

## ¿Por qué titilan las estrellas?

José Miguel Viñas

(Publicado en el suplemento “Tercer Milenio” n° 590.

*Heraldo de Aragón*, 17 de enero de 2012)

Lejos de las luces de la ciudad, pasear de noche bajo un cielo estrellado es uno de los mayores espectáculos que nos brinda la Naturaleza. La miríada de estrellas que tachonan la bóveda celeste, a pesar de tratarse de minúsculos focos de luz fija, centellean sin parar, variando de forma rápida su brillo y su color. Como pequeñas chispitas, llegan a nuestra retina fogonazos de color rojo, verde, azul y del resto de colores que completan el espectro visible. Las estrellas de mayor magnitud en las que domina un determinado color, también presentan una dispersión cromática, aparte de las referidas variaciones en su brillo.



El titileo de las estrellas es debido a los cambios constantes en las propiedades ópticas del aire que atraviesa la luz procedente de los astros. En su recorrido a través de la atmósfera, los haces de luz estelar sufren numerosas transformaciones, ya que van encontrándose en su camino con regiones atmosféricas de distintos índices de refracción. Una primera consecuencia de esto es que observamos las estrellas en posiciones aparentes, debido a la progresiva desviación que va sufriendo su luz al ir encontrándose con aire cada vez más denso al atravesar de arriba abajo la atmósfera. La turbulencia atmosférica es la principal responsable de que los índices de refracción del aire fluctúen constantemente, lo que da como resultado el titileo.

En uno de sus poemas, Pablo Neruda se refirió metafóricamente a este fenómeno como una tiritona (“La noche está estrellada, y tiritan, azules, los astros, a lo lejos”). Si Vd. es un buen observador nocturno, probablemente se haya dado cuenta de que los planetas, a diferencia de las estrellas, no titilan. Aunque tienen apariencia de estrella, en realidad presentan un pequeño diámetro angular, por lo que no podemos considerarlos objetos puntuales. La turbulencia también actúa sobre la luz proveniente de ellos, pero al enviarnos no un único haz de luz, sino varios de ellos juntos, se compensan los cambios de refracción a los que se ve sometido cada uno, y no observamos el centelleo.