

V.-Temperaturas

Enterarse de que el Sol posee en su superficie una temperatura de seis mil grados y en su centro una de cuarenta millones, es enterarse de la mayor temperatura que existe entre los astros que forman nuestro sistema. Esa cifra, sin embargo, con ser enorme, no es la más grande que se registra en nuestro universo local.

La temperatura de la superficie de una estrella puede inferirse de su color. La relación entre color y temperatura implica que cuando un cuerpo se calienta emplea, para desintegrar su energía, ciertas longitudes de onda y cada longitud de onda, según sea mayor o menor su velocidad, produce menor o mayor temperatura. Si el color es rojo, la temperatura será de dos a tres mil grados; si es naranja, alcanzará a cuatro mil; si amarillo, de cinco a seis mil; si blanco, de ocho a diez mil; en fin, si es blanco azulado, subirá de quince mil.

Si miramos el cielo y sabemos ubicar algunas estrellas, veremos que Betelgosa es roja; Arturo, naranja; el Sol, amarillo; Sirio, blanca; Rigel, azulada. Es decir, Rigel es, de entre todas estas conocidas y casi familiares estrellas, la de más temperatura. Su peso es sesenta veces mayor que el del Sol, su diámetro treinta veces mayor y su luminosidad dieciocho veces más potente. (Canopus, de color blanco, a pesar de poseer menos temperatura que Rigel, es cien veces más pesado y más grande que el sol y ochenta mil veces más luminoso.) Como se ve, no hay ninguna razón para estar orgullosos del peso, tamaño y luz del Sol: es un enano entre gigantes.

Pero en materia de temperatura no hay nada que pueda sorprender. Significa, simplemente, que las partículas de los gases contenidos en un cuerpo se mueven, al transformarse en energía, a enormes velocidades. Las partículas alfa lanzadas por el radio llevan una velocidad de dieci-

seis mil kilómetros por segundo. Si se las pudiera detener en su marcha, se encontraría en ellas una temperatura de cincuenta mil millones de grados. (Es bueno saber que la materia con que se pintan las esferas de algunos relojes tiene esa temperatura; están pintadas con una solución que contiene radio y que las hace luminosas en la noche.) Al lado de esa temperatura, los cuarenta millones de grados del centro del Sol y aun los millones que debe tener en su centro la estrella Rigel, son apenas el calorcillo que puede desprender un fósforo corriente.

Manuel Rojas

CELICH UC

Centro de Estudios de Literatura Chilena

Sucesión Manuel Rojas ©