

4

Η σκόνη ανταποκρίνεται στην πίεση της ακτινοβολίας, αλλά το αέριο επηρεάζεται από το μαγνητικό πεδίο του ηλιακού ανέμου, οπότε οι δύο ουρές είναι διακριτές.

Η κομμή ή κομμάτι είναι ο κομμάτι της ηλιακής ακτινοβολίας και ο ηλιακός άνεμος γίνονται σημαντικά. Εμφανίζεται μια **ουρά** αερίου και σκόνης. Αυτή η ουρά δεν ακολουθεί την τροχιά του κομήτη - σε αντίθεση με την περίπτωση ενός κομήτη-μεταλλοειδούς (βλ. **δίοδος**).

Καθώς πλησιάζουν τον Ήλιο, οι κομήτες γίνονται πιο φωτεινοί - οι πάγοι εξατμίζονται και δημιουργούν μια διάχυτη ατμόσφαιρα: την **κόμη**, η οποία μπορεί να έχει διάμετρο μεγαλύτερη από ένα εκατομμύριο χιλιόμετρα.

Σήμερα, η φύση των κομητών είναι καλὰ κατανοητή. Αποτελούνται από έναν στερεό **πυρήνα** μεγθους μερικών χιλιομέτρων. Αυτός ο πυρήνας αποτελείται από πάγο και πετρώματα (βρώμικος πάγος, όπως έλεγε ο

Η δομή των κομητών

Συμβολή κομνητή χαρταγμένο σε πέτρα
πριν από περίπου 3000 χρόνια.
Valcamonica, Ιταλία.

οστό του 8ο αιώνα π.Χ. και περιέχει
 περίπου 29 κομμάτια του
 επιπολεσμένου κατά τη διάρκεια ορισμένων
 αιώνων.

Ο κορμής του 1400 προηγήθηκε μιας μεγάλης επιδημίας στη Γερμανία. Εξέδωσε από το βιβλίο των δευμμάτων (1552)

Ο Μωρτζούμ κοιτάζει τον κομήτη
του 1594 που πρν από το βόρειο της
αυτοκρατορίας των Αζτέκων, Duran
Codex, 1581



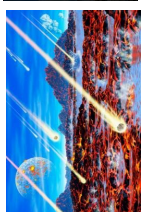
Η ανακοίνωση ότι η ομάδα του κομνητή του Χάρι θα περνούσε πάνω από τη Γη τον Μάιο του 1910 προκάλεσε μαζική υστερία.

2

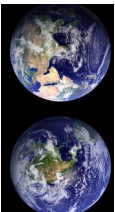
10

παρόμοιους με αυτούς που βλέπουμε σήμερα, οι οποίοι αντλούσαν νερό από το εσωτερικό της Γης.

Η ιδέα ότι όλο το νερό στους ωκεανούς μεταφέρθηκε από κομήτες ή αστεροειδείς δεν βρίσκεται σύμφωνους άλλους τους επιστήμονες. Για παράδειγμα, ορισμένοι σπεύδουν ότι ποσότητες από Αεσιότιδες



Οι οικανοί καλύπτουν το 71% της επιφάνειας της Γης και περιέχουν $1,4 \times 10^{18}$ τόνους νερού.



Veru:
στυλιζαρισμένος
κομήτης στο
βιβλίο των
κοιμητών
(Flanders, 1587)

Ζωγραφική από τον
Ανδρέα Εικανό (2017)
Peter W. Rogers (2017)

Κομήτης Halley από
τον καλλιτέχνη
Yamaji
Karen Comegain
(Αυστραλία 2009)

Στο διάστημα επηρέασαν οι πλάνητες
και περπατανούσαν οι κομήτες,
Ποίημα
Εύα, 11 ετών (Γαλλία)

Κομήτρες, Παστέλ
από τη Μαρία
Κλάρα Εϊμάρτ,
Γερμανή
αστρονόμος
(πρετίου 1700)

Koumitης Yakutake πάλω από
την εκκλήγεια San Xavier del
Bac στην Αριζόνα.
Ζωγραφική από τον
Αλεξανδρό αστρονόμο Jim
Scotti (1996)

11

ποθέσεις.

Το 2011 ανακαλύφθηκε ότι το νερό του κομήτη Hartley 2 μοιάζει με αυτό των ωκεανών. Τώρα πιστεύεται ότι πρόκειται για συνδυασμό των

...κοιτώντας που έπεσαν στη Γη. Ωστόσο, η ανάλυση των κομητιών έδειξε ότι το νερό που περιέχουν δεν είναι πανομοιότυπο με το νερό των ωκεανών: είναι παλαιότερο σε δεύτεριο. Επιπλέον, ενώ οι πρώτοι υπολογισμοί έδιναν έναν επαρκή αριθμό κομητιών προσκρούσεων, πρόσφατες εργασίες το ανθρακούχο. Οι ανθρακούχοι χονδρίτες από τη ζώνη αστεροειδών μεταξύ Άρη και Δία βγαίνουν να είναι καλύτερος υποψήφιος.

Γη, νερό και κομήτες

Το σύμπαν στο τοπικά μου Αρ. 22

Το μικρό αυτό βιβλιαράκι συντάχθηκε το 2021 από τη Grazyna Stasinska και αναθεωρήθηκε από τη Dominique Bockelée-Morvan (και οι δύο από το Αστεροσκοπείο του Παρισιού).

Εικόνα εξωφύλλου: Κομήτης Bennett, 1970. Πηγή: Akira Fujii/Davidmalin.com.



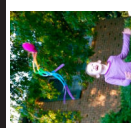
Για να μάθετε περισσότερα σχετικά με τις εκδόσεις και τα θέματα που παρουσιάζονται στο βιβλιαράκι, επισκεφθείτε την ιστοσελίδα <http://www.tunip.org>



9

Η ουρά ενός μπαλονιού κομμένη δείχνει την τροχιά του.

Ο κομήτης Hale-Bopp το 1997 με τη μπλε **ουρά** πλασματος και τη λευκή **ουρά** σκόνης (Αυτογραφία τραβηγμένη από ερασιτέχνη αστρονόμο)



Προσανατολισμός των ουρών των ενός κομμάτι σε σχέση με τη θέση τους ως προς τον Ήλιο. Δείχνουν πάντα αντίθετα



Ο **πυρήνας** του κομήτη
67P/Churyumov-
Gerasimenko, τραβηγμένος
από το σκάφος Rosetta τον
Σεπτέμβριο του 2014.
(ESA)

Η **κόμη** του κομήτη
177P/Holmes
το 2007.



Εικόνα από το
τηλεσκόπιο CFH

έγκ. αστρομ. γη.

Βαίποντας κομήτες στον ουρανό

Από τα παλαιότερα χρόνια, οι άνθρωποι νοσηλεύονταν από την εμφάνιση ασυνήθιστων άσπρων, εύθραυστων νεφελωμάτων με ξαθιά μάλαξη. Τόσο διαφορετικών από τα σημάδια φωτός που είναι τα αστέρια ή οι πλανήτες. Σε αντίθεση με τα αστέρια, τα οποία έχουν αμετάβλητη σχετική θέση, και τους πλανήτες, των οποίων η επιπεδοφάνεια στον ουρανό είναι τακτική, η εμφάνιση των κοιμητών ήταν εντελώς απροσδόκητη - μέχρι τον 17ο αιώνα, όπως θα δούμε.

Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο οι κομμάτιες σε ορισμένους πολιτισμούς συνδέονται με κακές θεότητες ή κακούς αιώνιους; Η εμφάνιση κομμάτων στον ευρύτερο συχνά ακολουθείσε βροχή μετεωρίτων, γεγονός που ενέτεινε τον προπακτικό τους χαρακτήρα. Ακόμη και στον 20ό αιώνα η προσέγγιση κομμάτων μπορούσε να προκαλέσει τεράστιους φόβους.

C