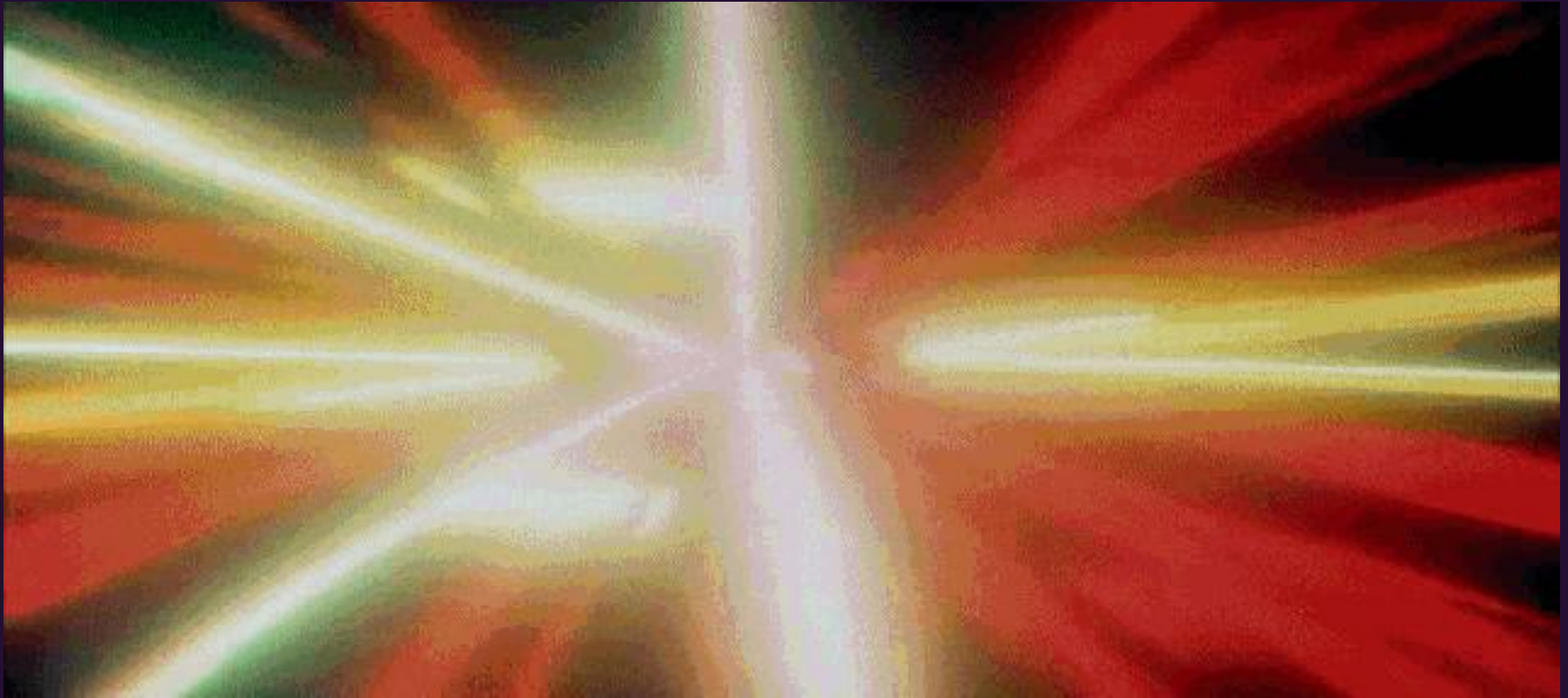


A SPACE ODYSSEY 1



Η ΟΔΥΣΣΕΙΑ ΤΟΥ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΟΣ -1

του κ. Γιαμαλάκη Νικόλαου

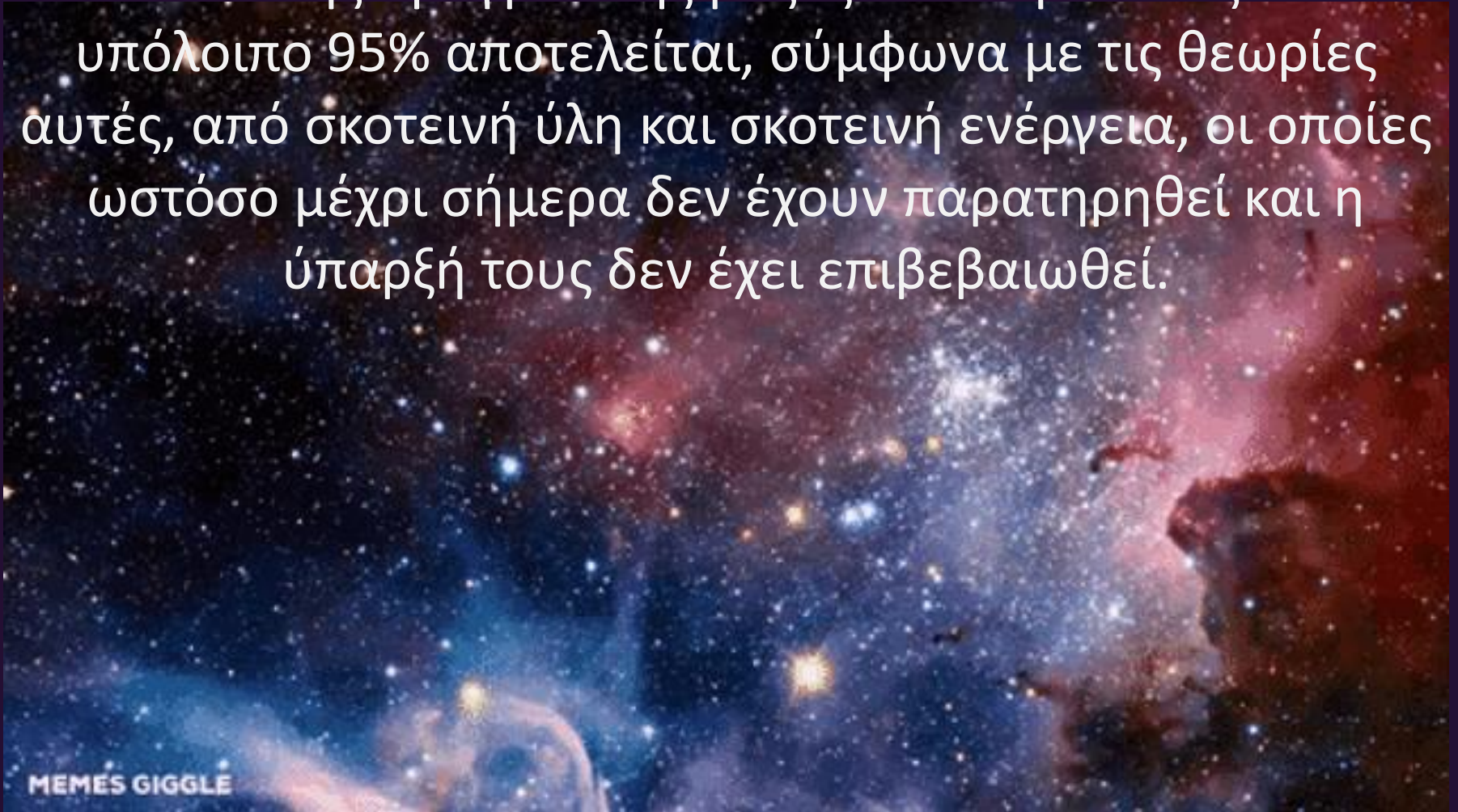
Με τον όρο **διάστημα** (*space*) ή πιο επιστημονικά **εξώτερο διάστημα** (*outer space*), περιγράφεται ο αχανής χώρος όπου κινούνται όλα τα ουράνια σώματα και, ακριβέστερα, οι σχετικά κενές περιοχές μεταξύ των ουρανίων σωμάτων, πέρα από αυτά και τις ατμόσφαιρές τους.



Σε αντίθεση με τη συνήθη αντίληψη, το διάστημα δεν είναι εντελώς άδειο, δηλαδή ένα τέλειο κενό, αλλά εμφανίζει περιεκτικότητα (πολύ μικρής πυκνότητας) σε σωματίδια, κυρίως **πλάσματος υδρογόνου**, ενώ περιέχει ακόμα **ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία (φωτόνια)**, καθώς και τα πολύ μικρής μάζας **νετρίνα**.



Μακροσκοπικά, σε αυτό περιέχονται επίσης γαλαξίες και νεφελώματα. Σύμφωνα με νεότερες θεωρίες, οι γαλαξίες και τα νεφελώματα αποτελούν μόλις το 5% της πραγματικής μάζας του σύμπαντος· το υπόλοιπο 95% αποτελείται, σύμφωνα με τις θεωρίες αυτές, από σκοτεινή ύλη και σκοτεινή ενέργεια, οι οποίες ωστόσο μέχρι σήμερα δεν έχουν παρατηρηθεί και η ύπαρξή τους δεν έχει επιβεβαιωθεί.



Οι ανθρώπινες δραστηριότητες που σχετίζονται με τη μελέτη των ουράνιων σωμάτων και των ιδιοτήτων του διαστήματος, κυρίως του δικού μας Ηλιακού συστήματος, με την αποστολή επανδρωμένων ή μη επανδρωμένων αποστολών στο διάστημα, περιγράφονται με το γενικό όρο εξερεύνηση του διαστήματος.



το διάστημα δεν είναι εντελώς άδειο (δηλαδή ένα τέλειο κενό),
αλλά εμφανίζει μία ελάχιστη περιεκτικότητα σε σωματίδια.

Μάλιστα παρουσιάζει και ροές σωματιδίων, γνωστές ως
διαστημικοί «άνεμοι», οι οποίοι και καθορίζουν τις περιοχές
του διαστήματος. Στις περιοχές αυτές, κυριαρχεί ένα είδος
τέτοιων ανέμων, έως τα όριά τους, όπου δίνουν τη θέση τους σε
κάποιο άλλο είδος.



Το λεγόμενο «Γεωδιάστημα» ξεκινάει από τα ανώτερα στρώματα της γήινης ατμόσφαιρας (το επίσημο όριο έναρξής του είναι η Ιονόσφαιρα) και φτάνει έως τα εξωτερικά άκρα του γήινου μαγνητικού πεδίου, όπου δίνει τη θέση του στον Ηλιακό άνεμο του διαπλανητικού διαστήματος.



Γ Ε Ω Δ Ι Α Σ Τ Η Μ Α

Το **διαπλανητικό διάστημα** φτάνει έως την Ηλιόπαυση, όπου δίνει τη θέση του στους ανέμους του διαστρικού διαστήματος. Το διαστρικό διάστημα φτάνει έως τις εξωτερικές παρυφές του Γαλαξία, όπου και χάνεται μέσα στη διαγαλαξιακή άβυσσο.



Το Γεωδιάστημα περιλαμβάνει τα ανώτερα
στρώματα της γήινης ατμόσφαιρας, όπως
επίσης και την Ιονόσφαιρα και
τη Μαγνητόσφαιρα. Επίσης, οι ζώνες
ακτινοβολίας Βαν Άλεν βρίσκονται μέσα στο
Γεωδιάστημα.



η πυκνότητα στα ανώτερα στρώματα της γήινης ατμόσφαιρας είναι ακόμα ικανή να προκαλέσει αξιοσημείωτη αντίσταση στους τεχνητούς δορυφόρους. Όσοι περιφέρονται σε τέτοιες τροχιές, πρέπει να ενεργοποιούν τα συστήματα προώθησής τους κάθε λίγες μέρες, προκειμένου να διατηρήσουν την τροχιά τους σε σταθερό ύψος.



Στο Γεωδιάστημα υπάρχουν **ηλεκτρικά φορτισμένα σωματίδια**, η κίνηση των οποίων καθορίζεται από το γήινο μαγνητικό πεδίο.

Κατά τη διάρκεια ισχυρών μαγνητικών καταιγίδων, τα σωματίδια αυτά αλληλεπιδρούν με τα σωματίδια του Ηλιακού ανέμου. Αυτή η αλληλεπίδραση, λόγω του βομβαρδισμού των υψηλών ατμοσφαιρικών στρωμάτων από ηλεκτρόνια που προέρχονται από ρεύματα φορτισμένων σωματιδίων από τον Ήλιο, προκαλεί το εντυπωσιακό φαινόμενο που είναι γνωστό ως **ΣΕΛΑΣ**.





Ως διαπλανητικό διάστημα (*interplanetary space*) ή μεσοπλανητικό, ορίζεται το διάστημα γύρω από τον Ήλιο και τους πλανήτες. Τα εξωτερικά όριά του, καθορίζονται από τον Ηλιακό άνεμο, μια διαρκή ροή φορτισμένων σωματιδίων από τον Ήλιο, που δημιουργεί μία εξαιρετικά αραιή ατμόσφαιρα, την Ηλιόσφαιρα. Η πυκνότητα του **Ηλιακού ανέμου** υπολογίζεται στα 5 - 10 πρωτόνια ανά κυβικό εκατοστό και η ταχύτητα του ανέμου στα 350 - 400 χιλιόμετρα το δευτερόλεπτο, αν και πολύ σπάνια μπορεί να φτάσει ακόμα και τα 800 χιλιόμετρα το δευτερόλεπτο, όταν ο Ήλιος παρουσιάζει έντονη δραστηριότητα.



Από το 1995, ανακαλύπτονται διαρκώς εξωηλιακοί
πλανήτες και αυτό σημαίνει ότι ο ίδιος ορισμός μπορεί
να χρησιμοποιηθεί και για άλλα παρόμοια εξωηλιακά
πλανητικά συστήματα γύρω από αστέρες.

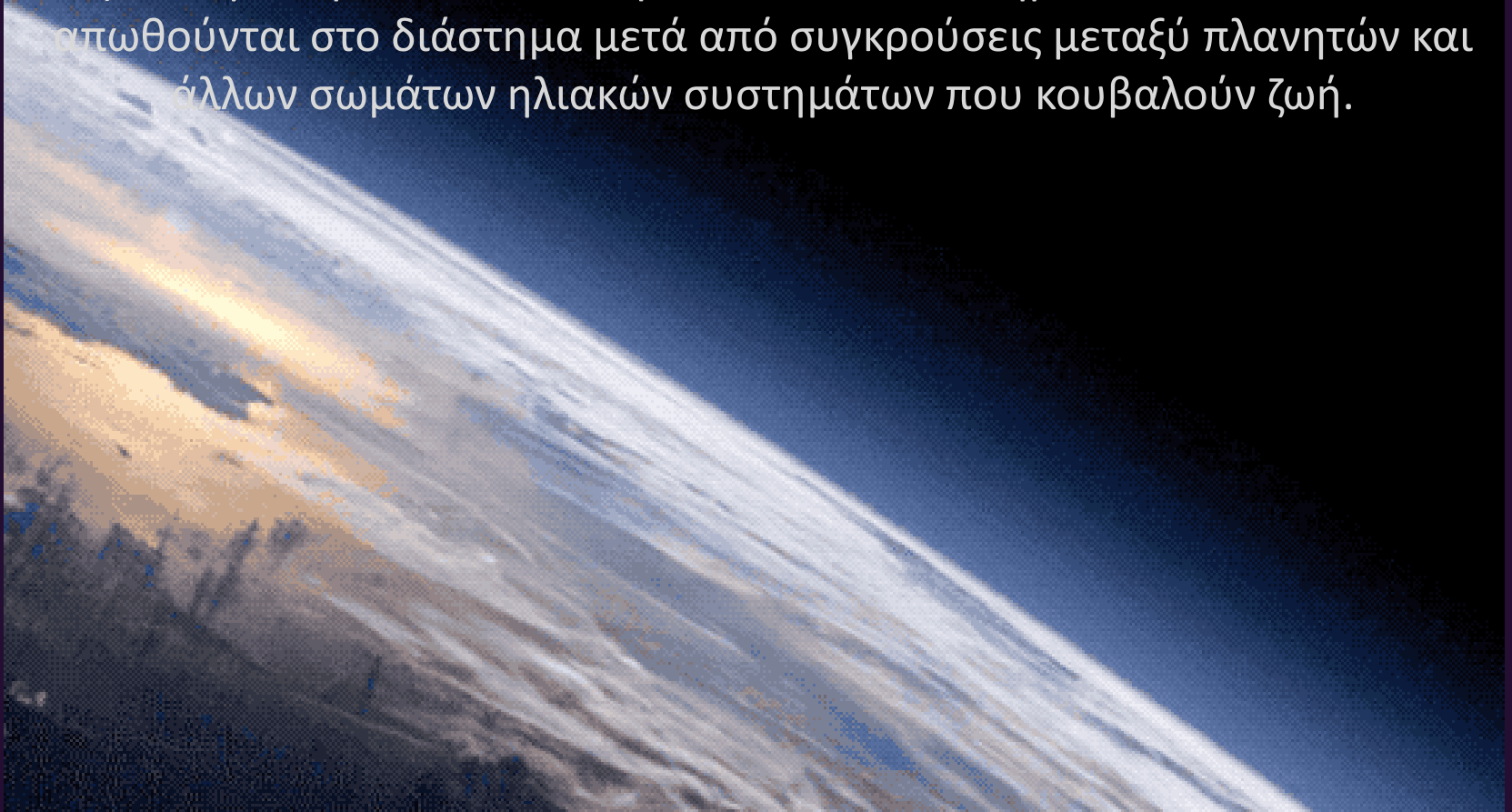


Διαστρικό διάστημα (interstellar space) ή μεσοαστρικό, είναι το διάστημα μέσα σε έναν γαλαξία, το οποίο δεν καταλαμβάνεται από αστέρες και τα πλανητικά τους συστήματα. Περιέχει **διαστημική σκόνη και συντρίμμια, διάφορα ιόντα, υποατομικά σωματίδια, κοσμική ακτινοβολία, καθώς και ποσότητες διαστημικών αερίων**. Κάποιες περιοχές του διαστρικού διαστήματος εμφανίζουν υψηλή πυκνότητα αερίων και σκόνης, σχηματίζοντας τα **νεφελώματα**, όπου και δημιουργούνται νέοι αστέρες. Επίσης, μέσα στο διαστρικό διάστημα παρατηρούνται αστρικοί άνεμοι, αντίστοιχοι με τον Ηλιακό άνεμο.

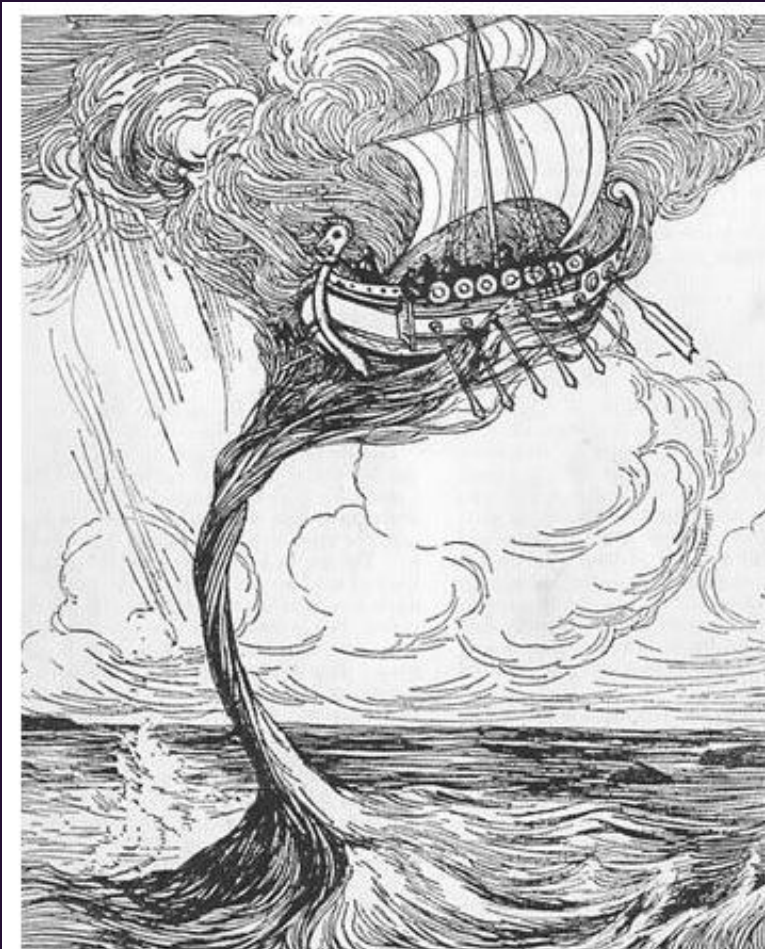


Διαγαλαξιακό διάστημα (intergalactic space) ή **μεσογαλαξιακό**, είναι το διάστημα ανάμεσα σε γαλαξίες. Γενικώς άδειο από διαστημική σκόνη και συντρίμμια, το διαγαλαξιακό διάστημα είναι η καλύτερη φυσική προσέγγιση του τέλει κενού. Ωστόσο, η πυκνότητα του σύμπαντος δεν είναι ομοιόμορφη, καθώς κυμαίνεται από μία σχετικά **υψηλή πυκνότητα στους γαλαξίες** (και εξαιρετικά υψηλές πυκνότητες σε δομές στο εσωτερικό τους, όπως πλανήτες, αστέρες και μαύρες τρύπες), έως συνθήκες **τεράστιων κενών**, με πυκνότητες πολύ χαμηλότερες από τον μέσο όρο του σύμπαντος.

ΠΑΝΣΠΕΡΜΙΑ (από τα *πάν*, *όλα*, και *σπέρμα*, *σπόρος*) ονομάζεται η υπόθεση ότι η ζωή υπάρχει στο Σύμπαν, και μετακινείται μέσω μετεωροειδών, αστεροειδών, κομητών, πλανητοειδών, και επίσης μέσω διαστημοπλοίων, μέσω της ακούσιας μόλυνσης από μικροοργανισμούς. Η υπόθεση της πανσπερμίας υποστηρίζει ότι η μικροσκοπική ζωή μπορεί να επιβιώσει τις επιδράσεις του διαστήματος, όπως τα ακραιόφιλα, και ότι παγιδεύεται σε διαστημικά σκουπίδια τα οποία απορρίπτονται στο διάστημα μετά από συγκρούσεις μεταξύ πλανητών και άλλων σωμάτων ηλιακών συστημάτων που κουβαλούν ζωή.



Ήδη εδώ και αιώνες ο άνθρωπος ονειρεύεται το ταξίδι στο διάστημα. Ο συγγραφέας **Λουκιανός** το 2ο μΧ. αιώνα περιγράφει ένα τέτοιο φανταστικό ταξίδι στο έργο του "**Αληθής Ιστορία**". Σ' αυτό το διήγημα, ένα πλοίο ταξιδεύει μέχρι τη **ΣΕΛΗΝΗ** με τη βοήθεια ενός ανεμοστρόβιλου. Με κάπως πιο παράδοξες μεθόδους φαντάστηκε ο συγγραφέας **Σιρανόντε Μπερζεράκ** τον 17ο αιώνα το **διαστημικό ταξίδι**: Καταπέλτες, μεδούλι ζώων, μπουκάλια με πάχνη και κοπάδια από χήνες επιστρατεύονται από τον ήρωα του έργου.



Ουρανομήκης στροφοδίνη φέρνει το πλοίο του Λουκιανού από τη Γη στη Σελήνη

Σήμερα, με την εξέλιξη των Επιστημών, ήδη οι επιστήμονες ονειρεύονται να ταξιδέψουν στο σύμπαν: ΟΛΟ ΚΑΙ ΠΙΟ ΜΑΚΡΙΑ-προσπαθώντας να καταστήσουν τον άνθρωπο ένα ΔΙΑΠΛΑΝΗΤΙΚΟ ΟΝ.



AD ASTRA, PER ASPERA

ΤΕΛΟΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ 1^{ου} ΜΕΡΟΥΣ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΜΟΝΗ ΣΑΣ

