δισεκατομμύρια των απλανών αστέρων του δικού μας Γαλαξία μοιάζουν με τον Ήλιον, ενώ άλλοι είναι λαμπρότεροι και άλλοι αμυδρότεροι από αυτόν.

Εξ άλλου, η Γη, το μικρό αυτό ενδιαίτημα του ανθρώπου, απέχει από τον απλανή Ήλιον 150 εκατομμύρια χιλιόμετρα, δηλαδή περισσότερα από 3.500 φορές από όσο είναι ο γήινος ισημερινός της. Εν τούτοις, η απόσταση αυτή είναι ασήμαντη, συγκρινόμενη με τα 40 και πλέον τετράκις εκατομμύρια χιλιόμετρα, που χωρίζουν τον πιο κοντινό άλλον απλανή αστέρα του δικού μας Γαλαξία, από το Ηλιακό μας πλανητικό σύστημα, και ο οποίος, λόγω αυτής της σχετικής «γειτονίας» του ονομάζεται «Εγγύτατος του Κενταύρου».

Ακόμη, όμως, πιο εντυπωσιακές είναι οι αποστάσεις μεταξύ των δισεκατομμυρίων άλλων γαλαξιών, οι οποίες κυμαίνονται από τα 10 έως 20 πεντάκις εκατομμύρια χιλιόμετρα!

Με τα λίγα, αλλά εντυπωσιακά αυτά αριθμητικά δεδομένα που προσδιορίζουν αμυδρώς τις ιλιγγιώδεις και σχεδόν φανταστικές διαστάσεις του Σύμπαντος, θα μπορούσαμε να πούμε, ότι η συντριπτική πλειοψηφία των ανθρώπων, με την καθημερινή συμπεριφορά μας, δείχνουμε, ότι μάλλον δεν έχουμε ακόμη συνειδητοποιήσει την απειροελάχιστη σμικρότητά μας.

Προφανώς, η αδυναμία μας αυτή οφείλεται στην ίδια τη σμικρότητά μας. Και πώς θα μπορούσε να γίνει διαφορετικά, εάν λάβουμε υπ' όψη μας, ότι πέραν από τις προαναφερθείσες τρομακτικές διαστάσεις του, το Σύμπαν, υπολογίζεται, ότι δημιουργήθηκε - κατά τον ένα ή τον άλλον τρόπο - πριν από 10 έως 20 δισεκατομμύρια χρόνια. Από την πλευρά της, η Γη, χρονολογείται περί τα 4,5 δισεκατομμύρια χρόνια. Ενώ δε, σ' αυτήν, τα πρώτα ασπόνδυλα ζώα εμφανίσθηκαν πριν από 600 περίπου εκατομμύρια χρόνια, η ηλικία των αρχικών ανθρώπων του είδους *Erectus* δεν υπερβαίνει, κατά τους ειδικούς, τα 500.000 έως 1.000.000 χρόνια και η εμφάνιση των εμφρόνων ανθρώπων *Sapiens* τοποθετείται πρίν από μόλις 100 έως 200.000 χρόνια. Προφανώς, όπως όλα τα στερνοπαίδια, είμαστε γι' αυτό το λόγο και εμείς λίγο κακομαθημένοι, εν σχέσει με όλα τα άλλα όντα της Φύσεως που είναι προγενέστερα ημών...

Σ' αυτές τις λίγες εκατοντάδες χιλιάδες χρόνια, που μεσολάβησαν από την παρουσίαν μας στη Γη, η σκυτάλη του ανθρωπίνου εγκεφάλου πέρασε από τη βιολογική στην πνευματική εξέλιξή του, η οποία συμβάδισε παράλληλα και με την κοινωνική ανάπτυξη του ανθρώπου.

Χάρη στην εξέλιξη του ανθρωπίνου κρανίου, από τα βάθη των αιώνων, και στην ανάπτυξη νέων δομών του εγκεφάλου, παράλληλα με την επίτευξη ορθίας στάσεως ως και της δημιουργίας γλωσσικής εκφράσεως, οι απώτεροι πρόγονοί μας παρουσίασαν μια βραδέως αλλά σταθερώς κλιμακούμενη κατασκευαστική και συμβολική σκέψη.

Προοδευτικά κατόρθωσαν, επίσης, να ανασυγκροτήσουν τις έξωθεν λαμβανόμενες πληροφορίες, να τις συσχετίσουν με προηγούμενες εμπειρίες τους και να τις αποτυπώσουν. Η εξελικτική αυτή διαδικασία συνετέλεσε, από τους προϊστορικούς χρόνους, στη δημιουργία της παλαιολιθικής κινητής και βραχογραφικής τέχνης, όπως διαπιστώθηκε τόσο στην Ευρώπη όσον και στην Αυστραλία και τη Ν. Αμερική. Ακολούθησε η κατασκευή εκ μέρους των ανθρώπων, διαφόρων τεχνουργημάτων, όπως μερικών εργαλείων, βασικών σκευών, πρωτογόνων όπλων και στοιχειωδών αρχιτεκτονημάτων.

Αργότερα, ο άνθρωπος, χάρη στην περαιτέρω πνευματική του ανάπτυξη άρχισε να κινείται και στον κόσμο των ιδεών, θέτοντας έτσι από τη νεολιθική εποχή τις βάσεις του σύγχρονου πολιτιστικού οικοδομήματος, το οποίο αναπτύχθηκε σε διάστημα όχι μεγαλύτερο των τελευταίων 8-10 χιλιάδων ετών. Πρόκειται, ασφαλώς, για μια σπουδαία και σχετικά ταχεία ανάπτυξη της ανθρώπινης διάνοιας. Τόσον, όμως, αυτή, όσον και γενικότερα η προσωπικότης του ανθρώπου δεν μπορούν να θεωρηθούν αυτόνομοι. Αντιθέτως, παραμένουν σταθερά και αυστηρά εξαρτημένες από την κορυφαία και θαυμαστή *συμπαντική ενότητα*.

Πώς θα μπορούσε, αλήθεια, να υπάρξει πολιτισμός και να αναδειχθούν οι εξέχουσες δυνάμεις των Μυστών, των Φιλοσόφων, των μεγάλων Ηγετών, των Επιστημόνων και, εν γένει, των ανθρώπων του πνεύματος, των γραμμάτων και των τεχνών, εάν δεν είχαν επικρατήσει οι συγκεκριμένες φυσικές και βιοτικές συνθήκες του περιβάλλοντός μας, οι οποίες και αυτές εξαρτώνται από τις γενικότερες συμπαντικές αλληλεπιδράσεις;

Παράλληλα, όμως, πώς θα ήταν δυνατή η ανάπτυξη του λαμπρού σύγχρονου πολιτισμού με την εκπληκτική πρόοδο των επιστημών και της τεχνολογίας, εάν δεν είχαν εν τω μεταξύ αναπτυχθεί με την πάροδο των αιώνων οι *ανθρώπινες κοινωνίες*, οι οποίες προετοιμάζουν, στηρίζουν, προάγουν, συντονίζουν και αξιοποιούν συλλογικά, τις όποιες πνευματικές ιδιότητες και ικανότητες των μεμονωμένων ατόμων;

Μήπως, όμως, μπορούμε να είμαστε βέβαιοι, ότι και οι γενικότερες συνθήκες που χαρακτηρίζουν τις τελευταίες δεκάδες χιλιάδες χρόνια τον Πλανήτη μας και, κατ' επέκταση τη θαυμαστή εξέλιξη του ανθρώπου, είναι μοναδικές και ανεπανάληπτες μέσα στον Σύμπαντα Κόσμον;

Και ακόμη, πώς μπορούμε να αποκλείσουμε ή να επιβεβαιώσουμε το ενδεχόμενο, ότι μέσα στον σχεδόν άπειρο χρόνο και χώρο που διέπουν το Σύμπαν, δεν υπάρχουν, ή δεν υπήρξαν ή δεν θα υπάρξουν άλλα, εκτός του ανθρώπου, έμφρονα και δημιουργικά όντα;

Ακριβώς επειδή είναι εύλογο να γεννιούνται τέτοιες και πολλές άλλες απορίες επί σχετικών θεμάτων, οι οποίες θέλγουν και προκαλούν το σκεπτόμενο άνθρωπο, προς αναζήτηση ικανοποιητικών απαντήσεων, το Τεκτονικό Ίδρυμα θεώρησε σκόπιμη και επωφελή την αποψινή Ανοικτή Εκδήλωση, με θέμα «Ο άνθρωπος και το Σύμπαν». Προς τον σκοπόν αυτόν διακεκριμένοι και φίλτατοι Επιστήμονες εκλήθησαν να μας διαφωτίσουν, ο καθείς από τη σκοπιά της επαγγελματικής του ιδιότητας και να μας ενημερώσουν με υπευθυνότητα επί των τελευταίων συνταρακτικών δεδομένων της Επιστήμης. Ίσως, έτσι, μπορέσουμε κάποτε ν' αποβάλουμε την εγωϊστική και ενίοτε κωμική υπεροψία που μας διακατέχει έναντι ολοκλήρου της *Θείας Δημιουργίας*.

Ίσως, έτσι, πεισθούμε να κατέβουμε από τον θρόνο της πλασματικής παντοδυναμίας μας και ν' αποθέσουμε ταπεινά τον τεχνητόν κότινον που εμείς οι ίδιοι κατασκευάσαμε φιλάρεσκα, για να αυτοβραβεύσουμε τα υποθετικά πρωτεία μας.

Με όσα θα ακούσουμε και θα δούμε σε λίγο, ίσως μπορέσουμε, επίσης να αντιληφθούμε εναργέστερα και χωρίς εγωκεντρισμό την ύψιστη σημασία της *Κοινωνίας*, ώστε ν' αποδεχθούμε ειλικρινά, ισότιμα και αμφίδρομα το συνάνθρωπό μας, με τον οποίο συναποτελούμε αναπόσπαστο δίπολον, επ' ωφελεία αμφοτέρων.

Και, έτσι, αλληλοστηριζόμενοι και αλληλοενισχυόμενοι, θα είμαστε ικανοί να προαγάγουμε και να εξυψώσουμε την πανανθρώπινη *Κοινωνία*, η οποία - παρά τις αναντίρρητες και σημαντικές προόδους της - εξακολουθεί να μάχεται την ίδια την ύπαρξή της, δημιουργώντας διαχωρισμούς επί τη βάση του χρώματος ή της φυλής, της γλωσσικής έκφρασης ή των επί μέρους δογματικών αντιλήψεων και προ πάντων, επί τη βάση των ιδίων συμφερόντων εκάστου. Οι διαφοροποιήσεις αυτές, και στη συνέχεια, οι επιβαλλόμενες διακρίσεις μεταξύ των ανθρώπων οι οποίες διχάζουν αντί να τους ενώνουν, υποκρύπτουν συνήθως εσκεμμένη πρόθεση, ιδιοτέλεια, στείρο φανατισμό, και άλλοτε, συμπλεγματική ανοησία εκείνων που τις υποθάλπτουν και τις συντηρούν.

Η *Κοινωνία* των ανθρώπων δεν χρειάζεται τέτοιες διακρίσεις, ούτε πρέπει να σηκώνει τεχνητά τείχη μεταξύ των ανθρώπων. Έχει, αντιθέτως, μεγάλη ανάγκη από τον ορθό λόγο, την ηθική, την δικαιοσύνη και την αλληλοκατανόηση. Έχει, ακόμη, ανάγκη την υπέρβαση του κάθε ατόμου από τα σύμφυτα ελαττώματα και τα επίκτητα πάθη του. Προς επίτευξη αυτού του σκοπού, απαιτείται συνεχής από όλους μας προσπάθεια να αποκτούμε έγκυρες πληροφορίες για την ηθική ποιότητα της διανοίας μας, έτσι ώστε να καθιστάμεθα ολονέν κρείττονες όχι των άλλων ανθρώπων, αλλά του ιδίου του εαυτού μας.

Για την πραγματοποίηση αυτών των στόχων, ο Ελευθεροτεκτονισμός προτείνει τη μετουσίωση του συγχρόνου έμφρονος ανθρώπου σε μια συνειδητά και αυτόβουλα εξελισσόμενη πνευματική και ηθική μονάδα. Κατά την προσφιλή δε μεθοδολογία του, χρησιμοποιεί τη συμβολική έννοια της Οικοδομικής, όπου οι Τέκτονες μετέχουν αλληλεγγύως, ισотίμως και ελευθέρως στην ανέγερση ενός τελειότερου ανθρωπιστικού οικοδομήματος, βελτιώνοντας πρώτα τον ίδιον τον εαυτόν τους. Το έργο αυτό είναι ιδεατό, συνάμα όμως και πραγματικό. Είναι ατέρμον και κοπιαστικό. Προ πάντων, δε είναι Φιλάνθρωπον και προσδίδει ουσιαστική αξία στην ίδια τη ζωή μας. Απαιτεί όμως το έργο αυτό ισχυρή βούληση, ειλικρίνεια και αλληλεγγύη, όχι βέβαια μόνον μεταξύ των Τεκτόνων, αλλά, δι' αυτών, και μεταξύ όλων των καλής θελήσεως ανθρώπων, έτσι, ώστε όσον το δυνατόν μεγαλύτερος αριθμός ατόμων να κατανοήσουμε και να προσεγγίσουμε ο ένας τον άλλον και όλοι μαζί να ταυτισθούμε με τον μεγαλειώδη Παγκόσμιο Ρυθμό ο οποίος διέπει το Σύμπαν.

Γι' αυτό το Σύμπαν σε σχέση με τον άνθρωπο, θα μας μιλήσουν στη συνέχεια οι προσκεκλημένοι Ομιλητές της εσπέρας, τους οποίους έχω



Το Προεδρείο της Ανοικτής Εκδηλώσεως για τον «Άνθρωπο και το Σύμπαν». Εξ αριστερών διακρίνονται: ο Πρόεδρος της Πανελληνίου Ενώσεως των Ερασιτεχνών Αστρονόμων και στέλεχος του Αστεροσκοπείου Αθηνών κ. Νίκ. Ματσόπουλος, ο Ενδοξ.· Μεγ.· Διδ.· αδ.· Σάββας Βαφειάδης, ο Αστροφυσικός Αναπλ. Καθηγητής του Ε.Μ. Πολυτεχνείου κ. Αναστάσιος Μαυραγάνης και ο Καθηγητής Φιλολόγος κ. Γεώργ. Ματσόπουλος.

την τιμή και τη χαρά να σας παρουσιάσω με τη σειρά που θα λάβουν τον λόγο.

1. Ο κ. **Νίκος Ματσόπουλος**, ο οποίος είναι στέλεχος του Αστεροσκοπείου Αθηνών και Πρόεδρος της Πανελληνίου Ενώσεως των Ερασιτεχνών Αστρονόμων, θα αναφερθεί ιδιαιτέρως στην ενδεχόμενη παρουσία και άλλων υπάρξεων πλην ημών στο Σύμπαν.

2. Ο κ. **Αναστάσιος Μαυραγάνης** είναι Αστροφυσικός Αναπλ. Καθηγητής του Ε.Μ. Πολυτεχνείου και θα μας βοηθήσει να διασχίσουμε νοερά το μεγαλειώδες Σύμπαν.

Ο κ. **Γιώργος Ματσόπουλος** είναι Καθηγητής Φιλολόγος και θα μας κάνει μια φιλοσοφική περιδιάβαση του Σύμπαντος, η οποία θα βοηθήσει και την ενδιαφέρουσα συζήτηση που θα ακολουθήσει».



Ακολούθως έλαβε το λόγο ο Πρόεδρος του Ομίλου Ελλήνων Ερασιτεχνών Αστρονόμων και Μέλος του Αστεροσκοπείου Αθηνών, κος **Νικόλαος Ματσόπουλος**, του οποίου η ομιλία παρατίθεται κατωτέρω:

ΔΙΑΣΧΙΖΟΝΤΑΣ ΤΟ ΣΥΜΠΑΝ

Ξεκινώντας θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Μεγάλο Διδάσκαλο της Μεγάλης Στοάς της Ελλάδος για την ευκαιρία, η οποία μας δίδεται στον χώρο αυτό, όπου εκλεκτοί άνθρωποι σφυρηλατούν ένα καλύτερο εαυτό, να δώσουμε ψήγματα επιστημονικής γνώσεως για το πολύ μεγάλο, το οποίο δυστυχώς, η πολύβουη καθημερινή ζωή μας το αποκλείει. Πρέπει να εμφανιστεί κάποιος κομήτης στον ουρανό ή κάποιο άλλο έκακτο ουράνιο φαινόμενο, ώστε ο άνθρωπος να σηκώσει τα μάτια προς τα άνω και να αρχίσει να αναρωτιέται.

Με την ευκαιρία του κομήτη, για τον οποίο τόσα πολλά ακούγονται, γίνεται και η παρουσίαση αυτή. Δυστυχώς στα τέλη του 20ου αιώνα, όταν η άμεση, έγκαιρη και έγκυρη ενημέρωση καθίσταται εφικτή, αυτή συνοδεύεται και από την αντίστοιχη παραπληροφόρηση. Έτσι πολλές λανθασμένες απόψεις και θεωρήσεις γύρω από τα ουράνια φαινόμενα κα-

τακλύζουν τα μαζικά μέσα ενημερώσεως, συσκοτίζοντας τη σκέψη του μέσου ανθρώπου αντί να τον διαφωτίζουν.

Όπως θα δούμε στη συνέχεια, το Σύμπαν που μας περιβάλλει, είναι μια φυσική πραγματικότητα, η οποία διέπεται από φυσικούς νόμους και ως τέτοιο πρέπει να το αντιμετωπίζουμε. Δεν πρέπει να συγχέουμε τις φαντασιοπληξίες μερικών συνδυασμένες με ανυπόστατες απόψεις κερδοσκοπών με την πραγματικότητα αυτή.

Ο προφορικός λόγος στις μέρες μας έχει υποκατασταθεί από την εικόνα. Χρησιμοποιούμε το λόγο για να περάσουμε συναισθήματα ή μηνύματα αλλά για την γνώση συνεχώς καταφεύγουμε στην εικόνα. Έτσι και ο ομιλών, επέλεξε να παρουσιάσει μια βιντεοταινία, που αποτελεί μια ουσιαστική «περιδιάβαση» στο φυσικό Σύμπαν μέσα στο οποίο βρισκόμαστε.

Πριν γίνει αυτό θα ήθελα να προλάβω μια υποθετική σας ερώτηση, η οποία κι αν ακόμα δεν διατυπωθεί για λόγους αβρότητας προς τον ομιλούντα, σίγουρα θα περάσει από το μυαλό σας. Θα πείτε: ωραία, αλλά τι χρειαζόμαστε την Αστρονομία; Γιατί η ανθρωπότητα να δαπανά δισεκατομμύρια δολάρια ετησίως, να στέλνει διαστημόπλοια και να πληρώνει τόσους επαγγελματίες αστρονόμους, όταν μεγάλο ποσοστό των ανθρώπων λιμοκτονεί;

Κατά την εκτίμησή μου ως απάντηση μπορούν να προταθούν τα εξής: Πρώτον η διαφορά πλουσίων και φτωχών δεν οφείλεται στην ύπαρξη των επιστημόνων, τα αίτια είναι άλλα και όχι του παρόντος. Δεύτερον, είναι έμφυτη η τάση του ανθρώπου να παρατηρεί το Σύμπαν, έστω κι αν δεν θέλει, να θέτει ερωτήματα και να προσπαθεί εναγώνια να βρει τις απαντήσεις. Η μοναδική διαφοροποίηση του ανθρώπου από τα ζώα έγκειται σε αυτό μόνο, ότι τα ζώα, γενικά, ζουν όπως και εμείς αλλά δεν θέτουν ερωτήματα, δεν ψάχνουν να βρουν απαντήσεις. Τρίτο, λίγο χυδαίο όπως και η εποχή μας, με την έρευνα του διαστήματος προάγεται η τεχνολογία. Και όχι γιατί αυτός είναι ο σκοπός του αστρονόμου. Χωρίς όμως την τεχνολογία ο κόσμος δεν μπορεί να αναπτύξει και να πολλαπλασιάσει τις γνώσεις του αξιοποιώντας τις παράλληλα.

Έτσι οι αστρονόμοι, στα μεγάλα ερευνητικά κέντρα και αστροσκοπεία, αναγκάζονται πολλές φορές να κατασκευάζουν μόνοι τους τον απαραίτητο εξοπλισμό. Αυτή η τεχνολογία διοχετεύεται κάποια στιγμή στην αγορά, στην εργασία και στα σπίτια μας. Για παράδειγμα όσοι φορούν γυαλιά πρέπει να γνωρίζουν ότι οι περισσότερες τεχνικές λειάνσεως των κρυστάλλων ώστε να γίνουν φακοί και καθρέφτες χρησιμοποιήθηκαν από αστρονόμους, που εδώ και διόμισυ-τρεις αιώνες, λείαιναν

κρύσταλλα για να φτιάξουν φακούς και καθρέφτες και να δουν καθαρότερα τον ουρανό.

Τέταρτο, είναι το γεγονός ότι η μελέτη του Σύμπαντος μας δίνει γνώσεις. Αυτό βέβαια θεωρείται αυτονόητο. Όταν μελετάμε κάτι, μαθαίνουμε. Με τη διαφορά ότι η κλίμακα των φυσικών φαινομένων, τα οποία συμβαίνουν στο Σύμπαν είναι τόσο μεγάλη, ώστε να μην υπάρχει καμμία πιθανότητα να παραχθούν αυτά στα γήινα εργαστήρια. Με άλλα λόγια δεν μπορούμε να αναπαράγουμε στο εργαστήριό μας τις συνθήκες, που επικρατούν στον πυρήνα του ήλιου μας, όπου υπάρχουν θερμοκρασίες της τάξεως των 15.000.000 βαθμών και πίεση της τάξεως των 250 δισ. ατμοσφαιρών. Πολύ περισσότερο δεν μπορούμε να αναπαράγουμε εξωτικά ουράνια σώματα όπως τα άστρα των νετρονίων και οι μαύρες τρύπες. Έτσι ο μόνος τρόπος για γνώση είναι τα τηλεσκόπια, με τα οποία παρατηρούμε τα φαινόμενα, βρίσκουμε τις φυσικές διαδικασίες που τα διέπουν και τους νόμους που τα ρυθμίζουν, μια γνώση της φυσικής, της φύσεως, την οποία χρησιμοποιούμε κατά βούληση.

Και κατά την άποψή μου σημαντικότερο είναι το γεγονός ότι κατά τη σύγχρονη επιστημονική γνώση, όπως αυτή προκύπτει από την έρευνα του Σύμπαντος, το ανθρώπινο είδος αυτοπροσδιορίζεται μέσα στο Σύμπαν και αποκτά αυτοσυνειδησία, κάτι που είναι λίαν σημαντικό, γιατί δρα για χιλιάδες χρόνια στον πλανήτη έχοντας την αίσθηση ότι είμαστε οι κυρίαρχοι του κόσμου ότι όλα όσα υπάρχουν έχουν κατασκευαστεί για μας. Έχοντας την εντύπωση ότι μπορούμε να κάνουμε ό,τι θέλουμε χωρίς να δίνουμε λογαριασμό σε κανένα. Αυτό προέκυψε από τη θλάσφημη θεώρησή μας ότι αποτελούμε κάτι το εκλεκτό μέσα στο Σύμπαν.

Δεν πρέπει όμως να είμαστε κάτι το εκλεκτό. Δυστυχώς, εάν αυτή τη στιγμή αφανιστούμε δεν θα υπάρξει μάτι να χύσει ένα δάκρυ για το ανθρώπινο είδος, επειδή οι εξωγήινοι, όποιοι και εάν υπάρχουν, δεν θα αντιληφθούν το χαμό μας με την ίδια λογική που δεν αντιλαμβανόμαστε τον χαμό άλλων ηλιακών συστημάτων αυτή τη στιγμή που μιλάμε ή την γέννηση νέων στο αχανές Σύμπαν.

Από τη σύγχρονη αστρονομία μάθαμε ότι είμαστε πολύ μικρά όντα, σε ένα μικροσκοπικό «πλανητίσκο», που μαζί με άλλους οκτώ πλανήτες, γυρνά γύρω από ένα άστρο, τον ήλιο, που είναι ένα από τα δισεκατομμύρια αστέρια του γαλαξία μας και ο τελευταίος ένας από το 1 τρισεκατομμύριο γαλαξίες, που έχει το γνωστό Σύμπαν. Ίσως μας επιφυλάσσονται πολλές εκπλήξεις. Δεν χρειαζόμαστε επιστημονική φαντασία, για τον απλούστατο λόγο ότι το Σύμπαν, η φυσική πραγματικότητα ξεπερνάει κάθε φαντασία.

Έχω λοιπόν την αίσθηση ότι αυτή η γνώση συντρίβει την ανθρώπινη κενοδοξία και πρέπει να αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο, πάνω στον οποίο ο κάθε σκεπτόμενος άνθρωπος πρέπει να οικοδομεί το κοσμοειδωλό, μέσα από το οποίο θα κληθεί να ερμηνεύσει τα της φύσεως, τα της κοινωνίας, ακόμα και τα της ψυχής του.

Από την αρχή της ιστορίας του ο άνθρωπος γοητεύτηκε από τον έναστρο νυχτερινό ουρανό. Έτσι από την αρχαία εποχή άρχισε να κατασκευάζει τα πρώτα αστρονομικά παρατηρητήρια.

Η αρχαία προσέγγιση του Σύμπαντος ήταν έντονα ανθρωποκεντρική και άμεσα συνυφασμένη με τη Μυθολογία. Στην περίοδο της κλασικής αρχαιότητας η αστρονομία βαθμιαία αποδεσμεύεται από την μυθική προσέγγιση και αρχίζει να παίρνει την επιστημονική της μορφή. Έτσι διατυπώνεται το γεωκεντρικό σύστημα (Κλαύδιος Πτολεμαίος).

Μετά 15 αιώνες πραγματοποιείται το επόμενο μεγάλο άλμα στην αστρονομία. Με βάση τις παρατηρήσεις του Δανού αστρονόμου Τίτο Μπράε τα φωτεινά μυαλά του Κοπέρνικου και του Κέπλερ θεμελιώνουν το ηλιοκεντρικό σύστημα.

Ο Νεύτωνας διατυπώνει το νόμο της Παγκόσμιας Έλξης εισάγοντας την ουράνια μηχανική. Η αληθινή επανάσταση έγινε από τον Γαλιλαίο, που πρώτος χρησιμοποίησε το τηλεσκόπιο, διευρύνοντας τους ορίζοντες του γνωστού μας Σύμπαντος. Έκτοτε η ανθρωπότητα μεγαλώνει συνεχώς τον ορίζοντα των γνώσεων για το Σύμπαν.

Με την τεχνολογική επανάσταση του 20ου αιώνα οι αστρονόμοι έχουν στη διάθεσή τους υπερμεγέθη τηλεσκόπια εγκατεστημένα σε ειδικά επιλεγμένες περιοχές της γης που προσφέρουν ιδανικότερες συνθήκες για την παρατήρηση των ουρανίων σωμάτων. Με τα τηλεσκόπια αυτά που διαθέτουν υπερευαίσθητους ανιχνευτές φωτός καθίσταται δυνατή η παρατήρηση πολύ αμυδρών αντικειμένων, που βρίσκονται σε τεράστιες αποστάσεις από τη γη.

Με τη νέα γενιά τηλεσκοπίων, όπως το τετραπλό τηλεσκόπιο που κατασκευάζεται στη Χιλή από το Ευρωπαϊκό Νότιο Αστεροσκοπείο, οι επιστήμονες προσπαθούν να εισχωρήσουν όλο και πιο βαθειά μέσα στο Σύμπαν και να δώσουν, ίσως, απαντήσεις σε θεμελιώδη ερωτήματα της σύγχρονης κοσμολογίας.

Οι σύγχρονες αστρονομικές γνώσεις βασίζονται σε παρατηρήσεις που γίνονται σε όλα τα μήκη κύματος (από ακτίνες γ μέχρι και τα ραδιοκύματα) χρησιμοποιώντας ειδικού τύπου τηλεσκόπια και όργανα.

Σήμερα γνωρίζουμε ότι η γη είναι ένας πλανήτης που περιφέρεται μαζί με οκτώ άλλους πλανήτες γύρω από ένα αστέρι, τον ήλιο, που, παρά

τα φαινόμενα που παρουσιάζει έχει σταθερή ακτινοβολία, πράγμα πολύ σημαντικό για τη ζωή πάνω στη γη. Δεν παύει όμως να έχει και αυτός τους «θυμούς» του, που εκδηλώνονται με τη μορφή εκλάμψεων στην επιφάνειά του.

Διανύοντας τη διαστημική εποχή ο άνθρωπος κατόρθωσε να υπερνικήσει τη βαρύτητα και να μελετήσει τους υπόλοιπους πλανήτες του ηλιακού συστήματος, με τις διαστημικές συσκευές.

Ο πιο κοντινός πλανήτης στον ήλιο είναι ο Ερμής με διάμετρο το 1/3 της διαμέτρου της γης, χωρίς ατμόσφαιρα και η επιφάνειά του είναι διάσπαρτη από κρατήρες, κάνοντάς τον να μοιάζει πολύ με τη σελήνη.

Ο δεύτερος πλανήτης είναι η Αφροδίτη, λίγο μικρότερη από τη γη, η οποία έχει πολύ πυκνή ατμόσφαιρα, που αποτελείται από διοξείδιο του άνθρακα και άζωτο που προκαλούν έντονο φαινόμενο θερμοκηπίου. Η επιφανειακή της θερμοκρασία υπερβαίνει τους 400 βαθμούς Κελσίου και είναι γεμάτη με ψηλά βουνά και ηφαιστεια. Στερείται δορυφόρων και οι συνθήκες που επικρατούν εκεί είναι εντελώς αφιλόξενες για τη ζωή, λόγω υψηλής θερμοκρασίας και ηφαιστειακής δράσης.

Ακολουθεί ο μικρός γαλάζιος πλανήτης Γη, που με το οξυγόνο της ατμόσφαιράς του και τις τεράστιες ποσότητες νερού στους ωκεανούς αποτελεί μοναδική όαση ζωής στο Ηλιακό μας Σύστημα. Η Γη έχει ένα δορυφόρο, τη Σελήνη, (4 φορές μικρότερη χωρίς ατμόσφαιρα) η οποία αποτελεί το μοναδικό ουράνιο σώμα, στο οποίο έχει πατήσει το πόδι του ο άνθρωπος μέχρι σήμερα.

Ο τέταρτος κατά σειρά πλανήτης είναι ο Άρης, με διάμετρο τη μισή της διαμέτρου της γης. Διαθέτει αραιή ατμόσφαιρα αποτελούμενη κυρίως από διοξείδιο του άνθρακα και άζωτο. Μοιάζει στις διαστάσεις του με το δικό μας πλανήτη και στους πόλους του παρατηρούνται πάγοι αποτελούμενοι κυρίως από CO₂. Στο παρελθόν, ο πλανήτης αυτός διέθετε πλούσια αποθέματα νερού, τα οποία σύντομα χάθηκαν στο διάστημα ή δεσμεύτηκαν στα πετρώματά του οξειδώνοντάς τα και δίνοντας το έντονο χαρακτηριστικό κόκκινο χρώμα του πλανήτη. Η επιφάνειά του σχηματίζει γιγάντια φαράγγια, ψηλά βουνά και μεγάλο αριθμό κρατήρων. Ο Άρης έχει δύο δορυφόρους.

Ακολουθεί ο γιγάντιος πλανήτης Δίας, ένας αεριώδης πλανήτης με πυκνή ατμόσφαιρα από υδρογόνο, αμμωνία και μεθάνιο. Η διάμετρός του είναι 142000 Km (11 φορές μεγαλύτερη από της γης) και είναι ο μεγαλύτερος πλανήτης στο Ηλιακό μας Σύστημα. Ο Δίας έχει 16 δορυφόρους.

Ο έκτος πλανήτης, ο εντυπωσιακός Κρόνος μοιάζει στη δομή και τη

σύστασή του με τον Δία. Χαρακτηριστικό του γνώρισμα είναι οι δακτύλιοι που τον περιβάλλουν, οι οποίοι αποτελούνται από μικρά θραύσματα κάποιου δορυφόρου, που διερράγη. Ο Κρόνος έχει 17 δορυφόρους.

Οι επόμενοι δύο πλανήτες, τέσσερις φορές μεγαλύτεροι από τη γη, ο Ουρανός και ο Ποσειδώνας είναι και αυτοί αεριώδεις με ατμόσφαιρες παγωμένες, που αποτελούνται από υδρογόνο και μεθάνιο.

Τελευταίος είναι ο μικρός πλανήτης Πλούτωνας που, λόγω της τεράστιας αποστάσεώς του από τη Γη, φαίνεται σαν ένα αμυδρό άστρο μέσα από τα μεγαλύτερα τηλεσκόπια.

Στο Ηλιακό μας Σύστημα υπάρχει μεγάλος αριθμός από αστεριοειδείς και κομήτες. Οι κομήτες είναι αρχέγονα σώματα και σ' αυτούς οι αστρονόμοι ελπίζουν να ανακαλύψουν τη σύσταση του αρχικού νεφελώματος, από το οποίο προήλθαν ο Ήλιος και οι πλανήτες. Μερικοί από αυτούς πλησιάζουν το εσωτερικό του Ηλιακού μας Συστήματος παρουσιάζοντας εντυπωσιακό θέαμα, όπως ο πρόσφατος κομήτης Hale-Bopp και ο κομήτης του Χάλλεϋ.

Πριν από 20 δισεκατομμύρια χρόνια, το Σύμπαν γεννήθηκε μαζί με το χώρο και το χρόνο με μία γιγάντια έκρηξη. Στα πρώτα απειροελάχιστα κλάσματα του δευτερολέπτου υπήρχε μια γενική συμμετρία μεταξύ της ύλης και της ακτινοβολίας. Σύντομα όμως η συμμετρία αυτή διαταράχθηκε και η ύλη επεκράτησε της ακτινοβολίας. Έτσι σιγά-σιγά δημιουργήθηκαν οι πρώτοι γαλαξίες οι οποίοι απομακρύνονται ο ένας από τον άλλον, λόγω της αρχικής έκρηξης.

Τα άστρα μέσα στους γαλαξίες είναι, συνήθως, οργανωμένα σε ομάδες και σμήνη. Στις περιοχές των γαλαξιών, όπου υπάρχουν πυκνά νέφη μεσοαστρικής ύλης γεννιούνται συνεχώς νέα άστρα. Η πράξη της δημιουργίας δεν έχει ακόμη ολοκληρωθεί. Τα άστρα δεν είναι αιώνια, γεννιούνται και πεθαίνουν πολλές φορές με βίαιο τρόπο. Με μία τρομακτική έκρηξη, η οποία εμπλουτίζει το μεσοαστρικό διάστημα με όλα εκείνα τα βαρύτερα χημικά στοιχεία, που είναι απαραίτητα για τη δημιουργία της ζωής. Είμαστε πραγματικά φτιαγμένοι από τη σκόνη των άστρων.

Ο Γαλαξίας μας είναι ένας τυπικός σπειροειδής γαλαξίας με διάμετρο 100.000 έτη φωτός (1 έτος φωτός = 10 τρισ. χιλιόμετρα). Περιστρέφεται γύρω από το κέντρο του και χρειάζεται 250 εκατ. χρόνια για μια πλήρη περιφορά (κοσμικό έτος).

Στους Γαλαξίες μεγάλο μέρος της μάζας τους είναι συγκεντρωμένο στον πυρήνα τους. Η θεωρία ότι η τεράστια αυτή συγκέντρωση στο κέντρο των Γαλαξιών είναι το πιο εξωτικό στοιχείο του Σύμπαντος, μια μαύρη τρύπα, όπου η ύλη βρίσκεται σε υπέρπυκνη κατάσταση και δεν περιγράφεται με τους γνωστούς νόμους της Φυσικής.

Οι Γαλαξίες βρίσκονται σε συνεχή κίνηση και αλληλεπιδρούν βαρυτικά μεταξύ τους. Μερικές φορές, όταν οι τροχιές τέμνονται συγκρούονται με θεαματικό τρόπο, διαρκούν εκατοντάδες εκατομμύρια χρόνια και προκαλούν μεγάλες παραμορφώσεις στο σχήμα τους. Σε ορισμένες περιπτώσεις ο μικρότερος Γαλαξίας ενσωματώνεται στο μεγαλύτερο. (Φαινόμενο γαλαξιακού καννιβαλισμού).

Η μορφή τους ποικίλλει (σπειροειδείς, σπειροειδείς - ραβδωτοί, ελλειπτικοί και άμορφοι). Στους σπειροειδείς δημιουργούνται συνεχώς νέα άστρα, ενώ στους ελλειπτικούς η διαδικασία αυτή έχει τελειώσει. Ορισμένοι παρουσιάζουν έντονα φαινόμενα υψηλής ενέργειας στον πυρήνα τους (ενεργοί γαλαξίες).

Το Ηλιακό μας Σύστημα γεννήθηκε από τη βαρυτική κατάρρευση ενός αρχικού νεφελώματος. Το κεντρικό μέρος του νεφελώματος δημιούργησε τον Ήλιο ενώ περιφερειακές συμπυκνώσεις δημιούργησαν τους πλανήτες και τους δορυφόρους τους. Μετά από πολλές βίαιες διαδικασίες το σύστημα αυτό κατέληξε στο Ηλιακό σύστημα που παρατηρούμε σήμερα.

Και καταληκτικά γίνεται μια αναγωγή του νου στις παρακάτω Θείες ρήσεις:

«Εν αρχή ην ο Λόγος και ο Λόγος ην προς τον Θεόν και ο Θεός ην ο Λόγος. Ούτος ην εν αρχή προς τον Θεόν. Πάντα δι' αυτού εγένετο και χωρίς αυτού εγένετο ουδέ εν ο γέγονεν. Εν αυτώ ζωή ην και η ζωή ην το Φως των ανθρώπων».

Στη συνέχεια, ο λόγος δόθηκε στον Αστροφυσικό, Αν. Καθηγητή Ε.Μ.Π., κ. **Αναστάσιο Μαυραγάνη**, ο οποίος είπε:

ΑΛΛΟΙ ΕΚΤΟΣ ΗΜΩΝ;

Η ενατένιση του αχανούς χώρου που μας περιβάλλει και των εγκατεστημένων σε αυτόν απειράριθμων ουρανίων σωμάτων, που μόλις παρακολούθησαμε στην προβληθείσα βιντεοταινία, εκτός από τον εντυπωσιασμό που προκαλεί γεννά και ένα πλήθος εύλογων ερωτημάτων, τα οποία κορυφώνονται σε μία και μόνη ερώτηση: «είμαστε μόνοι»; Απλή στη διατύπωσή της, με τεράστιο όμως ενδιαφέρον, που διεγείρει το στοχασμό και ενεργοποιεί τη φαντασία, αναδιφεί την ιστορική μαρτυρία και

επιζητεί την επιστημονική συνδρομή, χωρίς όμως μέχρι στιγμής να έχει τύχει οριστικής απαντήσεως. Καθίσταται συγχρόνως και βασανιστική, όταν, εκτός της Αστρονομίας προς την οποία άμεσα συνδέεται, συσχετίζεται και με άλλες περιοχές της επιστημονικής γνώσεως, όπως η Βιολογία, η Θεολογία, η Κοινωνιολογία, η επιστήμη του Δικαίου, η στρατιωτική τεχνολογία κ.λ.π. Και τούτο διότι, εάν αποδειχθεί ότι δεν είμαστε μόνοι, τότε κινδυνεύουν να κλωνισθούν μέχρι πλήρους ανατροπής, αρχές της επιστήμης, συμπεράσματα και ανθρώπινες αξίες, για την μόρφωση των οποίων και την καταγραφή τους στα στοιχεία ταυτότητας του είδους μας, απαιτήθηκαν αιώνες μόχθου και σκληρών δοκιμασιών. Ας αφήσουμε όμως την πλευρά αυτή και ας περιορισθούμε μόνο σε μία απλή προσέγγιση του θέματος, χωρίς περαιτέρω διεισδύσεις και ειδικές ερμηνείες των πτυχών του.

Το ενδιαφέρον για το εάν υπάρχει ζωή και αλλού μέσα στο σύμπαν, και μάλιστα εξελιγμένη τόσο, ώστε να χαρακτηρίζεται από νοημοσύνη και - συνεπώς - να έχει την ικανότητα να αναπτύξει πολιτισμό και ιδιαίτερα τεχνολογικό, στηρίζεται στο ότι η θέση του πλανήτη μας μέσα στον αστρικό χώρο δεν είναι καθόλου σημαντική και μοιάζει να είναι μάλλον τυχαία. Και ως τέτοια, επόμενο είναι να γεννά την σκέψη ότι η επιλογή της Γης για την εμφάνιση και την ανάπτυξη ζωής, ακριβώς επειδή φαίνεται να είναι τυχαία, ίσως να μην είναι και μοναδική. Οι προϋποθέσεις για την δημιουργία και ανάπτυξη ζωής στον πλανήτη μας, έχουν μεγάλη πιθανότητα να ικανοποιούνται όλες συγχρόνως και σε άλλες περιοχές του Σύμπαντος, προφανώς λόγω του τεράστιου πλήθους των ουρανίων σωμάτων, που πληρούν τον χώρο του. Οι προϋποθέσεις αυτές αναγνωρίστηκαν, διατυπώθηκαν και ταξινομήθηκαν κατά προτεραιότητα, στη συνάντηση του Πύργου των Blois, τον Οκτώβριο του 1991, την τρίτη μιας σειράς συναντήσεων με θέμα τα «Σύνορα της Ζωής».

Πριν μιλήσουμε όμως για τις προϋποθέσεις αυτές, πρέπει να σημειώσουμε ότι οι νόμοι της Φύσεως, έχειδειχθεί ότι είναι παντού ίδιοι, ότι ισχύουν ακριβώς όπως ισχύουν στον «εγγύς προς ημάς χώρο». Ακόμη και αν το Σύμπαν προήλθε, σύμφωνα με τις πλέον πρόσφατες κοσμολογικές θεωρίες, από την κατάλυση της ύλης ενός προϋπάρχοντος σύμπαντος στον εκμηδενιστικό χώρο μιας μαύρης οπής ή από κάποιο άλλο γονικό σύμπαν κατά την βούληση υπερτέρων νοημόνων όντων (άποψη που διατυπώθηκε από τον Dr. E. Harrison, το 1995), οι νόμοι που χαρακτηρίζουν την λειτουργία του, είναι αναλλοίωτοι ως προς την έκτασή του, όπως συνέβαινε και στο προϋπάρχον ή γονικό, κατά τις ανωτέρω θεωρίες, σύμπαν. Επομένως και οι σταθερές που τους εκφράζουν, διατηρούν τις τιμές τους ώστε να εξασφαλίζεται η αναλογική ομοιότητα μεταξύ του πριν και του νυν. Αυτό σημαίνει ότι, εφόσον στο «νυν σύμπαν» υπάρχει

νοήμων ζωή, η δική μας, πρέπει και στο «πρότερο προϋπάρξαν ή γονικό», να υπήρξε τουλάχιστον μία. Με δεδομένη την ισχύ των νόμων της φύσεως παντού στο σύμπαν, ας επανέλθωμεν στις προϋποθέσεις, ή στους παράγοντες, όπως συνηθίζεται να λέγεται, υπάρξεως ζωής και δη νοήμονος και σε άλλους πλανήτες εκτός της Γης.

Ο πρώτος παράγοντας που πρέπει να ικανοποιείται, σε τυχόν ηλιακό σύστημα, είναι να υπάρχουν πλανήτες περιφερόμενοι περί τον ήλιον αυτόν. Αυτό συμβαίνει, όπως έχει διαπιστωθεί, σε πλήθος ηλιακών συστημάτων, ακόμη και σε γειτονικά προς το δικό μας. Ο δεύτερος παράγοντας είναι να έχει συντελεσθεί η γένεση ζωής σε ένα τουλάχιστον από τους πλανήτες του συστήματος. Όπως ισχυρίζονται οι βιολόγοι, τα πρώτα βήματα για την δημιουργία ζωής σε πρωτογενή μορφή δεν απαιτούν περιπλοκές διαδικασίες αλλά τις πιο κοινές κοσμικές συνθήκες. Η αφθονία των χημικών στοιχείων μέσα στο σύμπαν, η πληθώρα των πηγών ενεργείας που παράγουν και εκλύουν κάθε μορφή της και ιδίως ηλεκτρικές εκκενώσεις, υπεριώδη ακτινοβολία και θερμότητα και η παρουσία αστερων, όπως ο δικός μας Ήλιος, που περιλούουν τους πλανήτες τους με σταθερό φως, εξασφαλίζουν το αναγκαίο περιβάλλον για την δημιουργία του σχήματος DNA→RNA→ πρωτεϊνικές ενώσεις που αποτελεί την κλειδα για την γένεση ζωής. Ο επόμενος παράγοντας είναι η συμφυής ανάπτυξη των βιολογικών μηχανισμών συντηρήσεως και αναπαραγωγής της πρωτογενούς μορφής και της εξελίξεώς της σε άλλες μορφές με οριακό σημείο την νοήμονα ζωή. Ο χρόνος που απαιτείται για την πορεία τους είναι τέραστιος, δεν αποτελεί όμως ιδιαίτερο παράγοντα, αν σκεφθεί κανείς ότι στο σύμπαν υπάρχουν ηλιακά συστήματα πολύ παλαιότερα του δικού μας. Αυτό σημαίνει ότι ο χρόνος για την δημιουργία, εξέλιξη και ανάπτυξη νοήμονος ζωής σε αυτά, ήταν αρκετός και μάλιστα περισσότερος από τον χρόνο που απαιτήθηκε στη Γη. Ο τελευταίος βασικός παράγοντας είναι η διασφάλιση της ζωής αυτής έναντι του ενδεχομένου του αφανισμού της. Δύο είναι οι αιτίες που μπορούν να εμποδίσουν τη μακροβιότητα ενός νοήμονος είδους. Η πρώτη είναι το ενδεχόμενο της φυσικής καταστροφής από ένα κοσμικό ατύχημα, από πλήρη εξάντληση των ενεργειακών αποθεμάτων, από παντελή έλλειψη των μέσων συντηρήσεως κ.λ.π. Η δεύτερη είναι η αυτοκαταστροφή. Κατ' αναλογία «προς ημάς» και με το δεδομένο ότι οι νόμοι της Φύσεως, άρα και αυτοί που ελέγχουν την νοητική ανάπτυξη, είναι παντού ίδιοι είναι πολύ πιθανόν το νοήμον είδος για το οποίο ομιλούμε να έχει αναπτυχθεί τόσο, ώστε να μπορεί να επιδείξει τεχνολογικό πολιτισμό. Μια τέτοια πρόοδος αυξάνει τις ελπίδες για την επιβίωσή του, εκτός εάν τα τεχνολογικά μέσα που διαθέτει χρησιμοποιηθούν από αυτό εναντίον της ίδιας του υπάρξεως.

Εάν συνεπώς σε κάποιο πλανήτη ικανοποιούνται όλοι οι προαναφερθέντες παράγοντες για την δημιουργία νοήμονος ζωής και υπάρχουν εκεί όντα, τα οποία έχουν αποφύγει τελικώς τον αφανισμό τους, είτε από φυσική καταστροφή είτε από το ίδιο τους το χέρι, τότε η πιθανότητα επικοινωνίας «μεταξύ ημών και εκείνων» είναι προφανώς υπαρκτή. Όμως η παραδοχή ότι υπάρχουν, δεν δίδει απάντηση και στο ερώτημα «πού υπάρχουν;». Ερώτημα, που διετύπωσε ως επιστημονικό παράδοξο ο Fermi, στηριζόμενος στην αρχή ότι «παν το υπαρκτόν καταλαμβάνει στον χώρο - χρόνο μια συγκεκριμένη και μοναδική θέση». Τούτου ισχύοντος γιατί μέχρι τώρα δεν έχουν καταστήσει γνωστή την ύπαρξή τους, γιατί δεν έχουν αποκαλύψει τη θέση τους και γιατί δεν μας έχουν επισκεφθεί; Κρίσιμα ερωτήματα που σχετίζονται άμεσα με το ζήτημα της επικοινωνίας μας μαζί τους.

Θα μπορούσε κανείς να απαντήσει ότι τίποτε από αυτά δεν έχει συμβεί για τον πολύ απλό λόγο ότι εμείς είμαστε οι πρώτοι, οι πλέον εξελεγμένοι και συνεπώς οι μόνοι που θα μπορούσαν να κάνουν το πρώτο βήμα. Ή, αν δεν είμαστε οι πρώτοι και κάποιοι άλλοι προηγούνται ημών, ότι αυτοί αδιαφορούν για την παρουσία μας, αν φυσικά την γνωρίζουν, ακριβώς διότι υπερτερούν κατά πολύ, ή ότι δεν μας έχουν ακόμη ανακαλύψει. Το τελευταίο είναι, κατά την γνώμη μου, το πλέον ισχυρό ενδεχόμενο και δίνει την ακριβή διάσταση του παραδόξου του Fermi.

Κατά τις εκτιμήσεις των αστρονόμων, οι πλησιέστεροι σε εμάς τεχνολογικά προηγμένοι πολιτισμοί, πρέπει να ευρίσκονται, εάν υπάρχουν, σε απόσταση από την Γη 200 περίπου ετών φωτός. Η άμεση επαφή μεταξύ «ημών και αυτών» είναι πρακτικά αδύνατη, τουλάχιστον για την δική μας πλευρά. Ένα ταξίδι που θα γινόταν με ταχύτητα κοντά στην ταχύτητα του φωτός - πόσο μάλλον με πολύ μικρότερη - θα απαιτούσε πάρα πολύ χρόνο για την μετάβαση και επιστροφή και τρομακτικά μεγάλο ενεργειακό κόστος - χωρίς να συνυπολογισθούν οι άλλες δυσκολίες του - πράγμα που θα το καθιστούσε εντελώς ασύμφορο και από τεχνικής πλευράς σχεδόν αδύνατο. Ανάλογες δυσκολίες ενεργειακού κόστους ίσως υπάρχουν και εκεί. Αλλά μια και δεν έχουμε δεδομένα, ας μην σταθούμε στο θέμα αυτό.

Μια άλλη δυνατότητα άμεσης επαφής είναι η τηλεμεταφορά, ήτοι η εξαύλωση εδώ, η αποστολή των πληροφοριών και η ανασύνθεση εκεί. Η σχετική έρευνα, μολονότι έχει προχωρήσει και σε πειραματικές δοκιμές, δεν έχει σημειώσει σημαντική πρόοδο, διότι εκτός του υψηλού κόστους, προσκρούει και στο πρόβλημα της πλήρους ανασυνθέσεως των πνευματικών - αλλά γιατί όχι και των ψυχικών - χαρακτηριστικών των τηλεμεταφερομένων προσώπων. Τι απομένει λοιπόν για την πραγματοποίηση

μιας επαφής μαζί τους, αν ο άμεσος τρόπος της υλικής μεταφοράς μας εκεί, φαίνεται να είναι, τουλάχιστον προς το παρόν, ανέφικτος; Απομένει ο έμμεσος τρόπος της διαστρικής επικοινωνίας μέσω των ραδιοτηλεσκοπίων, τα οποία έχει αποδειχθεί ότι στην συχνότητα των 3.000 Mc/sec μπορούν να διαβιβάσουν σήματα με το χαμηλότερο δυνατό κόστος. Ένα σήμα π.χ. που μεταφέρει μια πληροφορία 60 κωδικοποιημένων λέξεων, μπορεί να σταλεί με την συχνότητα αυτή σε απόσταση δεκάδων ετών φωτός με ηλεκτρική ενέργεια αξίας μόλις ενός δολλαρίου. Έτσι τα ραδιοτηλεσκοπία μπορούν να είναι οι ταχυδρόμοι μας και η ραδιοαστρονομία που τα χρησιμοποιεί η κεντρική υπηρεσία οργάνωσης της επικοινωνίας μας, με κύρια αποστολή τη μακρινή, ευρεία και γρήγορη κάλυψη, που όμως πρέπει να είναι και αρκούντως εμφανής ώστε να μπορούν εύκολα να ανακαλυφθούν τα σήματά μας. Εξυπακούεται βεβαίως ότι και αυτοί εκεί έξω πρέπει να διαθέτουν τεχνολογία ικανή να λάβει τα σήματά μας και να τα αποκωδικοποιήσει.

Πού πρέπει όμως να στραφούν τα ραδιοτηλεσκοπία μας για την ανίχνευση εξελιγμένων όντων και τεχνολογικά προηγμένων πολιτισμών; Στην προαναφερθείσα απόσταση των 200 ετών φωτός υπάρχουν προς κάθε κατεύθυνση, εκατοντάδες χιλιάδες ήλιοι και πλανητικά συστήματα. Ακόμη περισσότερα στην απόσταση των 15.000 ετών φωτός, που αποτελεί την εμβέλεια του μεγαλύτερου σήμερα ραδιοτηλεσκοπίου. Αν σκεφθεί κανείς ότι στον Γαλαξία μας υπάρχουν περί τα 400 δισ. ήλιοι και επί πλέον ότι, όπως υπολογίζεται, μόνον ένα ηλιακό σύστημα στα 10.000.000 μπορεί να ικανοποιεί όλους τους παράγοντες υπάρξεως ανιχνευσίμου πολιτισμού, τότε αντιλαμβάνεται κανείς πόσο δύσκολο και τεράστιο έργο έχει να επιτελέσει η Ραδιοαστρονομία. Υποστηρίζεται βεβαίως από μεγάλους ηλεκτρονικούς υπολογιστές αλλά και πάλι ο δρόμος που πρέπει να διανυθεί μέχρι να διατυπωθούν τα πρώτα συμπεράσματα είναι πολύ μακρύς.

Στο σημείο αυτό τίθεται ένα ακόμη εύλογο ερώτημα: Πώς θα διακρίνουμε ότι ένα ραδιοσήμα αποτελεί μήνυμα; Διότι προφανώς υπάρχουν εκατομμύρια ραδιοπηγές στο Γαλαξία μας και πολύ περισσότερες στον ευρύτερο διαστημικό χώρο.

Πιστεύεται ότι ένα οποιοδήποτε ραδιομήνυμα θα εμφανίζει κάποια κανονικότητα μορφής, έναντι ενός τυχαίου ραδιοσήματος, το οποίο λογικά δεν πρέπει να την έχει. Αν, συνεπώς, το ληφθέν σήμα αποτελεί μήνυμα υπάρξεως και παρουσίας, πρέπει να μεταφέρει κάποια πληροφορία για τα όντα που το έχουν στείλει. Και οι μόνες πληροφορίες που μπορούν να σταλούν δεν μπορεί να είναι άλλες από κάποια στοιχεία του τε-

χνολογικού τους πολιτισμού. Ένα σήμα π.χ. που θα αποκωδικοποιείται στην ακολουθία των πρώτων αριθμών 1,3,5,7,11,13,17,19,23,... αποτελεί σαφή απόδειξη νοήμονος αποστολέως. Και αυτό διότι καμμία φυσική ραδιοπηγή δεν μπορεί να εκπέμπει σήματα κατά την ανωτέρω ακολουθία.

Αναλόγου περιεχομένου μηνύματα μπορούν να υπάρξουν άφθονα. Η έλιξ του DNA, το σταθερό πηλίκο του μήκους μιας περιφέρειας δια της διαμέτρου της (το γνωστό $\pi=3,14$), η ακολουθία των τελείων αριθμών, το Πυθαγόρειο θεώρημα κ.λ.π. Η γλώσσα της επιστήμης και ιδιαιτέρως των μαθηματικών είναι αυτή που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για την έναρξη της επικοινωνίας μεταξύ «ημών και αυτών». Ήδη κάποια μηνύματα στην γλώσσα αυτή έχουν σταλεί από τη Γη προς τα έξω, όχι όμως με ραδιοσήματα, αλλά με τον Voyager. Από εκεί και πέρα τα σήματα θα πρέπει να είναι πιο σύνθετα και να παρέχουν πολύ περισσότερες πληροφορίες για την ταυτότητα και των δύο συνομιλητών.

Κανείς δεν μπορεί σήμερα να πει με βεβαιότητα ότι υπάρχουν ή δεν υπάρχουν άλλα νοήμονα όντα «εκτός ημών». Αν όμως υπάρχουν, τότε αργά ή γρήγορα θα μας ανακαλύψουν ή θα τα ανακαλύψουμε. Ποιός θα είναι πρώτος δεν έχει τόση σημασία, όση το γεγονός ότι τότε θα παύσει η μοναξιά μας. Η ύπαρξή τους θα αποτελέσει ένα συγκλονιστικό στοιχείο για την επιστήμη, ίσως το πιο συγκλονιστικό στην ιστορία της. Το νέο αυτό δεδομένο θα ανοίξει καινούργιους ορίζοντες για τη γνώση, οι οποίοι συνεχώς θα μας νεύουν, καλώντας μας να τους κατακτήσουμε. Και κατακτώντας τους να γνωρίσουμε καλύτερα τον εαυτόν μας, να προσεγγίσουμε περισσότερο την εικόνα μας που «καθ' ομοίωσίν του» έφτιαξε ο Δημιουργός μας. Γιατί ας μην ξεχνούμε ότι ανιχνεύοντας το σύμπαν, ουσιαστικά ανιχνεύουμε και μελετούμε τον ίδιο τον εαυτό μας, που αποτελεί ένα ελάχιστο μέρος αυτού του εξαιρετικά υπέροχου και προκλητικά μυστηριώδους απέραντου Σύμπαντος.



Τέλος, έλαβε το λόγο ο Καθηγητής Φιλολόγος κ. Γ.Μ., ο οποίος ανέπτυξε την εισήγησή του με θέμα:

ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΗ ΠΕΡΙΔΙΑΒΑΣΗ

*«Δύο πράγματα με αφήνουν εκστατικό:
ο ένας ουρανός και ο έμφυτος ηθικός νόμος...»*

Imm. Kant

Ο φωτοδότης Ήλιος, ο κυρίαρχος του Ουρανού κατά την ημέρα και η χλωμή, γεμάτη μυστήριο νυχτερινή παρουσία της Σελήνης, τα χιλιάδες άστρα του στερεώματος δεν έπαυσαν ποτέ να εξάπτουν το ενδιαφέρον του ανθρώπου από τα πανάρχαια χρόνια, συνδυασμένα με άλλα γήινα φαινόμενα, σκορπώντας δέος και φόβο.

Και το αποτέλεσμα: κάποια από αυτά η συγκλονισμένη ανθρώπινη σκέψη να τα θεοποιήσει, να προσπαθήσει να τα κάνει φιλικά, να τα εξευμενίσει.

Οι πρώτοι νομάδες, οι ναυτιλόμενοι, με βάση τ' αστέρια προσανατολίζονταν και παρατήρησαν ότι αυτά εκινούντο παράλληλα με το συνολικό στερέωμα.

Η μετατροπή της οικονομίας σε γεωργικοκτηνοτροφική δημιούργησε επιτακτική την ανάγκη ενός συνεπούς και ακριβούς ημερολογίου, ενώ στις νεολιθικές κοινότητες εμφανίζεται μια ιερατική ομάδα, που είχε το προνόμιο της συνεχούς παρακολούθησης και καταγραφής των ουρανίων φαινομένων για τον ακριβή προσδιορισμό των εποχών και την επιτυχή πορεία των καλλιεργειών.

Ένα από τα πρώτα μελήματα του ανθρώπου, η μέτρηση του χρόνου, επιτεύχθηκε με τη χρησιμοποίηση της μεταβολής της σκιάς ενός στύλου, ενώ κατά τη νύχτα - στοιχειωδώς - βοηθούσε ένας «καιόμενος λύχνος» ή μια κλεψύδρα.

Τα μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα μετρήθηκαν από όλους τους λαούς με τις φάσεις της σελήνης - πλην των Αιγυπτίων που χρησιμοποιούσαν το ηλιακό ημερολόγιο - και με εμφανή την ατέλειά του, εφόσον οι μήνες είχαν 29-30 ημέρες και ανά τετραετία έπρεπε να προστίθεται ένας επιπλέον (13ος) μήνας.

Αξιοπρόσεκτες είναι οι αντιλήψεις που διατυπώνονται στους Ορφικούς ύμνους για το Σύμπαν. Ο Ουρανός περιλαμβάνει ολόκληρο τον αστρικό κόσμο. Η Φύση περιέχει κάθε τι που υποπίπτει στην παρατήρησή μας και ορίζεται ως «αυτή που τα πάντα είναι και τα πάντα κατασκευάζει μόνη». Το Σύμπαν γεννήθηκε προ αμνημονεύτων ετών, είναι

άφθαρτο, ακατάβλητο, αιώνιο, ενώ επισημαίνονται τα δύο βασικά χαρακτηριστικά του: ότι έχει όλα τα μέρη του «πύρινα» και ότι υπάρχει «αϊδιός» ζωή σε αυτό.

Οι Ορφικοί υποστηρίζουν - επιπρόσθετα - ότι υφίσταται στον κόσμο αρμονική συγκρότηση των δημιουργημάτων της φύσεως, που είναι «φέρεσθιος και πολύσπορος», ενώ ολόκληρος ο οργανισμός του Σύμπαντος υπακούει και διασφαλίζεται από τον «Παγκόσμιο νόμο», ο οποίος κατευθύνει τα πάντα, αντίληψη που διδασκόταν και στα Ελευσίνια Μυστήρια.

Χαρακτηριστικά επισημαίνεται ότι «πάρεδρος εστιν ο νόμος του Διός, ως φυσίν Ορφεύς» (Πλάτωνος Αλκιβιάδης).

Προτού το θέμα της δημιουργίας του Σύμπαντος εξεταστεί από τη λογική σκέψη κέντρισε τη φαντασία και τροφοδότησε ποικιλότροπα τη Λογοτεχνία και το μύθο. Είναι γνωστά τα στάδια της σκέψεως από τη μυθολογία στην πρακτική εμπειρία, τη συστηματική παρατήρηση και τέλος στη συσώρευση ομοειδών γνώσεων και το πείραμα. Ο ίδιος ο Πλάτων θα σημειώσει ότι «έστιν επιστήμη, δόξα αληθής μετά λόγου» (η επιστήμη είναι βεβαιωμένη γνώση, η υποκειμενική γνώμη που αποδεικνύεται αληθινή με λογικά επιχειρήματα, τους συλλογισμούς) [Πλάτων Θεαίτητος 201, 202].

Η αυθόρμητη όμως και ποιητική αυτή διάθεση της ψυχής κάθε λαού, κρύβει κατά τον ποιητή Ανδρέα Κάλβο «νουν αληθείας»... («Εις Σάμον»...) και έδωσε ωραίες απαντήσεις. Ο άνθρωπος, κυριαρχημένος από τη Φύση και ταλαιπωρούμενος από τα δεσμά της, προσπάθησε να αμυνθεί, να κατακτήσει με τη σειρά του έστω ένα μέρος του περιβάλλοντος και να ερμηνεύσει το υπόλοιπο.

Έθεσε εξ αρχής σειρά ερωτημάτων όπως:

- πώς, από πού, και πότε σχηματίστηκαν τα ουράνια σώματα;
- ποιά τα στάδια της εξελίξεώς τους;

Οι μυθικές εξηγήσεις συνδυάζονται με τη διαπίστωση ότι υπάρχει ένα κοινό σημείο: η θρησκευτική ερμηνεία και η συνεξέταση της θεογονίας με την κοσμογονία. Αυτό οφείλεται στον θρησκευτικό χαρακτήρα των πρωτόγονων πολιτισμών, στο ότι τον ουρανό και το Σύμπαν παρατηρούν και ερμηνεύουν οι θρησκευτικοί ηγέτες και ότι διαρκής είναι η παρουσία της υπερφυσικής δυνάμεως στην αντιμετώπιση των δυσχερειών της γενικότερης καθημερινότητας.

Οι Αιγύπτιοι υποστήριζαν ότι από το αρχέγονο χάος γεννιέται η βροχή, ο αέρας, η γη και ο Ουρανός.

Οι Βαβυλώνιοι ότι ο Θεός Βήλος χώρισε το σκότος σε γη και ουρανό... ενώ από το κεφάλι ενός Θεού με το αίμα διέπλασε τους ανθρώ-

πους... και τελικά «ο ίδιος ο Θεός αποτέλεσε τον άνδρα τον ήλιο, την σελήνη και τους πέντε αστέρες».

Η βαβυλωνιακή παράδοση για το Σύμπαν είναι κοινή με την Ελληνική και την Ινδική. Στην περίπτωση αυτή ο Θεός είναι η δύναμη που προήλθε από την εξέλιξη και την δημιουργία του κόσμου, η κορωνίδα της δημιουργίας σε αντίθεση με την Π. Διαθήκη, όπου ο Θεός είναι η πρώτη αρχή και αιτία του Σύμπαντος.

Από την ποίηση του Ησιόδου και του Ομήρου προκύπτει ότι ο Ωκεανός είναι ένα ρεύμα απέραντο, που περιβάλλει την ξηρά και την θάλασσα.

Η Γη, κατά τον Ησιόδο, υπό την επίδραση του Έρωτα, ο οποίος καλεί τα στοιχειώδη σωματίδια να συνεργαστούν και να ενωθούν, γεννά τον Ουρανό, το στερέωμα με τα άστρα, όπου και η κατοικία των Θεών. Εδώ το Ελληνικό πνεύμα αποδεικνύει αξιοσημείωτο ένστικτο επιστημονικής συλλήψεως διαιρώντας το Σύμπαν σε τρεις ζώνες, με τη γη στο μέσον, , στην επάνω ζώνη τον ουρανό και τον αιθέρα, όπου βρισκόταν και ο Όλυμπος, η κατοικία των θεών και τέλος στα Τάρταρα, τη φυλακή των Τιτάνων και των ηττημένων θεών.

Από την εποχή των Βαβυλωνίων οι άνθρωποι παρατήρησαν ότι οι κινήσεις των ουράνιων σωμάτων υποδήλωναν κάποιο κρυφό οικουμενικό σκοπό. Επτά περιπλανώμενα αντικείμενα, ο Ήλιος, η Σελήνη, ο Ερμής, η Αφροδίτη, ο Άρης, ο Δίας και ο Κρόνος φαινόταν να κινούνται κατά τη διάρκεια του έτους σε μια λεπτή ουράνια ζώνη. Ιδίως ο Ήλιος σημάδευε την εποχή της σποράς και της συγκομιδής, ενώ η Σελήνη άλλαζε σχήμα κατά τη διάρκεια του μήνα.

Ο άνθρωπος υπέθεσε ότι αυτά είχαν τη δύναμη των θεών, που θα μπορούσαν ανάλογα με τη θέση τους στο Ζωδιακό κύκλο να επηρεάσουν τα ανθρώπινα πράγματα.

Στηριγμένοι στην πίστη αυτή οι Βαβυλώνιοι σχημάτισαν την εβδομάδα των επτά ημερών, των οποίων τα ονόματα συσχετίζονται σε σύγχρονες γλώσσες, ακόμη και σήμερα - Αγγλική - Γαλλική - με τους επτά πλανήτες - θεούς. Ο Ήλιος και η Σελήνη είχαν τη δύναμη των Θεών. Γιατί όχι και οι υπόλοιποι πλανήτες; Έτσι γεννήθηκε η Αστρολογία, στηριγμένη στην πίστη ότι θα μπορούσαν να επηρεάσουν τα γήινα φαινόμενα και να προκαλέσουν ακόμη και την πτώση των Βασιλέων. Με αυτή ασχολούνται οι άνθρωποι ακόμη και σήμερα, παρότι δεν υπάρχει καμμία έστω ένδειξη του επηρεασμού του ατόμου ή του πεπρωμένου του, αποτελώντας απλή δεισιδαιμονία ή διαδικασία αυθυποβολής.

Κατά τον 6ο π.Χ. αιώνα στα δυτικά παράλια της Μικράς Ασίας αναπτύσσεται από τους Έλληνες κατοίκους και ιδιαίτερα την αστική τάξη η πρώτη προσπάθεια επιστημονικής προσεγγίσεως των κοσμολογικών ζητημάτων. Οι Ίωνες φιλόσοφοι ερμηνεύουν την κίνηση των αστέρων με βάση τους φυσικούς νόμους. Ο Αναξιμένης υποστηρίζει ότι η γη σχηματίστηκε από την πύκνωση του αέρα και ο ήλιος με τα άστρα παρέμειναν πύρινες σφαίρες. Ο Θαλής διατείνεται ότι το Σύμπαν έχει υδάτινη προέλευση, ημισφαιρικό σχήμα και είναι γεμάτο αέρα. Ο Εμπεδοκλής θεωρεί ότι η ανάμειξη των τεσσάρων στοιχείων: «γης, νερού, αέρα και φωτιάς» προκαλεί τη γέννησή του.

Οι ατομικοί φιλόσοφοι (Δημόκριτος-Λεύκιππος) θεωρούν ως βάση το συνδυασμό και τη σύγκρουση των ατόμων, που άλλα ανέβηκαν προς τα επάνω (ουρανός) και άλλα έπεσαν και δημιούργησαν τη γη.

Το κοσμολογικό σύστημα του Πλάτωνα αναπτύσσεται στον «Τίμαιο», όπου με τη Γεωμετρία ο Θεός διαχωρίζει τα ουράνια σώματα σε αυτά που βρίσκονται πάνω από τη Σελήνη και είναι αθάνατα και όσα βρίσκονται κάτω και αποτελούν ανάμειξη των τεσσάρων βασικών στοιχείων (αέρας, γη, νερό, φωτιά).

Από το μήκος των σκιών που έπεφταν το μεσημέρι ο φιλόσοφος Ερατοσθένης υπολόγισε την ακτίνα της Γης με ακρίβεια 20% περίπου της σωστής τιμής. Με το μέγεθος της σκιάς της Γης στη Σελήνη κατά την ολική έκλειψη της δεύτερης που παρατήρησε ο Αρίσταρχος ο Σάμιος - υπολόγισε το μέγεθος της Σελήνης και την απόσταση από τον Ήλιο. Παρά τις ατελείς μετρήσεις ανακάλυψε ότι ο Ήλιος ήταν μεγαλύτερος από τη Γη και αναρωτήθηκε μήπως η Γη τελικά γυρίζει γύρω από αυτόν και είναι σφαιρική μια και η σκιά της πάνω στη Σελήνη είναι πάντοτε κυκλική.

Ο Αρίσταρχος ο Σάμιος αξιοποιώντας τις ηλιοκεντρικές αντιλήψεις των Πυθαγορείων, υπολογίζει το γραμμικό μέγεθος της Σελήνης, την απόστασή της από τη Γη, τη μεγάλη διαφορά του όγκου του Ήλιου σε σχέση με τη Γη. Διατυπώνει μάλιστα την τολμηρή πρόταση: «ωπέθετο τον ήλιον μένειν ακίνητον την δε γην φέρεσθαι περί τον ήλιον κατά λοξού κύκλου περιφέρειαν».

Οι εύστοχες αυτές ιδέες απέτυχαν να γίνουν γενικά αποδεκτές. Η αυξανόμενη διάσταση ανάμεσα στη γνώση που θεμελιώνεται στην εμπειρία και σ' αυτήν που εξαρτάται από αφηρημένες ιδέες, η εμπειρική αξιοπιστία του συστήματος του Κλαύδιου Πτολεμαίου (Αλεξανδρινού τον 2ο αι. μ.Χ. που υποστήριξε ως κέντρο τη Γη) και η απόρριψη της ανάγκης επιβεβαίωσης των «μοντέλων» της φυσικής πραγματικότητας συμπύεσε την άποψη αυτή.

Το έργο του Πτολεμαίου «Μαθηματική Σύνοψις της Αστρονομίας»

μεταφράζεται στα 827 μ.Χ. από τους Άραβες και γίνεται γνωστό στην Ευρώπη ως «Αλμεγίστη» (al arab= η - μεγίστη) αποτελώντας τη βάση των αστρονομικών μελετών μέχρι τα χρόνια του Κοπέρνικου. Εισηγείται την ιδέα των έκκεντρων κύκλων για να βελτιώσει τις εμπειρικές εφαρμογές, θέτοντας τα θεμέλια για τη γενική αρχή της κανονικότητας και της ακρίβειας της φύσεως.

Ο Αριστοτέλης δεχόταν ότι η Γη είναι ακίνητη στο κέντρο του Σύμπαντος, ενώ ο Ήλιος, η Σελήνη και τα άστρα κινούνται γύρω από αυτήν. Ο μεγάλος φιλόσοφος προσπαθεί να ενοποιήσει όλους τους κλάδους της γνώσεως σε μια γενική θέωρηση, χωρίς την εύκαμπτη διεργασία της αυτοδιόρθωσης και την προσέγγιση της αλήθειας με διαδοχικά εμπειρικά βήματα. Η αντίληψη αυτή συνδυασμένη με τις αντιλήψεις του Θωμά Ακινάτη (13ος αι.) αναδείχθηκε σε θρησκευτικό δόγμα και εισέδουσε στις καθιερωμένες απόψεις της θρησκείας, που υιοθετούσε μια κατά γράμμα ερμηνεία των Γραφών.

Η παρακμή του Μεσαιωνικού κόσμου και η αναβίωση της κλασσικής Ελληνορωμαϊκής αρχαιότητας και πολλών ξεχασμένων αντιλήψεων προκαλεί μια ειρηνική επανάσταση σε όλους τους τομείς. Οι ερευνητές και οι ταξιδιώτες φέρνουν μηνύες της κλασσικής γνώσης, που υπήρχαν στην Ανατολή και το Μουσουλμανικό κόσμο. Οι διανοούμενοι μελετούν την άποψη του Αριστάρχου και ο Νικόλαος Κοπέρνικος την προβάλλει ως την ενδεδειγμένη.

Ο τελευταίος διαποτισμένος, από τη λατρεία των Πυθαγορείων, που συνδυάστηκε συγκριτικά με τον Χριστιανισμό δια του νεοπλατωνισμού ακολουθώντας την παράδοση του Χριστιανικού Μυστικισμού θεώρησε το φως του ηλίου ως «Φως της αλήθειας που διαπερνάει την ψυχή». Άρα θεώρησε ως κέντρο, λαμπάδα του κόσμου τον Ήλιο, που θεωρείται ότι κάθεται στο θρόνο του «τον ωραιότερο από όλους τους ναούς, που φωτίζει τα πάντα ταυτόχρονα» και αποκαλείται «λύχνος, Νους, Κυβερνήτης του Σύμπαντος». Χαρακτηριστικά ο Ερμής ο Τρισμέγιστος τον ονομάζει «ορατό Θεό», ο Σοφοκλής τον ονομάζει «Πανόπτη», που κάθεται στο θρόνο κυβερνώντας τα παιδιά του, τους πλανήτες...

Χρειάστηκε ένας ακόμη αιώνας να ανακαλυφθεί το τηλεσκόπιο για να δώσει ο Γαλιλαίος με τις παρατηρήσεις του τη χαριστική βολή στην γεωκεντρική αντίληψη, το 1609. Η Γη «ταπεινωμένη» αποσυρόταν, δίνοτας στο μεγάλο άστρο της ημέρας οριστικά την κεντρική θέση.

Έτσι δικαιώθηκε ο αγώνας των αναγεννησιακών φιλοσόφων, όπως του Παράκελσου και του Τζορνάνο Μπρούνο, που τόσο πλήρωσαν την εμμονή σε διαπιστώσεις, που τελικά ίσχυσαν. Ο Καθολικισμός αφόρισε

το βιβλίο του Κοπέρνικου και των υποστηρικτών του.

Από εκεί και πέρα η φυσική επιστήμη, η νεώτερη μηχανική του Νεύτωνα, οδηγούν την έρευνα του Σύμπαντος με καθαρά ορθολογικές μεθόδους. Και η φιλοσοφία παύει να ασκεί την επιρροή της σε όλα αυτά τα δεδομένα. Ίσως κρατεί μια μικρή πτυχή, να δίνει με το τίναγμα του του κάποια έμπνευση στον θετικό επιστήμονα που ερευνά.

Και όμως! Ο κοσμολόγος Wheeler υποστηρίζει ότι «ο παρατηρητής είναι τόσο σημαντικός στη δημιουργία του Σύμπαντος, όσο και το Σύμπαν για τη δημιουργία του παρατηρητή...».

Το Σύμπαν δίνει δηλαδή με την όλη του δομή και εξέλιξη την δυνατότητα στη ζωή να εμφανιστεί ώστε να υπάρξει ο παρατηρητής - άνθρωπος.

Υπάρχει μια «καταπληκτική ένδειξη σκοπιμότητας, που αγκαλιάζει όλο το Σύμπαν... που παρουσιάζεται με μεγάλη ακρίβεια και στις πιο ασήμαντες - φαινομενικά - λεπτομέρειες του «προγραμματισμένου για το σκοπό αυτό...» (Καθηγητές Γ. Κοντόπουλος και Δημ. Κωτσάκης).

Σύμφωνα με άλλες απόψεις «διαπιστώνεται στο Σύμπαν μια αρμονία... τα γεγονότα εξελίσσονται σαν ένα κομμάτι κλασσικής μουσικής...» (H. Reeves-αστροφυσικός, Δ/ντής του Κέντρου Επιστημονικών Ερευνών της Γαλλίας).

Οι φυσικοί νόμοι που κυβερνούν το Σύμπαν δεν μπορεί να έγιναν μόνοι...

«Οι ουρανοί διηγούνται δόξαν Θεού, ποίησιν δε των χειρών αυτού αναγέλλει το στερέωμα...» ψάλλει ο Δαβίδ, ενώ ο άγιος Ειρηναίος τονίζει «Gloria Dei vivens homo» (ζων άνθρωπος), «πάντα ταύτα δια σε άνθρωπε» Ιω. Χρυσόστομος, «ο κόσμος εκτίσθη δια του ανθρώπου» (Μ. Βασίλειος).

Ο S. Hawking όμως θα αντιπαρατηρήσει ότι: «οι τιμές των παγκόσμιων φυσικών σταθερών έχουν με πολύ λεπτή ακρίβεια ρυθμιστεί, ώστε να κάνουν δυνατή την ανάπτυξη της ζωής... «είναι δύσκολο να πιστέψει κανείς ότι τα δισεκατομμύρια των αστερών και των γαλαξιών υπάρχουν μόνο για χάρη μας...».

Η «ανθρωπική αρχή» - άποψη ότι το Σύμπαν λειτουργεί για τον άνθρωπο - στην οποία αναφερθήκαμε, φανερώνει μια καταπληκτική σκοπιμότητα και μας δίνει, κατά τον Β. Ξανθόπουλο, «την αίσθηση ότι κάτι αξίζουμε και κάποιο ρόλο παίζουμε στο αχανές Σύμπαν...».

Ο άνθρωπος δεν είναι ένα δευτερεύον φαινόμενο μέσα σε ένα απέραν-

το νεκρό Σύμπαν, που κατόρθωσε - τυχαία - να ξεφύγει από τη φθορά. Φαίνεται ότι ενυπάρχει κάποια ειδική σχέση; φαίνεται ότι δεν αποτελεί η ζωή «λίγο ή πολύ κωμικό αποτέλεσμα μιας αλυσίδας περιστασιακών συμβάντων»

ότι δεν είναι το υποκείμενό της ο άνθρωπος:

«φρονιμένος» (Χάϊντεγκερ)

«χωρίς λόγο ύπαρξης» (Σάρτρ-Καμύ)

«μόνος στην αδιάφορη απεραντοσύνη του Σύμπαντος απ' όπου ξεπήδησε τυχαία και σαν το Γύφτο βρίσκεται στο περιθώριό του Σύμπαντος, όπου είναι υποχρεωμένος να ζηήσει» (Ζακ Μονό).

Ο άνθρωπος «Θείαις χερσί επλάσθη... έχων το αρχέτυπον κάλλος» (Γρηγόριος Νύσσης), λογικός, ελεύθερος, υπεύθυνος, προορισμένος να «άρχει και να κατακυριεύσει... (Γεν. α. 28) «επίλογος μιας συγγραφής που με τον χρυσούν σταυρόν ως ακτινοβόλου θα εφύτευεν υπέρ τον θόλον της όλης οικοδομής» (Γρηγ. Νύσσης).

Ο άνθρωπος είναι Βασιλεύς των θείων κτισμάτων, που βυθίζει το ανήσυχο και διερευνητικό του βλέμμα στον αχανή υλικό κόσμο, τον οποίο ζητεί να υποτάξει με την γνώση.

Ο πλανήτης μας είχε την τύχη να διαθέτει νερό και στις τρεις φάσεις. Και η χημεία του άνθρακα οδήγησε στην ανάπτυξη των ζώντων οργανισμών μέσα στο νερό, ο οποίοι εξελίχθησαν, κατέλαβαν την ξηρά και ατένισαν τον ουρανό ανακαλύπτοντας την μεγαλοσύνη και τον υψηλό σκοπό του σχεδίου, που στηρίζει τον κόσμο.

Η γη οπωσδήποτε δεν βρίσκεται στο κέντρο του σχήματος του Σύμπαντος. Βρίσκεται στο κέντρο του «νοήματος» του κόσμου με κέντρο τον

ΑΝΘΡΩΠΟ και αποτελεί το όχημα της ζωής για τον άνθρωπο με την αθάνατη ψυχή και την ελπιδοφόρα προοπτική.

Ένας αστροναύτης του διαστημόπλοιού «Απόλλων 14» περιέγραψε τη Γη σαν «ένα γαλανόλευκο πετράδι που αστράφτει ανάμεσα στα στροβιλισμένα λευκά πέπλα, ένα μαργαριτάρι σε μια απέραντη θάλασσα μαύρου μυστηρίου».

Είτε δούμε τη γη έτσι, είτε ατενίσουμε τον ουρανό, είτε σκύψουμε ευλαβικά στο εσώτερο «είναι» μας, στα βάθη της συνειδήσεώς μας, αυθόρμητα, αυτόματα, πηγαία θα έλθει μαζί με την ανάσα μας ο Λόγος «Τα πάντα εν σοφία εποίησας...».