

# La meteorología en las novelas de Verne

José Miguel Viñas

## Sobre el autor



**José Miguel Viñas  
Rubio** (Madrid, 1969)  
info@divulgameteo.es

Es físico del aire y comunicador científico, especialista en Meteorología y temas afines. Desde mediados de los años 90 trabaja como meteorólogo en diferentes medios de comunicación españoles, realizando en paralelo una labor docente y divulgadora.

En el 2004 empezó a colaborar semanalmente en Radio Nacional. Escribe regularmente artículos, imparte conferencias y cursos por toda España y ha publicado hasta la fecha dos libros: *¿Estamos cambiando el clima?* (2005) y *200 estampas de la temperie* (2007). En abril de 2008 dio de alta a su sitio web que está disponible:

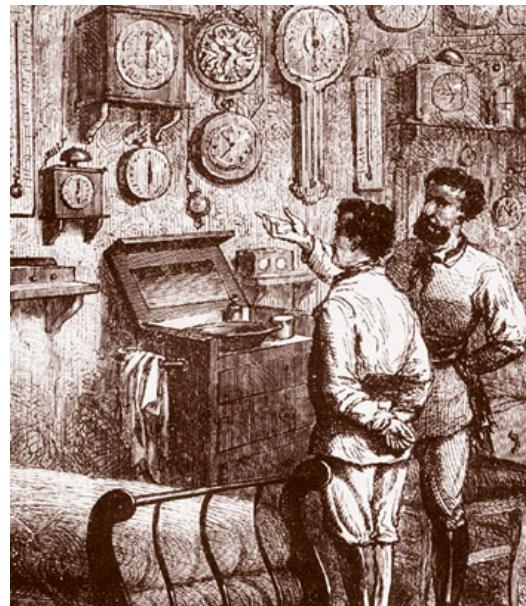
[www.divulgameteo.es](http://www.divulgameteo.es)  
Su interés por la vida y obra de Verne se remonta a finales de los años 80, a raíz de la lectura del libro de Miguel Salabert, *Julio Verne, ese desconocido*. Desde entonces es un declarado verñófilo.

*Un meteorólogo español habla de unos de los aspectos menos explorados en las novelas del escritor francés Jules Verne. Ejemplos concretos guían al lector a través del universo meteorológico verniano y sus fundamentos.*

Los extraordinarios avances científicos llevados a cabo a lo largo del siglo XIX tuvieron su fiel reflejo en las novelas de Jules Verne, tal y como reconoció el propio autor en una entrevista concedida al Strand Magazine, en 1895: «La exactitud de mis descripciones se debe al hecho de que desde hace mucho tiempo tengo la costumbre de tomar muchas notas de libros, diarios y revistas científicas de todo tipo. Soy lector asiduo de publicaciones científicas y naturalmente estoy al corriente de todos los descubrimientos o inventos que se producen en todos los campos de la ciencia, astronomía, fisiología, meteorología, física o química».

Si bien Verne se refiere explícitamente a la Meteorología en su declaración, esta ciencia no ocupa un lugar tan destacado y explícito en su obra, como ocurre con la Astronomía (*De la Tierra a la Luna, Alrededor de la Luna, Hector Servadac, La caza del meteoro...*) o la Geología (*Viaje al centro de la Tierra*). Encontramos en la Geografía –la gran pasión de Verne y el hilo conductor de los *Viajes Extraordinarios*–, la fórmula empleada por el autor para introducir multitud de aspectos relacionados con el tiempo y el clima, como iremos viendo a lo largo del presente trabajo.

El geógrafo Pere Sunyer Martín, en su documentado artículo *Literatura y ciencia en el siglo XIX. Los viajes extraordinarios de Jules Verne* (Geocrítica. Año XIII, nº 76 – julio de 1988), introduce un interesante matiz al afirmar que en los *Viajes Extraordinarios* «van apareciendo las diversas ramas del saber científico del momento: la botánica, zoología, geología, mineralogía, geografía, química, matemáticas, etc. Todas ellas son presentadas por los personajes, o llenan, en definitiva, el desarrollo del relato. Podríamos concluir ante esta lista, que Verne o bien se interesaba más por las ciencias naturales o de carácter descriptivo, o bien las conocía más a fondo que las ciencias físico-matemáticas.» Esto explicaría la escasez de referencias en la obra verniana a aspectos excesivamente teóricos –conceptuales– de la Meteorología, en contraposi-



El capitán Nemo enseña al profesor Aronnax los instrumentos que lleva a bordo del *Nautilus*, entre ellos un barómetro, un termómetro y un higrómetro

ción a la abundancia de descripciones de los fenómenos atmosféricos y del clima de los lugares donde va desarrollándose la acción en las distintas novelas. Dicha circunstancia encaja a la perfección con el uso y el abuso que hace Verne de la geografía descriptiva en toda su producción literaria.

No hay que olvidar que el clima está íntimamente relacionado con la geografía. El término «clima» es una latinización de la palabra griega *klíma*, y significa inclinación o pendiente. Los geógrafos y astrónomos griegos consideraban que el clima era la inclinación de la línea del horizonte de una determinada región con respecto al eje de rotación terrestre. El clima era por tanto un concepto tanto astronómico como geográfico. Ptolomeo, que dividió la Tierra en 24 franjas latitudinales, pensó que las condiciones climáticas de cada lugar dependían exclusivamente de la cantidad de radiación solar que recibe cada región, lo que varía en función de su inclinación respecto al eje. Hoy en día, sabemos que son muchos más los factores que determinan el clima de un lugar concreto, hasta el punto de que en las distintas definiciones actuales de clima no se tiene en cuenta la inclinación de la zona geográfica en cuestión.

## Verne y el cambio climático

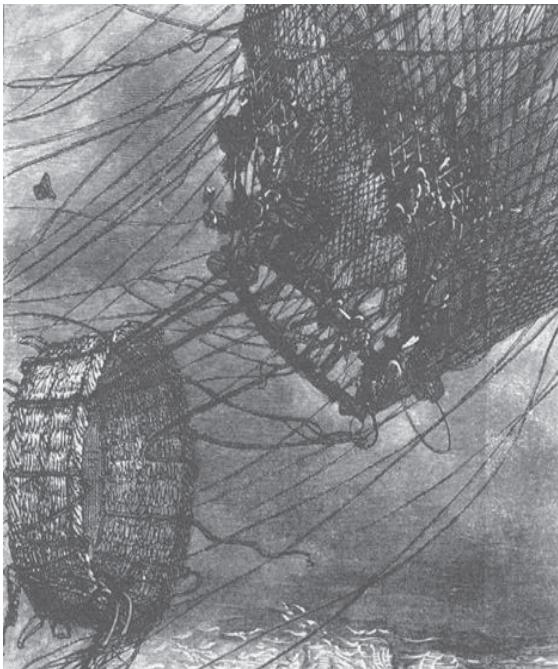
El cambio climático también aparece en la obra verniana, aunque planteado de manera distinta a la actual. Por ejemplo, en *La isla misteriosa* (1875), la posibilidad de un cambio en el clima a escala planetaria es puesta en boca del ingeniero Ciro Smith, cuando explica a sus compañeros de aventuras que «(...) nuestro globo morirá un día, o más bien, que no será posible en él la vida animal y vegetal, a consecuencia del enfriamiento intenso que ha de sobrevenir. El punto sobre el que no están de acuerdo es la causa del enfriamiento. Unos piensan que provendrá del descenso de la temperatura que experimentará el sol al cabo de millones de años; otros juzgan que procederá de la extinción gradual del fuego interior de nuestro globo, que tiene sobre él una influencia mayor de la que se supone generalmente.»

Los trabajos de James Hutton (1726-1797), primero, y Charles Lyell (1797-1875), después, sentaron las bases de la Geología moderna. A partir de ese momento, se extiende a millones de años la edad de la Tierra y se populariza la idea de que el clima prehistórico había sido, en términos generales, más cálido que el presente. Pensar en un cambio climático en la época de Verne era apuntar más hacia el frío que hacia el calor. Sin embargo, su desbordante imaginación nos ofrece también escenarios climáticos de signo contrario, tanto en su última novela publicada en vida (*La invasión del mar*, 1905), como en *Sans dessus dessous* (1889), traducida al castellano bajo distintos títulos, como *El secreto de Maston o Sin arriba y sin abajo*.

En ambos casos, entra en escena un elemento que sería una constante en las novelas de la segunda etapa de Verne: su visión negativa –influenciada por la época de grandes

agitaciones sociales y guerras que le tocó vivir– sobre el uso que podía hacerse de la ciencia y la tecnología, una visión pesimista del futuro de la humanidad. El clima, como un elemento más de la Naturaleza, podía ser alterado por el hombre a su antojo, en función de sus necesidades e intereses.

En *La invasión del mar*, Verne concibe la construcción de un canal artificial desde las costas mediterráneas



En el trepidante comienzo de *La isla misteriosa*, un violento temporal del nordeste zarandeaba por los aires el globo en el que se fugan los protagonistas, arrastrándolos hasta mitad del océano Pacífico, a miles de kilómetros de distancia.

del golfo de Gabés, en Túnez, hasta las grandes llanuras del interior de este país, lo que permitiría mejorar las condiciones climáticas de la zona, ganar terreno al desierto mediante la creación de un mar interior sahariano, en cuyas fértiles orillas podría desarrollarse la agricultura. Detrás de este proyecto faraónico de ingeniería se esconde el afán colonialista de los franceses, lo que enciende los ánimos de las tribus locales:

«¿Con qué derecho –predicaban los morabitos– esos extranjeros quieren transformar en mar nuestros oasis y nuestras llanuras?... Lo que ha hecho la naturaleza, ¿por qué preten-

dían deshacerlo?... ¿No era bastante ancho el Mediterráneo para que tuvieran necesidad de añadirle nuestros lagos? (...) ¡Es necesario aniquilar a estos extranjeros antes de que hayan anegado el país que nos pertenece, el de nuestros antepasados, por medio de la invasión del mar!»

Verne va más allá en su novela de 1889, *El secreto de Maston*, al plantear la posibilidad de explotar comercialmente las regiones árticas mediante

la provocación de un cambio climático abrupto. La *North Polar Practical Association*; una misteriosa asociación norteamericana, detrás de la cual se esconden los miembros del famoso *Gun Club*, con J. T. Maston y Barbicane a la cabeza, compra a bajo precio unas enormes extensiones de terreno alrededor del Polo Norte con el fin de extraer grandes cantidades de carbón, una vez que la zona quede liberada de los hielos perennes. Para ello, estos «fanáticos de la balística» proyectan la construcción de un enorme cañón instalado en la ladera sur del Kilimanjaro –montaña situada en el corazón de África, cerca del Ecuador–, que al lanzar un gigantesco proyectil de ¡180.000 toneladas! modificaría de tal manera la inclinación del eje de rotación terrestre, que llegaría más radiación solar a las latitudes altas del hemisferio norte, provocando la deseada fusión del hielo y facilitando la explotación de los recursos mineros en la zona.

A pesar de efectuarse el colosal disparo, sus efectos son inapreciables debido a un error de cálculo cometido por Maston, como consecuencia de un despiste causado por una mujer. Esta circunstancia la interpretan algunos estudiosos de la obra verniana como una prueba de la misoginia que se le atribuye al autor. Tanto en ésta como en sus dos «novelas lunares», Verne pidió ayuda a un primo suyo, el matemático Henry Garcet, para efectuar los cálculos de balística que en ellas aparecen.

## La visión romántica

Como comentábamos al principio del artículo, las descripciones del clima de un lugar o de las condiciones meteorológicas reinantes abundan en las novelas de Jules Verne. *Veinte mil leguas de viaje submarino* (1869) sería un buen ejemplo de ello, y nos arroja, además, bastante luz sobre el interés que despertaba en Verne la Meteorología. El capitán Nemo es, seguramente, el personaje que mejor retrata al propio autor, con sus filias y sus fobias. Cuando Nemo enseña a sus «invitados» la biblioteca del *Nautilus*, con sus 12.000 volúmenes!, ¿acaso no está describiendo la colección de libros del propio Verne? Entre esas obras están los trabajos de los científicos más influyentes de la época.

Verne, fascinado por las lecturas de eruditos como Alexander von Humboldt (1769-1859) o Eliseo Reclus (1830-1905), traslada a sus novelas el mismo estilo científico-literario, la misma forma de descripción del medio natural: una visión romántica de la ciencia, apoyada en un minucioso trabajo de documentación. Los personajes vernianos no se limitan a hablarnos del tiempo sin más, sino que nos ilustran al describir con detalle los distintos «paisajes atmosféricos».

En uno de sus frecuentes planes de fuga, el profesor Aronnax, su criado, Conseil [Consejo], y el arponero canadiense Ned Land, condenados a vivir para siempre en el *Nautilus*, vieron una oportunidad de oro para escapar del submarino («El *Nautilus* se acerca a Long Island. Huiremos, haga el tiempo que haga», sentencia Ned Land a sus compañeros), pero la llegada de una tempestad echa al traste el plan:

«...el cielo se iba cubriendo progresivamente, presentando todos los indicios de cuando se anuncia un huracán. En el horizonte, los cirros [nubes altas de aspecto deshilachado] iban siendo reemplazados por

gigantescos cumulonimbos y otros nubarrones más bajos huían a toda velocidad, casi tocando la superficie del mar. (...) El barómetro había descendido notablemente, indicando una fuerte depresión atmosférica. La tempestad estalló (...) justo cuando el *Nautilus* estaba frente a las costas de Long Island. (...) El Capitán Nemo prefirió no sumergirse y así poder contemplar la tormenta. Abrió la escotilla del navío y se ató por la cintura para resistir los furiosos embates del mar.» Leyendo esta última frase, uno puede imaginarse a Verne en vez de a Nemo, observando la fuerza desatada de los elementos desde la cubierta del Saint Michel I, el primero de sus barcos, en el que escribió algunas partes de *Veinte mil leguas de viaje submarino*.

La pasión de Verne por el mar aflora en la mayoría de sus novelas. El genial bretón era un gran conocedor de la ciencia y el arte de navegar, del sinfín de tareas que se llevaban a cabo en los barcos de la época, del aparejo náutico y de todo el instrumental que usaban los marinos durante las travesías. A Nemo le vemos usar a menudo el sextante como guía, y cuando está enseñando el *Nautilus* al profesor Aronnax y a sus acompañantes, no duda en mostrarles diferentes aparatos, entre ellos varios instrumentos meteorológicos:

«Aquí, como en el salón, los tengo siempre a la vista y me indican nuestra situación y rumbo exactos en medio del océano. Algunos los conoce usted, como el termómetro, que marca la temperatura interior del *Nautilus*; el barómetro, que mide la presión atmosférica y anuncia las variaciones del tiempo; el higrómetro, que señala el grado de sequedad de la atmósfera; el stormglass, cuya mezcla al descomponerse anuncia la proximidad de las tormentas; la brújula que me guía; el sextante, que por la altura del sol me da a conocer la latitud; los cronómetros, que indican la longitud, y, por fin, los catalejos de día y de noche, con los que puedo explorar los puntos del horizonte

cuando el *Nautilus* sube a la superficie del mar.»

Otro de los personajes vernianos más versados en cuestiones atmosféricas es Santiago Paganel, el científico que se une a la tripulación del Duncan en *Los hijos del capitán Grant* (1868). A la postre, será el único geógrafo que aparece a lo largo de los *Viajes Extraordinarios*. Gracias a la vastedad de sus conocimientos, Paganel instruye al joven Robert Grant en diversas disciplinas científicas y explica a los miembros de la expedición las particularidades climáticas de los lugares que van visitando:

«Generalmente –dijo Paganel– el pampero [Viento frío y rafagoso del sur y suroeste que sopla a veces en la Pampa] produce temporales de tres días que la depresión del mercurio indica de manera cierta. Pero cuando el barómetro sube, como ahora, todo se reduce a unas cuantas horas de ráfagas furiosas. Tranquilícese pues, mi buen amigo, que al amanecer, el cielo habrá recobrado su pureza habitual.

– Habla usted como un libro, Paganel –dijo Glenarvan–.

– Y lo soy –repuso el geógrafo–. Un libro que puede utilizar usted siempre que lo deseé.»

Verne demuestra ser un gran conocedor de la climatología local y de las situaciones atmosféricas que afectan al extremo sur del continente americano, como pone también de manifiesto en diferentes pasajes de *El faro del fin del mundo* (novela escrita por el autor en 1901 y publicada póstumamente). En el capítulo III de la primera parte de la novela leemos:

«En los primeros días de servicio no ocurrió incidente alguno digno de mención. El tiempo se mantenía bueno, la temperatura, bastante elevada. El termómetro accusaba 10 grados centígrados sobre cero. El viento soplaba del mar, y generalmente no pasaba de ser una agradable brisa desde el amanecer hasta que anochecía; por la noche saltaba a otro cuadrante, soplando desde las vastas

llanuras de la Patagonia y de la Tierra del Fuego. Cayeron algunas lluvias, y, como el termómetro iba en ascenso, eran de esperar algunas tormentas, que podrían modificar el estado atmosférico.»

Buena descripción del cambio de la brisa de mar (virazón), que sopla de día, a la de tierra (terral) nocturna, así como el apunte final sobre la previsión de tormenta. Algo más adelante, en ese mismo capítulo III, Verne continúa ilustrando al lector, aprovechando el hilo conductor del diario de observaciones:

«De noviembre a marzo es cuando la navegación se activa en los parajes magallánicos. El mar allí es siempre duro; pero si nada calma las inmensas olas de los dos océanos, al menos el estado de la atmósfera es más igual y las tormentas más parejas. Los barcos de vapor y los de vela se aventuraban con más seguridad en esta época a doblar el cabo de Hornos (...)

Hasta el 20 de diciembre no hubo que consignar más que observaciones meteorológicas. El tiempo se habla tornado variable, con bruscos cambios de viento. Cayeron fuertes chaparrones, acompañados a veces de granizo, lo que indicaba cierta tensión eléctrica en la atmósfera. Había que temer, por lo tanto, algunas tormentas, que serían de gran intensidad, dada la época del año.»

## La Meteorología como hilo conductor

El tiempo atmosférico es también el protagonista indiscutible de las primeras páginas de *La isla misteriosa* (1875). La acción se desarrolla en 1865, en plena Guerra de Secesión Americana, durante el asedio a la ciudad de Richmond, en el estado de Virginia. Los protagonistas, prisioneros de guerra, consiguen escapar de allí en globo, en medio de una terrible tempestad que les zarandeaba con violencia por los aires y les arrastraba a gran velocidad, a miles de kilómetros de distancia. Verne nos describe con

detalle las características de tan excepcional temporal:

«Nadie podría olvidar fácilmente el fuerte viento del nordeste que se desencadenó hacia la mitad del aquel año de 1865 y durante el cual la temperatura descendió notablemente. Fué un huracán sin interrupción que duró ocho días. Las pérdidas que ocasionó fueron cuantiosas: Ciudades devastadas, lugares arrasados por trombas de agua que caían como aludes, bosques asolados, barcos arrojados a las costas...»

Aquel globo aerostático, llevado como una pelota en la cima de una tromba y envuelto en el movimiento giratorio de una columna de aire, cruzaba el espacio a una velocidad de 90 millas por hora.»

Siguiendo nuestro recorrido meteorológico por la obra verniana, en el capítulo XXXI de *Una ciudad flotante* (1870) encontramos un interesantísimo diálogo entre el personaje que, en primera persona, nos va contando la historia y el doctor Dean Pitferge, con quien viaja a bordo del trasatlántico *Great Eastern*, desde Liverpool a Nueva York. Merece la pena transcribir íntegramente este pasaje, donde Verne, haciendo gala de un fino humor, combina de manera magistral la descripción del estado del cielo, el arte de la predicción, las efemérides meteorológicas y los aspectos más populares de una disciplina científica que por aquel entonces daba sus primeros pasos:

«(...) Todo el horizonte del Sur estaba encapotado; gruesos y espesos nubarrones iban aproximándose al cenit. La pesadez del aire aumentaba. Un calor sofocante penetraba la atmósfera como si el sol de julio cayera a plomo sobre ella. ¿No habían terminado aún los incidentes de aquella eterna travesía?

- ¿Quiere usted que le asombe? -me preguntó Pitferge, que estaba a mi lado.

- Asómbreme usted, doctor.

- Pues bien, antes de acabar el día tendremos tempestad.

- ¿Tempestad en abril?

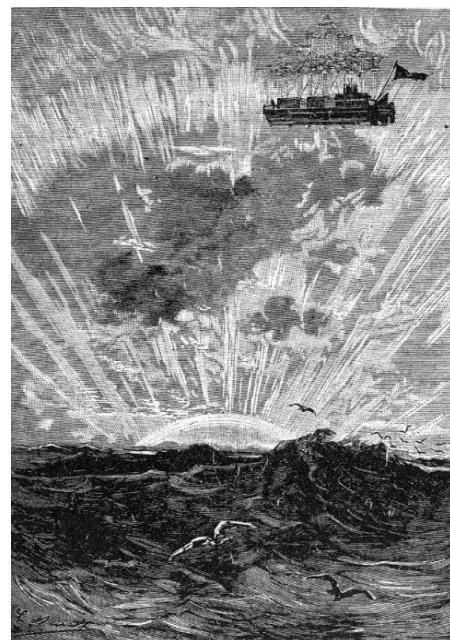
- El Great-Eastern se burla de las

estaciones -replicó Pitferge encogiéndose de hombros-. Es una tempestad hecha para él. Mire usted esas nubes de aspecto amenazante que invaden el cielo. Parecen animales de los tiempos prehistóricos, y pronto se devorarán.

- Confieso que el horizonte está feo -dijo-. Su aspecto es tempestuoso, y tres meses más adelante compartiría su opinión, querido doctor, pero ahora no.

- Pues yo le digo -respondió Pitferge, animándose- que la tempestad estallará dentro de pocas horas. La presiento como un storm glass. Mire usted esos vapores que se condensan en lo alto del cielo. Observe esos cirros, esas 'colas de gato' que se amasan en una sola nube y esos gruesos anillos que cierran el horizonte. Pronto habrá condensación rápida de vapores, y, por consiguiente, producción de electricidad. Además, el barómetro ha caído súbitamente a 721 milímetros, y los vientos reinantes son del Sudoeste, los únicos que provocan tempestades en invierno.

- Sus observaciones podrán ser exactas, doctor -respondí, como hombre que no quiere dar su brazo a torcer-. Pero, ¿quién ha sufrido alguna vez tempestades en esta latitud y



La silueta del Albatros de *Robur el conquistador* en medio de una estampa meteorológica dominada por unos rayos crepusculares.

en esta época del año?

- Se citan ejemplos en los anuarios. Los inviernos templados se distinguen con frecuencia por las tempestades. Si hubiera vivido usted en 1772, o sin ir tan lejos, en 1824, habría oído retumbar el trueno en febrero en el primer caso, y en diciembre en el segundo. En enero de 1837 cayó un rayo cerca de Drammen en Noruega, causando estragos y daños de consideración, y en el mes de febrero de este último año, cayeron también en los barcos de pesca de Tréport, en el canal de la Mancha. Si me deja consultar la estadística, le dejaré perplejo.

- En fin, doctor, ya que se empeña... Pero ya veremos. ¿Le dan miedo los rayos?

- ¿A mí? El rayo es mi amigo, es mi médico.

- ¿Su médico?

- Sin duda. Aquí donde usted me ve, fui atacado por un rayo, en mi cama, el 31 de julio de 1867, estando en Kew, cerca de Londres, y el rayo me curó una parálisis del brazo derecho, rebelde a todos los esfuerzos de la medicina.

- ¿Me está tomando el pelo?

- Nada de eso. Es un tratamiento muy barato, tratamiento por la electricidad. Amigo mío, existen muchos ejemplos, verdaderos, que demuestran que el rayo sabe más que los doctores más sabios; su intervención es muy útil en casos desesperados.

- No importa –le dije–. Su médico me inspira poca confianza. ¡No le llamaré jamás!

- Porque no le ha visto ejercer. Escuche un ejemplo que recuerdo. En 1817, en Connecticut, un campesino que padecía de un asma tenida por incurable, fue herido por un rayo y quedó curado al momento. Un rayo pectoral. ¿Qué le parece?

En realidad, el doctor hubiera sido capaz de reducir el rayo a píldoras.

- Ríase usted, compañero, que no entiende una palabra de medicina ni de tormentas.»

De las 62 novelas que completan la serie de los *Viajes Extraordinarios*, *Viajes y aventuras del capitán Hatteras*

(1866) es una de las más «meteorológicas». Sus páginas están repletas de bellas descripciones de los paisajes polares, con numerosas referencias al tiempo reinante (condiciones extremas) durante el viaje que el intrépido marino inglés, John Hatteras, y sus hombres emprenden al Polo Norte.

En el capítulo XXIII de la primera parte de la obra (*Los ingleses en el Polo Norte*) leemos, por ejemplo, como los «primeros días de enero, la temperatura se mantuvo a 37 grados bajo cero. Hatteras esperaba con impaciencia una mejora del clima. Consultó varias veces el barómetro, aunque sabía que no podía fiarse de él, ya que en aquellas latitudes pierde, al parecer, su exactitud.»

Algo más adelante, en ese mismo capítulo, Verne nos describe lo que hoy en día se conoce como una «lluvia de diamantes», que es un fenómeno atmosférico típico de las regiones polares, consistente en la precipitación de pequeñísimos cristales de hielo, como consecuencia de la sublimación inversa (paso de gas a sólido) del vapor de agua presente en el aire.

«Al otro día, se emprendió la marcha con una temperatura fría, de 36 grados bajo cero, en una atmósfera pura. De pronto se levantó una especie de vapor congelado que alcanzó una altura de unos 30 metros y permaneció quieto. Aquel vapor se pegaba a los vestidos, cubriendolos de agudos prismas, y no dejaba ver nada a un paso de distancia. Los expedicionarios sorprendidos por aquel fenómeno llamado humo helado, solo atinaron a tratar de reunirse, por lo que empezaron a llamarse unos a otros.»

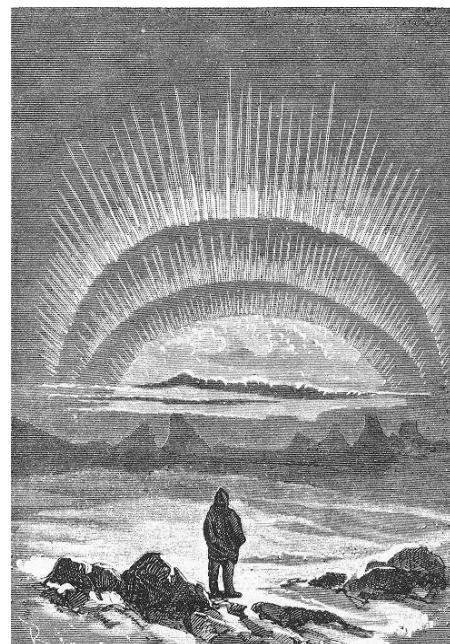
Las duras condiciones ambientales que padecen Hatteras y los suyos son descritas por Verne con gran realismo, haciéndonos partícipes de la historia. En el capítulo XXIV resume, con su habitual maestría, los bruscos cambios de tiempo que acontecen en latitudes altas («El tiempo variaba con su movilidad habitual, pasando de un frío intenso a un estado de ne-

bulosidad húmeda y penetrante»), mientras que en el XXV nos ilustra sobre las sensaciones que experimentan los sufridos exploradores polares (cuyos relatos seguro que devoraba):

«La luz procedente de los crepúsculos, reflejada por la nieve, abrasaba la vista.

(...) Aquel resplandor uniforme ofende, embriaga y causa vértigos. La tierra parece faltar y no ofrece ningún punto de apoyo en el espacio ilimitado. La sensación que ocasiona es parecida a la del mareo.»

«Más allá del círculo polar, la nieve alcanza una temperatura tan baja que no se puede coger con la mano, como no se puede tomar un pedazo de hierro al rojo. Existe entre esa



Las auroras boreales aparecen representadas en varias de las ilustraciones de *Aventuras del capitán Hatteras*, como esta dibujada por Édouard Riou.

nieve y el estómago una diferencia tal de temperatura, que su absorción produce verdadero ahogo. Los esquimales prefieren sufrir la peor sed a meter dentro de sus bocas aquella nieve, que no puede reemplazar al agua.»

En la novela abundan, igualmente, las descripciones de fenómenos ópticos atmosféricos típicos de latitudes altas, tales como las auroras polares –todavía sin explicar cuando Verne escribió el relato–, los halos o

los parhelios (soles falsos), acompañadas de unas magníficas ilustraciones de Édouard Riou y Henri de Montaut.

«El cielo, iluminado por un magnífico parhelio, despedía rayos pálidos que coloreaban la niebla, y las cimas de los icebergs parecían sobresalir como islas en medio de un mar de plata líquida. Los viajeros se hallaban dentro de un círculo que tenía menos de 35 metros de diámetro. La pureza de las capas de aire superiores, debida a una temperatura muy fría, hacía que sus voces se escucharan nítidamente...» (Cap. XXIII, primera parte)

En el capítulo XVI, también de esa primera parte, Verne pone en boca de uno de sus personajes una minuciosa explicación de las causas que provocan la formación de un halo con dos parhelios, para lo cuál recurre a la teoría del físico inglés Thomas Young (1773-1829) que, aunque ha sido ampliada más allá de los dominios de la óptica geométrica, mantiene su vigencia en la actualidad. La clave del asunto reside en la refracción y reflexión de la luz que tiene lugar cuando los rayos solares atraviesan los cristalitos de hielo que constituyen los cirroestratos (nubes altas).

## Dos rarezas meteorológicas

Sin abandonar los fenómenos ópticos que tienen lugar en la atmósfera, hay uno cuyo romanticismo y carácter legendario cautivó a Verne. Se trata del rayo verde, y en torno a él construyó un relato de título homónimo (*El rayo verde*, 1882), cuya acción se desarrolla en tierras escocesas. Se trata de la única novela de toda la producción verniana en cuyo título se cita de forma explícita un fenómeno meteorológico. En esta misma revista (*Mundo Verne*, nº 7 [septiembre-octubre de 2008]), Christian Tello analiza los pormenores de la novela en su artículo *El romántico rayo verde*, y ofrece detalles sobre las características del fenómeno, apuntando una referencia al mismo en

otra novela anterior de Verne (*Las Indias negras*, 1877) y en dos posteriores (*Maravillosas aventuras del maestro Antifer*, 1894, y *El faro del fin del mundo*, 1905).

Verne contribuyó como el que más a popularizar este escurridizo fenómeno óptico, prácticamente desconocido por la mayoría de la gente de la época, extendió más allá de Escocia la leyenda del rayo verde –el enamoramiento más profundo y el descubrimiento del amor verdadero en aquellas parejas que logran observarlo juntas– y animó, sin pretenderlo, a los científicos a estudiar en profundidad el fenómeno. Hoy en día, el rayo verde sigue manteniendo parte de su carácter legendario, a pesar de contar, desde hace tiempo, con una explicación científica satisfactoria de las causas que lo originan (véase, por ejemplo, *Green Flash – El destello verde* por Jaime Miró-Granada Gelabert, revista digital RAM, nº 24 de octubre de 2004).

Al final de la novela, tras múltiples peripecias, los protagonistas logran observar durante una puesta de sol, bajo un cielo de «una pureza perfecta», el tan ansiado rayo verde. La acción se localiza en la pequeña isla basáltica de Staffa, y Verne nos regala una de las descripciones meteorológicas más sugerentes de su vasta obra:

«El sol iba descendiendo con la rapidez que parece animarlo a llegar a la proximidad del mar. En la superficie de las aguas brillaba ya una larga estela plateada lanzada por el disco, cuya irradiación era aún insostenible. De aquel matiz oro viejo que ofrecía al caer, pasó al rojo cereza. Entornando los párpados veíanse brillar como espejos, rombos encarnados y círculos amarillos que se mezclaban y confundían como los fugitivos colores del caleidoscopio. Ligeras estrías onduladas producía rayas en aquella especie de cola de cometa trazada por la reverberación en la superficie de las aguas, y los ojos creían distinguir una lluvia de lentejuelas plateadas que se tornaban más pálidas al aproximarse a la orilla.

En toda la extensión del horizonte no había ni la más ligera nube, ni señales de bruma. Nada enturbiaba la limpidez de aquella línea circular, que parecía trazada con un compás de precisión.

Todos, inmóviles y más emocionados de lo que se pueda imaginar, miraban el disco solar que iba moviéndose oblicuamente hacia el horizonte, descendiendo cada vez más, hasta que pareció quedar suspendido un instante sobre el abismo. Luego la curva del disco empezó a desaparecer dentro del agua.

No había duda alguna sobre la presentación del fenómeno. ¡Nada turbaría aquella admirable puesta de sol! ¡Nada vendría a interceptar su último rayo!

No tardó en desaparecer la mitad del disco del sol detrás de la línea del horizonte. Algunos rayos luminosos lanzados como flechas de oro, brillaron un momento sobre las rocas de Staffa. Detrás de ellos, los acantilados de la isla de Mull y el monte de Ben More se tiñeron de púrpura.

Por fin sólo quedó un ligero segmento del arco superior flotando en el horizonte.

– ¡El rayo verde! ¡El rayo verde! – exclamaron al unísono los hermanos Melville, la señora Bess y Partridge, cuyos ojos se habían impregnado por un cuarto de segundo con aquella incomparable tonalidad del último rayo de sol.»

Tal y como advierte Jaime Miró-Granada en el artículo referenciado con anterioridad, Verne anticipa en esta novela –probablemente sin pretenderlo– el «efecto mariposa», destapado por primera vez por el meteorólogo Edward N. Lorenz, en 1962, cuando descubrió por azar lo que se ha dado en llamar el caos determinista –comportamiento en apariencia aleatorio que rige, entre otras muchas cosas, la dinámica atmosférica y la evolución del clima–. Lorenz planteó la siguiente pregunta: ¿El aleteo de una de una mariposa en Brasil puede originar un tornado en Texas?; Verne pone en boca del pintor y poeta Olivier Sinclair, en uno

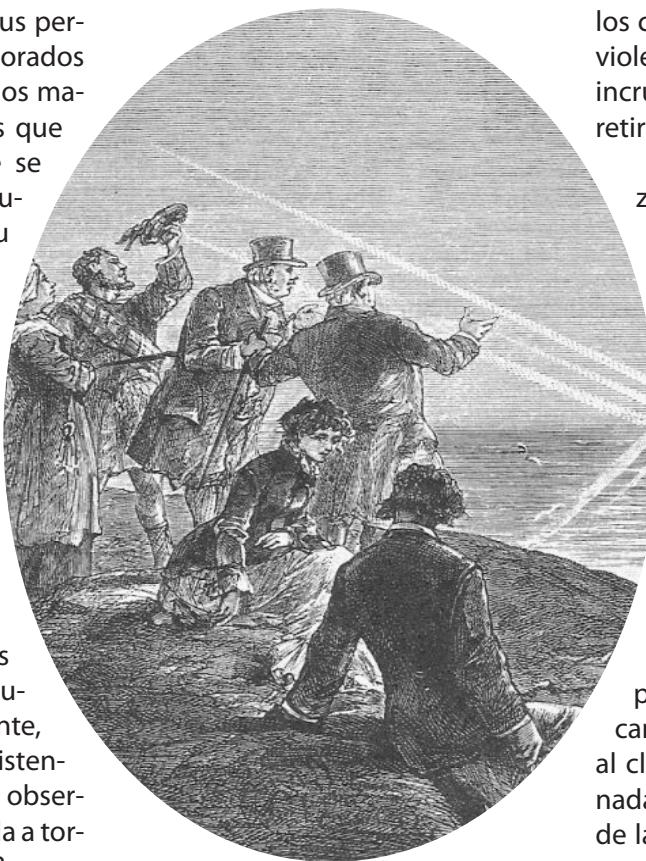
de los habituales enfrentamientos dialécticos con el científico Aristobulus Ursiclos, el siguiente comentario irónico: «(...) aquí tiene usted otra [propuesta], que recomiendo muy especialmente a sus sabias meditaciones: *De la influencia de los instrumentos de viento en la formación de las tempestades.*» (Cap. XV).

No es casualidad que Verne se recree en la descripción de rarezas meteorológicas como el rayo verde, ya que ejercían en él especial atracción aquellos asuntos situados en la frontera entre lo conocido y lo desconocido, sobre los que la ciencia no había dicho aún su última palabra. Verne conduce a menudo a sus personajes a lugares aún inexplorados (las regiones polares, los fondos marinos, el espacio...), sobre los que la mayoría de las cosas que se contaban eran puras especulaciones. Haciendo uso de su talento narrativo y apoyado en una imaginación desbordante, nos lleva de viaje, por ejemplo, al interior de la Tierra, haciéndonos partícipes de una historia a todas luces imposible, pero sorprendentemente verosímil.

En el capítulo XXXV de *Viaje al centro de la Tierra* (1864), Verne nos describe un rayo en bola, que podemos definir como «una masa globular, que avanza horizontalmente, relativamente pequeña, persistente, luminosa, ocasionalmente observada en la atmósfera y asociada a tormentas y rayos ordinarios» (*Rayo en bola: realidad o mito*, Agustín Ezkurra e Iñigo Errazti, Euskonews & Media 204 [2003]). Tras iniciar su aventura subterránea en el cráter del Snaeffels (volcán extinguido situado al oeste de Islandia, convertido hoy en día en un reclamo turístico gracias a la novela), el profesor Lidenbrock, su sobrino Axel y el guía Hans, siguiendo las marcas dejadas por Arne Saknussemm, llegan a una gran cavidad, bajo la que se extiende un mar interior. Los protagonistas, decididos a cruzarlo, construyen una balsa, pero

en plena travesía sufren la envestida de una terrible tormenta. En las anotaciones de Axel, correspondientes al domingo 23 de agosto, leemos lo siguiente:

«Somos arrastrados con una incommensurable rapidez. (...) La tormenta no se calma. (...) Los relámpagos no cesan. Veo zigzags que, tras un fulgor rápido, vuelven de abajo a arriba y van a chocar contra la bóveda de granito. (...) Otros relámpagos se bifurcan o toman la forma de bolas de fuego que estallan como bombas. El estruendo general no para de crecer...



Con la observación del rayo verde concluye la novela de título homónimo, que emplea dicho fenómeno meteorológico como hilo conductor

***“No es casualidad que Verne se recree en la descripción de rarezas meteorológicas”***

(...) No ha tenido tiempo su cabeza [la de Lidenbrock] de volver a levantarse, cuando un disco de fuego aparece al borde de la balsa. El mástil y la vela son arrancados de cuajo y los he visto elevarse a una altura prodigiosa...

(...) La bola, medio blanca, medio azulada, del grosor de una bomba de diez pulgadas, se pasea lentamente girando con una velocidad sorprendente bajo el impulso del huracán.

(...) Un olor a gas nitroso invade la atmósfera (...) La caída de ese globo eléctrico ha imantado todo el hierro que llevamos a bordo; los instrumentos, las herramientas... (...) los clavos de mi calzado se adhieren violentamente a una placa de hierro incrustada en la madera. ¡No puedo retirar mi pie!

Por fin, con un violento esfuerzo, lo arranco en el momento en que la bola iba a atraparlo en su movimiento giratorio y a arrastrarme con ella, si...

¡Ah, qué luz tan intensa! ¡El globo explota! ¡Estamos cubiertos por rayos de llamas!

## Conclusión

Nuestro particular recorrido meteorológico por las novelas de Jules Verne llega a su fin. Sirva este artículo como una pequeña muestra de la enorme cantidad de referencias al tiempo y al clima que encontraremos diseminadas por toda la obra de este genio de la literatura universal. Le animo a que vaya descubriendolas y ponga a funcionar su materia gris, ya que en palabras del propio Verne: «Cuando no se sabe qué decir, se habla del tiempo que ha hecho o del que hará. Tema inagotable, al alcance de todos los inteligentes». Nada mejor que trasladarnos con la imaginación a esos «paisajes atmosféricos» que Verne nos describe con todo lujo de detalles en sus *Viajes Extraordinarios*, para acercarnos al fascinante mundo de la Meteorología ◆