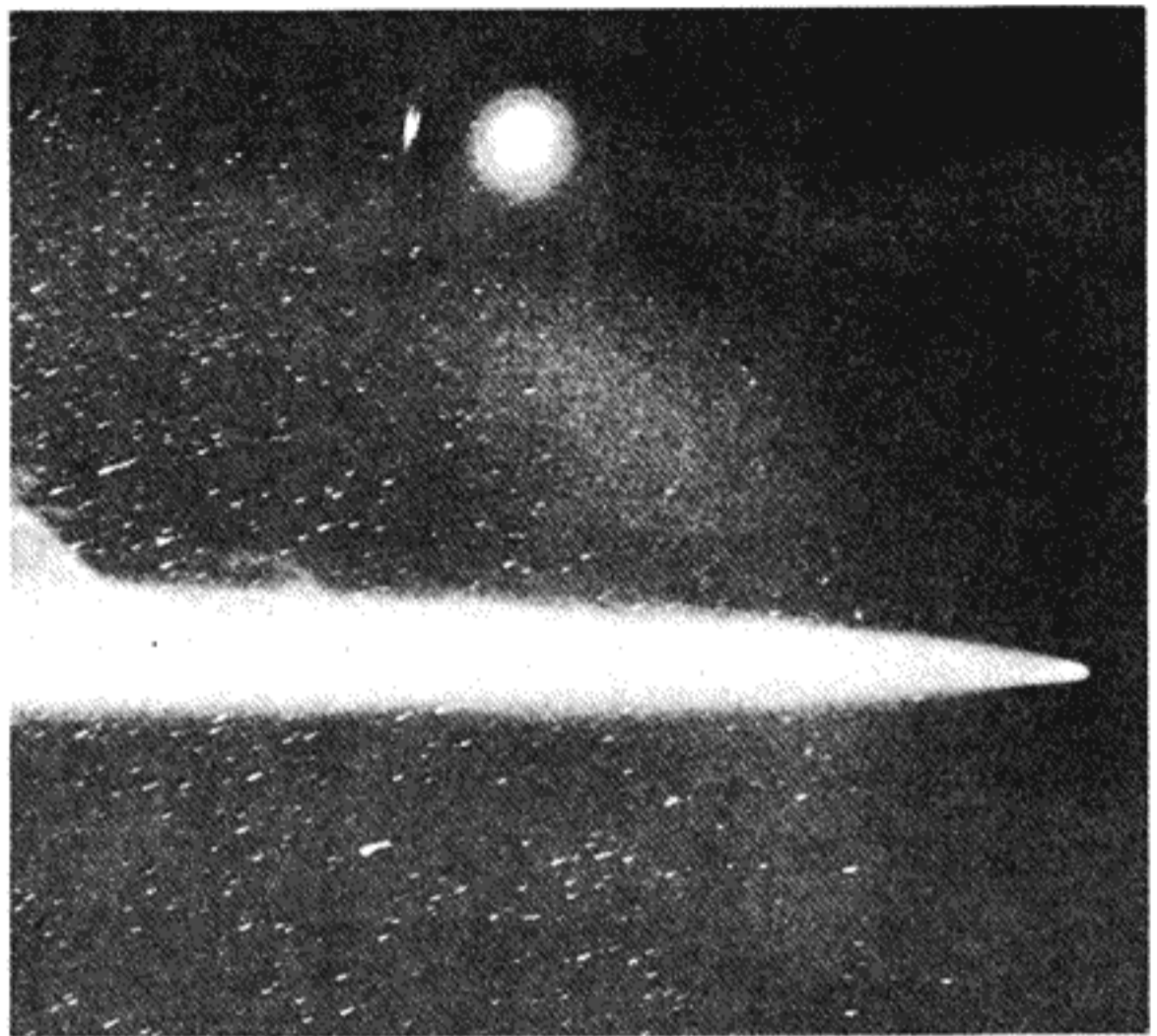


Nubes de cometas

Hace 40 años el astrónomo holandés J. Oort propuso la teoría de que los cometas vienen de una enorme nube de cuerpos rocosos, llamados núcleos cometarios, que se encuentran en los confines del Sistema Solar. Es decir, que cuando los cometas están lejos del Sol, no son más que pequeños cuerpos helados rotando lentamente alrededor del Sistema Solar.

Todos los años se observa una decena de cometas "nuevos" cuyos periodos de rotación alrededor del Sol se estima que son de varias decenas de miles de años. Los cometas vienen de todas direcciones y el plano de sus órbitas puede tener cualquier ángulo de inclinación, a diferencia de los planetas que rotan todos en la misma dirección alrededor del Sol y con órbitas que están todas casi en el mismo plano.



Además, existen los cometas llamados periódicos, por tener periodos orbitales de decenas de cientos de años, con planos orbitales que también están distribuidos en todas las direcciones.

Durante la reunión de la Sociedad Astronómica Americana, que tuvo lugar durante el mes de junio en los EE.UU., el Dr. M. Duncan discutió sobre las nuevas ideas que se tienen sobre el origen de los dos tipos de cometas.

Resulta que cuando los cometas están lejos del Sol, son hielos mezclados con material opaco como el carbón; sus composiciones químicas son muy similares a las de Urano y Neptuno, por lo que se piensa que se formaron en la vecindad de estos cuerpos, a partir del material de la nube de gas y polvo que dio origen al Sistema Solar. Se cree que los cometas se formaron por agregación de polvos de hielos y de material refractario que sobró cuando se formaron los grandes planetas.

El Dr. Duncan ha hecho cálculos teóricos que indican que una población de cientos de miles de rocas, del tamaño de los núcleos cometarios (de unos 10

km de diámetro), colocados entre Urano y Neptuno, sufrirían perturbaciones que los irían arrojando lejos del Sol, a distancias de alrededor de 20 000 unidades astronómicas (una unidad astronómica es la distancia que hay entre la Tierra y el Sol), es decir, hasta la nube de Oort. Además estas perturbaciones dejarían una franja estrecha de núcleos cometarios entre Urano y Neptuno.

El investigador de la Universidad de Queen señala que los cometas de largo periodo provienen de la nube de Oort, o sea, de los núcleos que fueron arrojados a la periferia del Sistema Solar, mientras que los cometas de periodo corto provienen de las proximidades de Urano y Neptuno. Existen momentos en que el Sistema Solar se ve perturbado por el viaje que realizan estrellas cercanas alrededor del centro de la Galaxia, debido a que en estos momentos la nube de cometas tiende a perder miembros, ya sea hacia dentro o hacia afuera del Sistema. Asimismo, Urano y Neptuno ejercen perturbaciones sobre los núcleos de los cometas cercanos, aventándolos hacia las proximidades del Sol. En algunas ocasiones podrían producirse verdaderas ráfagas de cientos de cometas, los que al chocar con otros cuerpos del Sistema Solar, podrían dejar huellas de cráteres y enriquecerlos con materia proveniente de sus hielos.

La constelación del Can Mayor

La constelación del Can Mayor está dominada por la estrella Sirio, la más brillante de la bóveda celeste. Es posible que la constelación se originara para enmarcar a ese astro. Aratus se refiere a la constelación del Can Mayor como el perro guardián de Orión, puesto que siempre va detrás de los tobillos de su dueño. El Can Mayor estaría representado por un perro apoyado sobre sus patas traseras y sosteniendo a Sirio en su boca. Manilius llamaba a esta constelación "la del perro con la cara encendida". En el cielo nos podemos imaginar que el Can Mayor siempre persigue a Lepus, la liebre, que está a los pies de Orión (el cazador).

Los mitólogos, como Eratóstenes e Hyginus, afirmaban que la constelación representaba a Laelaps, un perro tan veloz que ninguna presa se le escapaba. Este perro tuvo una larga lista de dueños, uno de los cuales fue Procis, la



hija del rey Erechtheus de Atenas y esposa de Céfalo, pero la distintas versiones difieren de cómo la princesa se hizo del perro. En una de ellas, Artemisa, diosa de la cacería se lo regaló; en otra se dice que el perro fue un regalo de Zeus a Europa (una de sus amantes) y que el hijo de ésta, Minos, rey de Creta, se lo regaló a Procis. El presente le fue entregado junto con una jabalina que nunca fallaba, la que resultó ser inadecuada ya que con ella su esposo Céfalo la mató accidentalmente un soleado día de cacería.

Céfalo heredó al perro y se lo llevó a Teba (la Teba de Grecia que está al norte de Atenas) en donde vivía una terrible zorra que aterrorizaba a los vecinos del lugar. La zorra tenía piernas tan veloces que estaba destinada a nunca ser atrapada; sin embargo, Laelaps podía capturar cualquier cosa que persiguiera. Así que perro y zorra protagonizaron una persecución que parecía eterna. En los momentos en que el perro abría sus fauces para morder a la zorra, ésta aumentaba la velocidad y se salvaba; parecía no haber solución a esta paradoja, así que Zeus los convirtió a ambos en piedra; más tarde colocó a Laelaps en el cielo.

La salida de Sirio justo antes del amanecer marcaba la parte más caliente del verano, y a estos días se les conocía como "los días de perro", pues se pensaba que al ladrar producía flamas

que aumentaban el calor del Sol. Esta idea fue propuesta por Manilius quien creía que se podía sentir el calor de las estrellas. Incluso Virgilio comentó en *Las geórgicas* que "el perro tórrido agrieta los campos".

Germanicus César explica claramente los efectos que la salida de Sirio junto con el Sol provocaban: "las cosechas sanas se fortalecen, pero las plantas con hojas lastimadas o raíces débiles mueren, no existe ninguna estrella que el campesino ame u odie mas".

Manilius se anticipó a las creencias modernas de que las estrellas son como el Sol cuando señala: "Sirio es tan brillante como el Sol, pero está muy lejos". Sin embargo, pensaba que la luz de Sirio era fría (este comentario contradice la descripción de Ptolomeo, que señala que Sirio es una estrella roja, lo cual ha despertado el interés y la imaginación de los astrónomos interesados en la evolución de las estrellas". En la actualidad se sabe que Sirio es una estrella blanquiazul, más grande y brillante que el Sol. Sirio se encuentra a 8.7 años luz de distancia, lo que implica que es uno de los vecinos cercanos de nuestro sistema solar. Sirio tiene una compañera, una estrella enana blanca, visible sólo con telescopios poderosos, cuyo periodo orbital es de 50 años.

Colaboración: Julieta Fierro.