

A la caça del cometa

Durant els últims anys, l'aparició, entre altres, del cometa Halley ha tingut ocupats els astrofísics. Ara, els aficionats i especialistes investiguen l'últim cometa aparegut, l'anomenat Okazaki-Levy-Rudenko.

Molta gent va veure el cometa Halley, i va quedar molt defraudada per la feblesa d'aquest cos en la seua última aparició en el segle XX. Només a l'hemisferi sud van arribar a veure'l a ull nu, bé que durant unes setmanes. Després de tres anys des d'aquest pas, ens han visitat diversos cometes més espectaculars que el Halley, però ara tres aficionats —dos americans i un japonès— han descobert un nou cometa molt brillant que pot fer ombra als apareguts en els últims anys. Aquest cos, se l'ha anomenat Okazaki-

Levy-Rudenko, pels seus descobridors i potser és el cometa esperat per tots...

LA IMPORTÀNCIA DE L'ESTUDI DELS COMETES

Des de sempre els cometes han atret l'atenció dels homes, de vegades per por i d'altres per curiositat, però poca gent coneix la raó per la qual els investigadors dediquen tant de temps al seu estudi, quan a primera vista ens apareixen com objectes irrelevants. La resposta és immediata: els cometes són els cossos més primitius que

van quedar després de la formació del sistema solar. La matèria interstel·lar que va formar els cometes no ha pogut escalfar-se molt i per aquesta raó ara podem estudiar cossos molt semblants als que van originar la formació dels grans planetes com Urà i Neptú, la composició dels quals coneixem millor des de l'arribada de la sonda Voyager II.

També els cometes van exercir presumiblement un important paper en el desenvolupament de la vida a la Terra, encara que és una conjectura que pot provocar

la controvèrsia. Tot i així, tenim indicacions que el nostre planeta, de jove, estava prou calent per a retenir una atmosfera primitiva proporcionada per la condensació de la nebulosa que va originar el Sol i els planetes. Els geòlegs argumenten que el despreniment de gas de substàncies volàtils provinents de l'interior del planeta va formar una segona atmosfera quan la Terra es va refredar. De tota manera, sabem que tots els planetes interiors —com aquest on vivim— van ser bombardejats durant els primers cinc-cents mi-



Observatori astronòmic a Sabadell.

DOMÈNEC UMBERT



lions d'anys per un gran nombre de cossos més petits, molts dels quals tenen una composició pareguda a aquesta dels cometes.

ÚLTIMS DESCOBRIMENTS

L'arribada de les diverses sondes a les proximitats del cometa Halley durant març de 1986, i la confirmació dels nuclis cometaris sòlids, ens va donar una nova visió de les característiques cometàries i de la seva composició química.

Durant la dècada dels quaranta, Fred L. Whipple —astrofísic americà— va desenvolupar un model anomenat *bola de neu bruta* que mostrava els cometes com uns objectes sòlids i únics —abans s'havia pensat en la possibilitat que estigueren formats per eixams de partícules— compostos per gel d'aigua, altres tipus de gels i partícules de pols. També aquest astrofísic va proposar que el nucli no era completament sòlid sinó que més aviat es componia d'una estructura global esponjosa.

Els resultats que ens ha ofert la sonda Giotto de l'ESA —Agència Espacial Europea— i també les Vega —I i II— de l'Agència Espacial Soviètica, mostren una confirmació d'aquesta hipòtesi, tot i que amb diverses sorpreses.

La superfície del cometa és plena de clots i molt irregular, amb *jets* molt intensos —que provoquen l'expulsió de gas i pols a doll del nucli—, encara que només els emet un 10% de la superfície.

També s'ha descobert que hi ha una matèria formada per compostos orgànics polimeritzats amb molta resistència a la calor, a més dels compostos orgànics ja pre-

vistos, com els gels i el component rocallós. Una altra sorpresa va ser la baixa intensitat de la llum reflectida pel nucli, tan sols un 4%, que col·loca el cometa Halley com l'objecte conegut més fosc del nostre sistema solar.

Aquests resultats poden generalitzar-se dins d'un marge per als altres cometes, encara que hi pot haver diferències segons la seva composició, edat, etc.

EL COMETA OKAZAKI-LEVY-RUDENKO

El descobriment d'aquest cometa per part de tres aficionats, K. Okazaki, D. Levy i M. Rudenko, pot donar espectacularitat a l'observació astronòmica durant els pròxims mesos. Després del càlcul del seus elements orbitals, s'ha pogut comprovar com les efemèrides de la seva posició mostren unes bones condicions d'observació en els pròxims mesos, tot i que a finals de novembre deixarà de ser visible des del nostre hemisferi. Fins i tot, el cometa es mostrava més brillant del que s'esperava en les efemèrides durant el passat setembre. Tot això ha tingut lloc quan ningú esperava l'aparició d'un nou cometa, després de la tornada del periòdic Brorsen-Metcalf, que va ser impressionant durant els últims mesos, però en aquest camp bona part dels descobriments ens agafen per sorpresa.

Serà fàcil trobar-lo pròxim a l'estrella Artur de la constel·lació del Bover. Aquells que recorden el cometa Halley com un objecte feble i poc espectacular tenen ara una segona oportunitat...

Josep Ma. Trigo