

REFLEXIONES

ROSALÍA PONTEVEDRA

Atender el fenómeno físico que llamamos sombra es algo tan antiguo como nuestra capacidad misma de observación. Las sombras son esclavas del imperio de la luz y se desvanecen a su capricho. En su fugaz acontecer pueden dejar en nuestra imaginación la forma de un conejo en la superficie lunar, dependiendo de dónde estemos situados en tierra, o la de un fantasma amenazante en el contorno de un árbol.

La luz está hecha de fotones que, al tropezar con cuerpos más o menos sólidos, provocan la existencia de regiones oscuras, pues sabemos que los rayos luminosos solo siguen trayectorias rectilíneas. Es curioso descubrir que en la región donde se extiende nuestra sombra, ausente de fotones, la presión de radiación es menor a la que habría si no estuviéramos allí, bloqueando el paso de la luz.

Cuando estamos iluminados ejercemos una fuerza mayor que cuando estamos a oscuras, ya que a la fuerza de nuestro cuerpo hay que sumarle el momento transferido por los fotones que chocan contra nosotros. Esto nos permite deducir que, cuando un cuerpo u objeto está iluminado, pesa un poco más.

En el fondo de una sombra hay una relación de distancias, inclinaciones, volúmenes, factores válidos tanto para una linterna que proyecta su luz sobre un vaso acostado como para las estrellas que arrojan sus partículas luminosas hacia diversos cuerpos que pueblan el universo.

Todo proyecta sombra excepto la propia luz. Incluso los astrofísicos hablan de la sombra de un hoyo negro. En este extraño objeto cósmico, el llamado horizonte de sucesos captura los miles de millones de fotones que pasan a través de él, de manera que el espacio-tiempo distorsionado que lo rodea hace que la luz se redirija mediante un efecto de lente gravitacional. Estos dos efectos producen una zona oscura, una especie de sombra de dicho horizonte. Su tamaño puede llegar al doble de la superficie real del agujero negro.

Más allá de comprender la relación entre dos fenómenos indisolublemente unidos, luz y sombra, en la práctica de la sombreología el creador se enfoca en encontrar maneras ingeniosas de proyectar, de manipular su fuente luminosa hacia objetos diversos en busca de una sombra antropomorfa para crear así una viñeta, una caricatura que habrá de ser fotografiada.



ROSALÍA PONTEVEDRA
Escritora de ciencia, radica en Madrid.

