

á nuestra nieve. Sus observaciones directas confirmaron plenamente esta consecuencia (a). La materia blanca circumpolar de Marte ofrece, pues, á no dudarlo, muy grande analogía de propiedades con nuestros hielos polares, y estamos seguros de que el lector, sin más datos, se complace en creer que no es en realidad otra cosa que agua congelada, pues ¿á qué lanzarnos á inventar un líquido hipotético, conociendo acá en la Tierra uno que satisface plenamente á lo observado? A más que los aerolitos ó piedras caídas del cielo, rigurosamente analizados, nos demuestran todos los días que los elementos y compuestos químicos, que ruedan por los espacios ultraterrestres, son los mismos que conocemos acá abajo. Sin embargo, la Ciencia que, dígame lo que se quiera por los que la miran con desconfianza, porque no la conocen, jamás ha revestido un carácter de sincera imparcialidad y severa circunspección más pronunciado que en nuestra época, no puede, con esos únicos datos, afirmar que en Marte hay real y verdaderamente hielo y nieve. Mientras no ha tenido otros más positivos, se ha limitado á decir que la materia blanca de las manchas polares de Marte ofrecía caracteres análogos á los de nuestra agua congelada. Pero prosigamos.

No son las manchas polares, con sus variaciones periódicas, en consonancia con las estaciones, las únicas que aparecen en la superficie del planeta cuyo estudio hacemos. Existen otras mucho más difíciles de observar, notadas ya por Maraldi y señaladas por Beer y Mædler, en estos términos próximamente: «Las desigualdades del suelo de Marte se manifiestan cortadas, vivas y claras durante el verano del hemisferio en que se hallan; más apenas llega el invierno, aparecen confusas, débiles y vagas.» Se presentan muchas veces en el disco del planeta manchas blancas irregulares que modifican su configuración aparente y la intensidad de sus detalles, siendo constante su acumulación en el hemisferio que atraviesa su invierno, por cuya razón los detalles geográficos del mismo no pueden estudiarse bien sin esperar á que su verano disipe las nebulosidades que le envuelven. Vista la Tierra desde Venus, que se halla respecto de nosotros en la misma posición que nosotros con relación á Marte, ofrecería á los astrónomos de aquel mundo exactamente las mismas apariencias, por efecto de las nubes, nieblas y brumas de nuestros inviernos. La analogía de Marte con nuestro globo, es, bajo este nuevo punto de vista, tan evidente, que se necesita toda la circunspección

(a) La desigual duración de las estaciones frías y cálidas no obsta para que ámbos hemisferios de Marte gocen de la misma temperatura media, segun Arago, lo que se puede demostrar por un teorema de Lambert.

de una Ciencia que no dá jamás un paso en falso, para no asegurar desde luego que las nubes y nieblas de Marte son debidas á la condensación del vapor acuoso que, allí como aquí, se trasporta en una atmósfera gaseosa probablemente semejante á la nuestra. La Ciencia, empero, ha necesitado para afirmarlo que en su ayuda venga á demostrarlo directamente el análisis espectral, debiéndose al eminente físico inglés Huggins los más curiosos y decisivos experimentos sobre el particular. Estudiado el espectro de Marte en condiciones á propósito y con los más minuciosos cuidados, halló en él rayas reveladoras producidas por vapor acuoso. Para cerciorarse de que el efecto tenía lugar en la atmósfera de Marte, á lo sazón nebulosa, y no en la nuestra, dirigió el espectroscopio hacia la Luna, que en aquellos momentos se hallaba más próxima al horizonte que el planeta, y por lo mismo debía tener más influencia esta vez el vapor terrestre, de ser su efecto sensible á pesar de las precauciones adoptadas: el espectro lunar no ofreció ni indicios de aquellas rayas reveladoras (a). Podemos, pues, asegurarlo terminantemente ya: en la atmósfera de Marte hay vapor acuoso. Esta consecuencia nos lleva irremisiblemente ya á afirmar que los grandes depósitos de materia blanca, acumulados en las regiones polares durante su invierno, por la condensación de las nubes marcias, están formados realmente por nieves y hielos que en nada difieren de los nuestros.

Si el agua existe en Marte al estado sólido y gaseoso, más aun, al estado de nube y de niebla, que pudiéramos llamar estado *liquido aeriforme*, admitiendo en vez de la antigua teoría vesicular de las nubes, la más racional de que están formadas estas por tenuísimas partículas de agua líquida, es imposible que en los cambios continuos de temperatura, que experimenta este cuerpo, no origine lluvias, que unidas á las nevadas y fusión de los hielos, den lugar en la superficie de sus tierras á corrientes y ríos que, descendiendo lentamente solicitados por la pequeña gravitación del astro en busca de su nivel, formen grandes depósitos de agua ó verdaderos mares. Sin la observación directa, la Ciencia no se atrevería, sin embargo, á afirmar la existencia de tierras, alternando con los mares, pudiendo muy bien ocurrir que el agua invadiese por completo la superficie del planeta. Pero los minuciosos estudios hechos por los astrónomos con el auxi-

(a) Es sabido que la Luna carece de atmósfera y de mares.

La superficie de nuestro satélite, perfectamente conocida para nosotros, es un desierto ora sembrado de ásperas montañas y hondos precipicios, ora ofreciendo dilatadas llanuras, sin que jamás se observe en el único hemisferio visible, la más mínima modificación, el más insignificante cambio.