



## **Voyager 1, τριανταπέντε χρόνια μετά την εκτόξευση: Ο διαρκής και πολύπλοκος αποχαιρετισμός στο Ηλιακό Σύστημα.**

### **ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ**

Αθήνα, 11 Σεπτεμβρίου 2012

Στις 5 Σεπτεμβρίου 2012 συμπληρώθηκαν 35 χρόνια από την εκτόξευση του Voyager προς τους πλανήτες Δία, Κρόνο, Ουρανό και Ποσειδώνα και τη συνέχεια της αποστολής στην άκρη του Ηλιακού μας Συστήματος. Στην επετειακή εκδήλωση και παρουσίαση που έγινε στο κέντρο της NASA Jet Propulsion Laboratory (JPL), έλαβε μέρος και ο Ακαδημαϊκός κ. Σταμάτης Κριμιζής, ένας από τους πέντε επικεφαλής ερευνητές των πειραμάτων του Voyager (φωτογραφία).

Όταν το 2010 οι επιστήμονες άρχισαν να παρατηρούν στις μετρήσεις του Voyager 1 μια διαρκή πτώση στην ακτινική ταχύτητα της ροής του ηλιακού ανέμου, των φορτισμένων δηλαδή σωματιδίων ηλιακής προέλευσης που κατακλύζουν το χώρο του Ηλιακού μας Συστήματος, πίστεψαν ότι ίσως το διαστημόπλοιο να έχει πλέον εισχωρήσει στον προθάλαμο της ηλιόπαυσης, του ορίου δηλαδή του Ηλιακού Συστήματος όπου η πίεση του ηλιακού ανέμου εξισορροπείται από την πίεση του μεσοαστρικού υλικού, σηματοδοτώντας το όριο της περιοχής “κυριαρχίας” του ηλιακού πλάσματος, της ηλιόσφαιρας

(<http://www.nature.com/news/2011/110615/full/news.2011.370.html>).

Αυτό που θεωρητικά περίμενε η επιστημονική ομάδα της αποστολής Voyager ήταν η εκτροπή του ηλιακού ανέμου σε κατεύθυνση κάθετη προς την κίνηση του διαστημοπλοίου, εξαιτίας της σύγκρουσης του εκτονούμενου ηλιακού πλάσματος με το περιβάλλον μεσοαστρικό υλικό. Όταν όμως προγραμματίσαν το Voyager να περιστραφεί 7 φορές κάθετα γύρω από την κατεύθυνση της κίνησής του, διαπίστωσαν με έκπληξη ότι το ηλιακό πλάσμα δεν ρέει παράπλευρα προς την Ηλιόσφαιρα, αλλά ουσιαστικά ακινητοποιείται! Έτσι, το Voyager 1, που βρίσκεται σήμερα σε απόσταση 121,6 Αστρονομικών Μονάδων (1 Αστρονομική Μονάδα είναι ίση με τη μέση απόσταση Γης-Ήλιου, δηλ. 150 εκατ. χλμ) ή 18,2 δισεκατομμυρίων χιλιομέτρων, φαίνεται τους τελευταίους μήνες να διασχίζει μια μη αναμενόμενη “νεκρή ζώνη”, όπου η ταχύτητα του ηλιακού ανέμου δείχνει να έχει πέσει σχεδόν στο μηδέν.

“Η τοπική αυτή «άπνοια» του ηλιακού ανέμου παραμένει ένα μυστήριο που προβληματίζει εξαιρετικά τους θεωρητικούς φυσικούς” σημειώνει ο Δρ. Σταμάτης Κριμιζής, Ακαδημαϊκός, Επόπτης του Γραφείου Διαστημικής Έρευνας της Ακαδημίας Αθηνών και ένας εκ των επικεφαλής ερευνητών της αποστολής Voyager, σε συνέντευξή του στο τεύχος του επιστημονικού περιοδικού Nature της 5<sup>ης</sup> Σεπτεμβρίου (<http://www.nature.com/news/voyager-s-long-goodbye-1.11348>). Όπως εξηγεί ο Δρ. Κριμιζής “δεν υπάρχει πλέον καμία τυπική περιγραφή του τι συνιστά την έξοδο από το Ηλιακό Σύστημα. Ωστόσο, το Voyager 1, τριανταπέντε χρόνια μετά την εκτόξευσή του, δείχνει να πλησιάζει τα όρια του Ηλιακού Συστήματος και ίσως να διασχίσει την ηλιόπαυση ακόμη και ως το τέλος του έτους”, συμπληρώνοντας όμως ότι “η φύση έχει αποδειχτεί πολύ πιο ευφάνταστη από εμάς, συνεπώς ποτέ δεν μπορούμε να είμαστε βέβαιοι”

όπως τόνισε και σε συνέντευξη στην εφημερίδα της Βοστώνης *Christian Science Monitor* ([http://www.csmonitor.com/Science/2012/0906/Out-at-the-edge-of-the-solar-system-surprises-for-Voyager-1-video/\(page\)/2](http://www.csmonitor.com/Science/2012/0906/Out-at-the-edge-of-the-solar-system-surprises-for-Voyager-1-video/(page)/2)).



Ο καθηγητής Κριμιζής στις 5 Σεπτεμβρίου στο Jet Propulsion Laboratory της NASA εξηγεί πως η περιστρεφόμενη πλατφόρμα πάνω στην οποία είναι τοποθετημένο το πείραμα LECP του οποίου είναι ο επικεφαλής, είχε σχεδιαστεί με αρχικό οριζόντα λειτουργίας για 500.000 περιστροφές, και σήμερα, μετά από 35 χρόνια αδιάκοπης λειτουργίας, έχει ξεπεράσει τις 6.000.000 περιστροφές και συνεχίζει να λειτουργεί κανονικά!

Στην παρούσα φάση πάντως οι επιστήμονες του Voyager δεν μπορούν να επιβεβαιώσουν ότι το διαστημόπλοιο βρίσκεται στην ηλιόπαυση, όπως τουλάχιστον αυτή είναι κατανοητή σε μας. “*Η έξοδος από το Ηλιακό Σύστημα αποδεικνύεται λοιπόν πιο μακροχρόνια και πιο πολύπλοκη από όσο περιμέναμε*”, τονίζει ο επιστημονικός επικεφαλής του Voyager, Dr. Ed Stone, ο οποίος ωστόσο δηλώνει βέβαιος ότι ως το 2025 που θα σιγήσει οριστικά, το Voyager 1 θα έχει διασχίσει την ηλιόπαυση.

Την ίδια στιγμή, το Voyager 2, που βρίσκεται περίπου 3 δισεκατομμύρια χιλιόμετρα πλησιέστερα στον Ήλιο από το Voyager 1, πλησιάζει την ηλιόπαυση από διαφορετική κατεύθυνση και αναμένεται να βρεθεί σε παρόμοιο περιβάλλον με το Voyager 1 σε μερικούς μήνες, προσφέροντας επιβεβαίωση των συμπερασμάτων από το Voyager 1 και επιπλέον πληροφορίες για την άγνωστη δομή του ορίου του Ηλιακού μας Συστήματος.

Στοιχεία επικοινωνίας:

Κα. Γ. Μακρή ([gmakri@bioacademy.gr](mailto:gmakri@bioacademy.gr))

Γραφείο Διαστημικής Έρευνας και Τεχνολογίας  
της Ακαδημίας Αθηνών

Σωρανού Εφεσίου 4, Παπάγος, 11527, Αθήνα.

Τηλ.: 210-6597667

FAX: 210-6597641