

## Azul un ala

¿De qué color es la Bandera? Leo en varios sitios que hay controversia (argentinos somos) sobre el verdadero tono de las franjas. Para algunos es celeste, para otros, de un azul profundo que parecería atestiguado en la primera bandera de Belgrano, preservada en algún lugar de Bolivia. La evidencia poética en la hermosa canción de la ópera *Aurora* habla del azul del cielo y del azul del mar. Pero ¿de qué color es el mar? La respuesta es parte de otra controversia con otros personajes, ambos premios Nobel, el hindú Chandra Raman y el inglés lord Rayleigh.

Rayleigh fue el primero en dilucidar la razón física del azul del cielo. Su explicación, de fines del siglo XIX, parte de un hecho que en ese entonces no era universalmente aceptado: la materia está hecha de átomos. El espacio, el ámbito que nos rodea, el aire mismo, no es una sustancia densa y continua sino que está prácticamente vacío, salvo por unas entidades microscópicas (átomos y moléculas) sobre cuya existencia no había evidencia directa en esos tiempos. Para él, la luz del sol pone en vibración las moléculas de aire y éstas, al vibrar, reemiten luz en todas direcciones: el hecho mismo de que veamos el cielo es una evidencia de la teoría atómica.

En una atmósfera continua, sin la granularidad microscópica de los átomos, el cielo del día sería oscuro, con un disco brillante, el Sol; no habría atardeceres ni amaneceres, la noche empezaría al ponerse el último rayo. ¿Por qué azul? Por la manera en que las moléculas reemiten la luz. La luz consiste en vibraciones similares a las vibraciones sonoras. En la analogía sonora, la luz blanca del sol corresponde al sonido simultáneo de varias notas de un piano, digamos de un do a un la de la misma octava. La luz blanca es un acorde de luz en la que se superponen una infinidad de frecuencias que van de la "nota" más grave (el rojo) a la más aguda (el violeta). Las frecuencias más altas tienen más energía y se reemiten con más facilidad. Por eso el cielo es azul. Las frecuencias más bajas siguen de largo. Por eso, en los atardeceres y amaneceres, cuando la luz del sol pasó por un espeso filtro de atmósfera que lo despojó del azul vemos el sol rojizo: la nota baja, el rojo, llegó más lejos. El azul del cielo tiene entonces



ALBERTO ROJO

una explicación sencilla. El azul del mar es otra historia.

En 1910, Rayleigh atribuyó el azul del mar a la simple reflexión en el agua del azul del cielo. Casi doce años después, Raman, mientras contemplaba la opalescencia azul del Mediterráneo en un viaje de verano, se atrevió a cuestionarlo. Para él, el azul del mar se debía a propiedades intrínsecas del agua, a la manera en que sus moléculas absorbían la luz del sol. Cuando arribó a Calcuta experimentó con la idea y llegó a resultados por los que luego recibió el Premio Nobel. Pero la razón del azul del mar no se puede comprimir en una sola explicación. Un ejemplo más de que las preguntas del mundo no son para un examen de *multiple choice*. Según las circunstancias, el viento, la nubosidad, la profundidad del mar, y el ángulo desde que se lo mire, el color del mar puede ser distinto.

El agua absorbe las frecuencias bajas (rojo, naranja) y deja pasar las azules. Cuando es suficientemente ancha (o profunda), el agua es azul, como un trozo de vidrio azulado. Y cuanto más ancha sea más notable es el color. Una gota de agua es transparente; una bañera llena de agua es de un azul tenue. Pero visto desde arriba, desde el avión, por ejemplo, el color del agua es una combinación de su absorción intrínseca y de la reflexión del color del cielo. Y el color del mar en el horizonte es un reflejo del cielo. El mismo azul, con dos causas distintas; Raman y Rayleigh tenían razón.

Y a esto se suma el efecto de las sustancias disueltas, algas, limo, y cosas que hacen que el Río de la Plata sea "color de león" y que el Danubio nunca haya sido azul.

Los colores son un maquillaje cambiante de la naturaleza y a veces no tiene sentido hablar del color de algo, ya que depende de cómo esté iluminado o cómo se lo mire. En un soneto magistral, Argensola se refiere al maquillaje, a la "beldad de su mentira, que en vano a competir con ella aspira, belleza igual en rostro verdadero". Y qué importa el engaño de esa cosmética, "si nos engaña igual Naturaleza". El remate es conocido, por el epígrafe del tango: "Porque ese cielo azul que todos vemos no es cielo ni es azul, y no es menos grande por no ser verdad tanta belleza".

## LA CIUDAD DE LA FURIA

### El llanto de una diosa

MARGARITA GARCÍA

Entré a la tienda del barrio y oí una especie de murmullo melódico. Miré a los lados, busqué parlantes, una radio, algún ángel. Caminé por los pasillos, husmeé en las góndolas esperando encontrar un ruiseñor atrapado en una bolsa de porotos. No había nada. El murmullo se oía nítido, pero no salía de ningún lado. Compré lo que tenía que comprar y me fui. Al día siguiente volví, y al otro, y allí seguía el sonido. No es que tenga algún problema en reconocer que si hay gente que oye voces yo bien puedo estar oyendo murmullos. Pero mi razonamiento era: si oigo sonidos que no existen, los oigo sólo en esta tienda, entonces, ¿existe esta tienda o alucino? Me acerqué al señor de la caja, toqué su hombro que, comprobé, era sólido como el de la gente que existe, y le pregunté: "Disculpeme, ¿oye usted cosas en su tienda?". "¿Qué cosas?", dijo el hombre. "Un murmullo, una canción, ¿el llanto de una diosa?" El hombre me miró extrañado por un instante brevísimo, luego la furia apareció en su cara. Enrojeció, respiró profundo, cerró los ojos y, masajeándose las sienes con los dedos, gritó: "¡Flores, basta!" Y volvió el silencio. El hombre me pidió disculpas por el ruido y dijo que era su hija que se la pasaba calentando la voz porque algún imbécil que la vio en el karaoke le había metido en la cabeza que ella podía cantar. Él se había cansado de decirle que no lo hiciera, y menos en horario de trabajo porque espantaba a los clientes. El tipo estaba increíblemente avergonzado. Yo traté de explicarle que no espantaba a nadie, sino todo lo contrario, pero él se llevó el dedo a la boca y me dijo: "No, no diga nada, ella tiene que aprender a comportarse". Florencia está al fondo, en la sección de fiambres, es baja de estatura y pedirle algo siempre es extraño porque uno siente que le está hablando a la pata de jamón que está sobre el mostrador. Ese día, cuando supe que era ella la que cantaba, me acerqué para decirle que su padre bien podía ser su padre pero también era un bruto que no sabía percibir el canto de un ángel. Pero antes de poder abrir la boca apareció su padre por atrás y me dijo: "¿Se le ofrece algo más?". Me tocó comprar jamón. Y me tocó también quedarme muda, como Florencia, que feteaba un mozzarella en la máquina, con sus ojos tristes, fijos en la cuchilla.



margaritag@criticadigital.com

emprendeXXI

Vos ya creciste. Ahora le toca a tu empresa.

En Macro te brindamos todos los servicios financieros que necesitás para que tu emprendimiento crezca. Tenemos un producto para cada necesidad.

www.macro.com.ar

