

El gran libro del petricor

verne.elpais.com/verne/2015/09/24/.../1443080571_244447.html

Por Jaime Rubio Hancock

CIENCIA Y VIDA COTIDIANA

96. ¿Por qué el cielo es azul?

El color del cielo se debe a la dispersión de Rayleigh , tal y como se puede leer en *Why Don't Penguins' Feet Freeze?* ("¿Por qué no se congelan las patas de los pingüinos?"), de Mick O'Hare. La luz que llega del sol entra en la atmósfera y se dispersa en todas las direcciones. La luz azul tiene una longitud de onda más corta, por lo que se dispersa más que las luces rojas y amarillas, dándonos la impresión de que ocupa todo el cielo.

Este proceso también explica que veamos el cielo rojo al anochecer y el amanecer. Como el Sol está bajo en el horizonte, la luz ha de atravesar un tramo mayor de la atmósfera para llegar a nosotros, por lo que la luz azul se pierde antes y nos llega la roja.

97. ¿Y por qué el cielo es negro de noche?

Aunque parece una pregunta bastante obvia, no lo es tanto si tenemos presente la paradoja de Olbers, formulada por el físico alemán Heinrich Wilhelm Olbers en 1823: en un universo estático e infinito, el cielo nocturno debería ser totalmente brillante sin regiones oscuras o desprovistas de luz, ya que habría una estrella en cada dirección en la que miráramos.

Scientific American explica la solución a esta paradoja: aun suponiendo que el universo tuviera un tamaño infinito, sabemos que no tiene una edad infinita, por lo que aún no nos ha llegado la luz de las galaxias más distantes. "Nunca podemos ver la luz de estrellas y galaxias de todas las distancias a la vez: o la luz de los objetos más distantes no nos ha alcanzado o, si lo ha hecho, ha tenido que pasar tanto tiempo que los objetos cercanos se habrán agotado y apagado".

98. ¿Por qué las nubes oscurecen antes de empezar a llover?

En *Why Don't Penguins' Feet Freeze?* se explica que cuando las nubes parecen blancas es porque la luz blanca se dispersa gracias a las 42 pequeñas partículas de hielo y agua que las componen. Antes de llover, estas partículas son mayores, por lo que absorben más luz y reflejan menos, apareciendo de un color más oscuro.

99. ¿Por qué a veces vemos la Luna cuando es de día?

La Luna solo se encuentra en posición totalmente opuesta al Sol durante la fase de Luna llena: en el momento máximo de esta fase, resulta imposible ver la estrella y el satélite a la vez en el cielo.

Durante el resto del ciclo lunar, en teoría se podría ver la Luna de día, ya que es suficientemente brillante como para verse en el cielo azul. De hecho y con un telescopio apuntando al lugar correcto, también podríamos ver Mercurio, Venus y Júpiter, además de las estrellas más brillantes, según explica *Space*.

Al entrar en fase menguante, la Luna irá apareciendo por el horizonte cada vez más tarde y por eso vemos la Luna de madrugada y por la mañana. Al llegar a la luna nueva, el satélite se alinea con el Sol y no la podemos ver desde la Tierra al estar ensombrecida por su resplandor. En cuarto creciente, veremos la Luna al atardecer.