

## Ένας κομήτης στη «γειτονιά» μας (Διονύσης Π. Σιμόπουλος, Επίτιμος Δ/ντής του Πλανηταρίου του Ιδρύματος Ευγενίδου)

/ [Πεμπτούσία](#)

Image not found or type unknown



κομήτης 45P/Honda-Mrkos-Pajdušáková ανακαλύφτηκε στις 3 Δεκεμβρίου 1948 και συμπληρώνει μία πλήρης περιφορά γύρω από τον Ήλιο μια φορά κάθε 5,25 χρόνια. Ο πυρήνας του έχει διάμετρο 0,5-1,6 χλμ. και την Παρασκευή το βράδυ βρισκόταν στην πλησιέστερη απόστασή του από τη Γη, δηλαδή σε απόσταση 12.444.000 χλμ. ενώ έφτασε στο περιήλιό του (την πλησιέστερη απόστασή του από τον Ήλιο) την παραμονή της φετινής πρωτοχρονιάς οπότε η αέρια κεφαλή του είχε διάμετρο 100.000 χλμ. Όπως είναι φυσικό δεν είναι εμφανής με γυμνό μάτι αλλά ακόμη και με μικρά τηλεσκόπια ο εντοπισμός του θα είναι ιδιαίτερα προβληματικός. Πάντως με την βοήθεια του <http://main.slooh.com/eve.../cruise-the-galaxy-with-comet-45p/> θα μπορέσετε να δείτε τον πρασινωπό αυτό κομήτη καλύτερα απ' οποιουδήποτε αλλού!

Η αντίληψη που έχουμε σήμερα για τους κομήτες είναι ότι αποτελούν τα

απομεινάρια των υλικών που δημιούργησαν τον Ήλιο και τους πλανήτες, πρόκειται δηλαδή για τα πιο αρχέγονα υλικά του Ηλιακού Συστήματος. Τα υλικά αυτά παρέμειναν άμορφα και ασχημάτιστα περιβάλλοντας το Ηλιακό Σύστημα σαν ένα τεράστιο σύννεφο στα εξωτερικά του όρια. Ο Ολλανδός αστρονόμος Ίαν Οόρτ πρότεινε το 1950 ότι το “σύννεφο” αυτό, σε απόσταση μέχρι και ενός έτους φωτός από τον Ήλιο, είναι ο τόπος της γέννησης και της δημιουργίας των κομητών. Στα όρια αυτά του Ηλιακού μας Συστήματος τα παγωμένα αέρια και η διαστημική σκόνη συμπιέστηκαν σχηματίζοντας δισεκατομμύρια διαστημικά “βρώμικα παγόβουνα” (όπως ονόμασε τους κομήτες ο αστρονόμος Φρεντ Γουίπλ στη δεκαετία του 1950) με διάμετρο από 1 έως 150 χιλιόμετρα, που απετέλεσαν τους εμβρυακούς πυρήνες των κομητών.

Έκτοτε και από καιρό σε καιρό, κάποιο άστρο ή ακόμη και η επίδραση ορισμένων νεφελωμάτων, (καθώς το ηλιακό σύστημα περνάει μέσα απ’ αυτά), ταραίζει την ήσυχη διαβίωση των κομητών στο “Σύννεφο του Οόρτ” και σπρώχνει ορισμένους από το εξωτερικό τμήμα του ηλιακού συστήματος σ’ ένα ταξίδι που μπορεί να διαρκέσει δεκάδες χιλιάδες χρόνια μέχρι να τους δει ανθρώπινο μάτι. Στο ταξίδι αυτό ορισμένοι από τους κομήτες ακολουθούν παραβολική τροχιά, κάνοντας ένα μόνο ταξίδι προς τον Ήλιο χωρίς επιστροφή. Άλλοι όμως επηρεάζονται βαρυντικά από τους γίγαντες πλανήτες του ηλιακού συστήματος, και ιδιαίτερα από τον Δία, και αλλάζουν κατεύθυνση και ταχύτητα διαμορφώνοντας μικρότερες ελλειπτικές τροχιές γύρω από τον Ήλιο. Έτσι οι κομήτες αυτοί μετατρέπονται σε περιοδικούς επανεμφανιζόμενους επισκέπτες μας.

Μια πλήρης περιφορά ενός τέτοιου κομήτη γύρω από τον Ήλιο μπορεί να διαρκέσει από μερικά μόνο χρόνια, μέχρι μερικές χιλιάδες χρόνια, αλλά και μέχρι αρκετά εκατομμύρια χρόνια ανάλογα με την τροχιά του. Οι συνεχείς όμως επισκέψεις στο εσωτερικό του ηλιακού συστήματος, τούς κάνει να αλλάζουν συχνά την τροχιά τους, η οποία γίνεται όλο και πιο μικρή με αποτέλεσμα τη σμίκρυνση της περιοδικότητάς τους. Μέχρι τώρα ο κομήτης με την μικρότερη περιοδικότητα είναι ο κομήτης Ένκε ο οποίος μας επισκέπτεται μια φορά κάθε τρία χρόνια και 4 μήνες.

Απ' όλα, φυσικά, τα χαρακτηριστικά τους, αυτό που θαυμάζουμε στους κομήτες είναι αναμφίβολα οι περίφημες ουρές τους που εκτείνονται σε μήκος εκατοντάδων εκατομμυρίων χιλιομέτρων. Παρ' όλα αυτά η καρδιά ενός κομήτη είναι ο πυρήνας του από τον οποίο δημιουργούνται τα δύο άλλα του χαρακτηριστικά, η κεφαλή και η ουρά του. Στα απόμακρα, σκοτεινά και παγωμένα όρια του Διαστήματος, ένας κομήτης δεν είναι παρά μια άμορφη, κατασκότεινη μάζα με μέση διάμετρο μερικών χιλιομέτρων.

Ο πυρήνας αυτός αποτελείται από παγωμένη διαστημική σκόνη και παγωμένα μόρια αμμωνίας, μεθανίου, διοξειδίου του άνθρακα και νερού. Όταν όμως ο πυρήνας αυτός πλησιάσει τον Ήλιο οι ακτίνες του επιδρούν στα παγωμένα του αέρια και τα κάνουν να εξατμίζονται. Τα αέρια του κομήτη διασκορπίζονται αρκετές χιλιάδες χιλιόμετρα προς όλες τις κατευθύνσεις γύρω από τον πυρήνα σχηματίζοντας έτσι μια νεφελώδη σχεδόν σφαιρική περιοχή που αποτελεί την κεφαλή του κομήτη με διάμετρο 150.000 χιλιομέτρων, διάμετρο δηλαδή πολύ μεγαλύτερη από οποιονδήποτε πλανήτη.

Πλησιάζοντας όλο και πιο πολύ τον Ήλιο, ο κομήτης αισθάνεται πάνω του την πίεση των φορτισμένων σωματιδίων του ηλιακού ανέμου που παρασέρνει τα εξαερωμένα σωματίδια σχηματίζοντας την τεράστια ουρά του που πολλές φορές εκτείνεται σε μήκος δεκάδων εκατομμυρίων χιλιομέτρων. Γι' αυτόν άλλωστε τον λόγο η ουρά ενός κομήτη κατευθύνεται πάντα προς την αντίθετη πλευρά απ' αυτήν που βρίσκεται ο Ήλιος οποιαδήποτε και αν είναι η κατεύθυνσή του. Η πυκνότητα φυσικά της θεαματικής αυτής ουράς είναι μικρότερη ακόμη και από το πιο καλύτερο κενό που μπορεί να επιτευχθεί στα εργαστήρια της Γης.

Πολλοί όμως από τους κομήτες δεν συμπεριφέρονται πάντα με τον ίδιο τρόπο. Μερικοί δεν έχουν κεφαλή, ενώ άλλοι δεν έχουν ουρά. Άλλοι πάλι αντί να γίνονται όλο και πιο λαμπεροί καθώς πλησιάζουν στον Ήλιο, ξεθωριάζουν ή και χάνονται τελείως χωρίς να αφήσουν κανένα ίχνος πίσω τους. Ενώ ορισμένοι επηρεασμένοι από την μεγάλη βαρυτική δύναμη του Ήλιου αποφασίζουν να αυτοκτονήσουν στην υπέρθερμη κόλαση της επιφάνειας του άστρου της ημέρας.

Δεν υπάρχει επίσης κανένας κανόνας που να λέει ότι οι κομήτες πρέπει να έχουν οπωσδήποτε μία ουρά. Το 1744 για παράδειγμα, ο κομήτης Σεσώ μετά την παράκαμψη του Ήλιου παρουσιάστηκε με έξι ουρές που κουβαλούσε σαν φτερωτό διάδημα. Το 1976 ο κομήτης Γουέστ διασπάστηκε σε τέσσερα κομμάτια, που συνέχισαν την ίδια με την αρχική τους πορεία και είχαν σχετικές ταχύτητες το ένα με το άλλο που έφταναν τα 5 μέτρα το δευτερόλεπτο.

Ο κομήτης του Χάλλεϋ είναι αναμφισβήτητα ο πιο γνωστός απ' όλους τους

κομήτες αν και στο τελευταίο του προσπέρασμα από την τροχιά της Γης μας το 1986 δεν ήταν καθόλου λαμπερός. Στις 9 Φεβρουαρίου του 1986 ο κομήτης του Χάλλεϋ έφτασε στο περιήλιό του, στο πλησιέστερο δηλαδή σημείο από τον Ήλιο, σε απόσταση 87 εκατομμυρίων χιλιομέτρων. Σ' αυτό το σημείο ταξίδευε με 55 χιλιόμετρα το δευτερόλεπτο, ή με 200.000 χιλιόμετρα την ώρα, ενώ τα διάφορα αέρια του αποχωρίζονταν από τον παγωμένο πυρήνα του με ρυθμό 850 τόνων την ημέρα. Παρ' όλα αυτά ο Κομήτης του Χάλλεϋ έχει αρκετά υλικά για 3.000 ακόμη επισκέψεις στον Ήλιο στα επόμενα 250 εκατομμύρια χρόνια