

SOCIEDAD DE OCEANOGRAFÍA DE GUIPÚZCOA

## DE METEOROLOGÍA

# LAS GALERNAS DEL CANTÁBRICO

### “AVE MARIS STELLA”

«Hoc sidus æternum manet,  
 »Hæc stella nunquam mergitur,  
 »Nec nobis, nobis occursu abdita,  
 »Obumbrat obductam facem» (1)

*A mi querido y constante amigo D. Adolfo Navarrete, preclarísimo amador de las ciencia del mar y alma mater de la Liga Marítima Española.*

COMO sacerdote amante de la estrella de los mares, la Santísima Virgen María, Madre de Dios, astro que siempre permanece para salvarnos en este mundo o para la eternidad; estrella que nunca se sumerge en el Océano, ni es para nosotros velada jamás por nubes, empiezo por el *Ave maris stella*, dedicando inmediatamente los versos que el Cesaraugustano Prudencio (vate de primer orden en el mundo, según Menéndez y Pelayo) dedicó a Nuestro Señor Jesucristo; por cuanto la Virgen Purísima habrá amparado a esos pobres pescadores, que si han desaparecido para este mundo iban pertrechados con las insignias de esta clementísima y potentísima Madre, Reina de los cielos.

Hecha esta digresión, paso al fondo de la materia y presento el hecho y el peligro, las afirmaciones y dudas y deseos que motivan este artículo.

\*  
 \* \*

(1) Del himno de Prudencio para la Epifanía.

El hecho: *La catastrophe del Cantábrico*.

El peligro: *Un error del Sr. Sancifrián*.

Afirmaciones, dudas y deseos: *del Sr. Ricard y Giralt*. ¡El hecho! ¡La catastrophe!....., como un mal en sí (humanamente hablando), ha sido bien ventilado. No han menester de mi pluma ni los cadáveres sepultados en las aguas ni las lágrimas vertidas; la elocuencia y el dolor, las limosnas y los deseos, han dicho todo. Pero..... ¿qué se dice para el porvenir? A esta región dirige su mirada el Sr. Ricart y Giralt.

Pasemos al peligro.

\*  
\* \*

El peligro está en la argumentación del Sr. Sancifrián. Dicho señor afirmó (copio de *El Pueblo Vasco*) «que si todos los temporales de la costa proceden del NO. (3.º y 4.º cuadrantes)», y de esto deduce «que sería conveniente instalar un semáforo en Finisterre que pudiese avisar en caso de temporal».

El Sr. Sancifrián deduce poco y dice demasiado. Deduce poco, porque sólo deduce la conveniencia y no la necesidad de instalar un semáforo en Finisterre; pero dice demasiado, porque, si se considera el fondo, quiere decir que el tal semáforo podría anunciar con más anticipación que el Observatorio de Igueldo los vientos que van a soplar en las costas del Cantábrico.

Aquí, en primer lugar, es de observar que la afirmación del señor Sancifrián es muy oscura, poco determinada y hasta casi contradictoria, si se le examina en cierto terreno; y una afirmación así, vaga, se presta a todo.

Mas como esto pudiera haber dependido del que transmitió la noticia, voy a examinar la afirmación expresada, bajo los diversos puntos de vista que se prestan a tener sentido en la región de la realidad.

Dice el Sr. Sancifrián: «que casi todos los temporales de la costa proceden del NO.....».

Ahora bien. Si con esto se quiere dar a entender que casi todos los centros de bajas presiones que perturban el Cantábrico, proceden del NO., la afirmación es profundamente errónea, si se refiere, como creo y debo creer, a las costas de Santander, Vizcaya y Guipúzcoa, y sobre todo a estas dos últimas provincias; como quiera que casi todas las galernas obedecen a centros que se forman en el mismo Golfo de Gascuña, y un respetabilísimo número de importantes temporales obe-

decen a centros que se forman en el Mediterráneo y en Francia, amén de otros sumamente peligrosos que atraviesan esa nación de NE. a SE., o también de N. a S.

En esta terrible galerna de Agosto pasado, el centro principal atravesó la Francia de NO. a SO.

En todos estos casos, o las perturbaciones se sienten en Finisterre y La Coruña con escasisima intensidad, o con nula o casi a la vez que aquí. En los primeros casos, el semáforo, fuese de Finisterre o de La Coruña, no darían aviso de una perturbación, para ellos nula, y en el tercero, el aviso resultaría inútil.

Examinada bajo este punto de vista la afirmación del Sr. Sancifrián, como yo conozco el sentido en que manifestó su pensamiento, paso a considerarla bajo otro punto de vista.

Ahora bien. Si el Sr. Sancifrián se refirió a la dirección del viento y quiso decir que los vientos peligrosos soplan casi siempre de NO., huelga el *tercer cuadrante*.

Es un error bastante común el creer que cuando en Vizcaya y Guipúzcoa empieza a soplar el viento ONO. o del NO., estos vientos soplaron primero en Galicia y se sintieron después aquí.

Mas no es esto sólo.

Se registran muchísimas tempestades, cuyos centros se dirigen de hacia las Azores a Irlanda y de allí a las más altas latitudes. Pero bien, en estos casos, en que los temporales son intensísimos en el Finisterre, y soplan los vientos del SO. que, en invierno, hacen allí veces de nuestra galerna o de nuestros temporales del ONO., ¿qué han de avisar del Finisterre? ¿El SO., que aquí apenas ha de tener importancia, o el ONO. que allí empieza a soplar, pero que hasta acá no ha de recalar? Yo deseo también vivamente el telégrafo que desea el Sr. Sancifrián, el telégrafo, o mejor el teléfono; pero dejar al semáforo de Finisterre el cuidado de avisarnos galernas y temporales del ONO. y NO., y colgar de él (permítaseme la expresión) la seguridad de los pescadores, este es un pensamiento, que, el que le ha lanzado no sabe adónde va a parar. Pero venga el teléfono, que lo deseo, y bien pronto quedarán demostrados mis asertos, sobre todo en verano y en la primavera.

\*  
\* \*

Nada me extraña ahora que, como manifiesta en sus citas el señor Ricart y Giralt, haya grande obscuridad acerca de lo que son las ga-

lernas, y que él mismo opine y se sienta inclinado a declararse partidario de la impredecibilidad de las galernas. En estos últimos tiempos (que ya soy maestro de mí mismo, del mismo que hace cerca de doce años empezó, allí en Zarauz, a anunciar temporales), veo todas las galernas, y mis anuncios son atendidos (después que fueron pedidos) en Burdeos, Bayona, Biarritz, Guéthary y Zocoa. Y tanto es así, que de Biarritz y Guéthary se quejaron al señor Comandante de *Mac Mahón* de que el anuncio de la galerna no llegó a aquellas regiones. El mismo señor me lo manifestó por teléfono. Por otra parte, siento que el Sr. Ricart y Giralt no conozca mis escritos, artículos, folletos y conferencias. En los anuncios verá la prueba de lo que, gracias a Dios, me honra, cómo el movimiento se prueba andando; así como en mis escritos encontraría qué fenómenos sean las galernas y a qué causas obedecen. Pero como quiera que no me queda ya de ellos ningún ejemplar disponible fuera de una conferencia, y no es precisamente el folleto que más vale, y de algunos no me resta ni un ejemplar, y me es, sin embargo, necesario que se conozca, para este asunto, algo de lo publicado, declararé lo que me parece más conveniente.

Pero antes de pasar adelante, conste: que respeto las personas y sólo ataco las ideas; y que, si a pesar de procurar mojar mi pluma en el licor de la dulzura, haya resultado o resultare acre alguna tinta, atribuyan su acidez a mi genialidad, no a mi voluntad.

Hecha esta manifestación o protesta, creo me es permitido abordar la materia.

\*  
\* \*

¿Qué es la *galerna*? D. Pedro Galiano Gómez, marino con veintisiete años de práctica de navegación en los mares del Norte, ignoraba qué fuese una galerna; pues dice: «La galerna es un fenómeno que no pueden anticipar los sabios desde sus Observatorios meteorológicos, por ser este fenómeno especial de aquellos mares.....».

No, la galerna no es un fenómeno especial de los mares del Norte: ni es especial de los mares del Norte, ni es especial del Noroeste de Francia (*gwalarne*: mala borrasca), sino común a todas aquellas regiones del mundo en las cuales los centros ciclónicos se trasladan anormal y bruscamente del lugar en que se han formado o del lugar en que han permanecido por algún tiempo, y común también de aquellas otras regiones en que la periferia de un ciclón no obedece respecto (en

todo momento de la dirección del viento) a la demora del vórtice al que en general sigue. Yo la he observado varias veces en el Atlántico en mi viaje a Méjico y al regreso.

Y el mismo viento pampero que he observado en Buenos Aires, ¿qué otra cosa es sino una galerna? Del pampero haré mención al tratar de las clases de galerna.

El Sr. Ricart y Giralt tampoco ve lo que es una galerna, pues tiene la honradez de afirmar: «Creo lo que siempre he creído, y es que la galerna es una turbonada como cualquiera otra, debida a la diferencia del potencial térmico y también eléctrico que hay entre el mar y la tierra en los cálidos días del verano. Es un fenómeno puramente local y de imposible previsión con los instrumentos que conocemos hoy». Hasta aquí el Sr. Ricart y Giralt.

Consideremos ahora los puntos que abarca esta cita.

Afirma en primer lugar «que es una turbonada». Mas el caso es, que según el diccionario de la Real Academia, en el concepto de turbonada entra el de aguacero, y nos encontramos ya en lucha con la verdad de los hechos, porque galernas, y de primer orden, ponen espumoso el Cantábrico sin que llueva, sin que haya al principio ninguna nube, o sólo haya después algunos nimbos. Que haya o no aguacero, esto depende de varias causas, y he aquí dos: el tiempo invertido en la formación del vórtice, y la hora en que sopla la galerna.

Luego asienta el Sr. Ricart y Giralt que dicha turbonada es «debida a la diferencia del potencial térmico y también eléctrico que hay entre el mar y la tierra en los cálidos días del verano». Mas aquí tropezamos también con los hechos, pues tenemos en invierno galernas con temperaturas en el Cantábrico e inferiores tierra adentro desde las costas al centro de España, así como en el verano sucede siempre al revés.

¿Causas opuestas..... idénticos efectos? Por otra parte, hay casos, y no muy escasos, en que sorprende la galerna sin que precedan calores, como en el caso de la catástrofe, o viene cuando aun en la mar el calor es intensísimo, sin que pueda atribuirse a la diferencia térmica (y menos a la eléctrica, que no tiene sentido) la formación de los centros de bajas presiones, causadores de las galernas. Si algo serio debe señalarse como provocador de dichos centros, no debe olvidarse el muro pirenaico. Entre otras causas, no debe olvidarse la situación de los centros anticiclónicos. Pero, volviendo a tocar el punto relativo a la influencia de la cordillera de los Pirineos, he de poner de manifiesto

una vez más, que un vórtice ciclónico naciente tanto más crece cuanto menos viento corre hacia él; en tanto que, si las corrientes aéreas que hacia el vórtice se dirigen son rápidas, el ciclón, o sea la depresión, se asfixia o huye precipitadamente hacia las regiones donde menor le sea la resistencia. Así, la cordillera del Pirene detiene una inmensa masa de aire y provoca y facilita el crecimiento de los centros de bajas presiones en el saco del Golfo de Gascuña.

Ya que he tocado la cuestión del potencial eléctrico, he de declarar aquí que, el potencial eléctrico, sin nubes de primer orden, nada significa, y que aun entonces es local, y que como fuerza va, como queda indicado, ligada y atada a las nubes, que, a su vez, obedecen al viento.

Añade que «es un fenómeno local.....». Pero esta proposición, además de ser sumamente vaga, es, en muchos casos, rechazable, como que, si hay galernas cuyo radio de acción no pasa de 250 kilómetros, se presentan otras que tienen doble y triple radio de perturbación, conmoviendo, y en pocas horas, la masa aérea desde Galicia hasta el Mediterráneo. Estos casos no son muy abundantes, pero se presentan en invierno y son galernas.

Sigue y dice que es «de imposible predicción con los instrumentos que conocemos hoy». Aquí, si quiere que la predicción se haga con solos instrumentos, dice una gran verdad. El instrumento sólo no es capaz de darnos aviso de la venida de una galerna; pero debe haber alguna base sólida, pues puede anunciarlas.

Si la previsión, o mejor dicho, el anuncio, no ha concordado con los fenómenos atmosféricos, esto no ha sido en cuanto nos haya sorprendido una perturbación no anunciada (que esto es grave y dan ejemplo algunos Observatorios), sino, en cuanto alguna que otra vez la perturbación, por venir seguida de otra, no ha tenido la importancia que, a venir sola, hubiera tenido.

Ahora, antes de tratar acerca de la antelación con que las galernas pueden ser anunciadas, conviene dar fin a la pregunta ¿qué es galerna?

JUAN MIGUEL ORCOLAGA

Presbítero,

Director del Observatorio Meteorológico,  
Vocal de la Sociedad de Oceanografía de Guipúzcoa,  
Socio de Honor de la del Golfo de Gascuña.

(Concluirá)

---

SOCIEDAD DE OCEANOGRAFIA DE GUIPÚZCOA

---

## DE METEOROLOGÍA

---

---

# LAS GALERNAS DEL GANTÁBRICO

“AVE MARIS STELLA“

(Conclusión.)

Al considerarla etiológicamente, señalar algunas de sus causas y manifestar que los nortazos (así llaman en Méjico a los vientos que en su golfo soplan con ímpetu, y a veces con alguna persistencia) son en aquellas regiones lo que aquí llamamos galerna, y al declarar que los vientos pamperos de la Argentina revisten los mismos caracteres que nuestras galerna, se ha descubierto algo de su esencia.

Mas, como la cuestión queda aún obscura, el paciente lector me disimulará la pesadez con que le abrumo apartando los extremos de este artículo.

¿Qué es *galerna*? En el Cantábrico es el viento que sopla con mayor o menor ímpetu y brusquedad de entre O. y NO.

Para el NO. de Francia puede definirse de igual manera. Más arriba, en latitudes más elevadas, aparece con los mismos caracteres.

¿En qué convienen todos al definirla? Convienen y concuerdan en asentar que la galerna es un viento más o menos impetuoso, que sopla repentinamente, saltando de un cuadrante a otro, o de un extremo a otro en un cuadrante, o rompiendo el silencio de una calma.

Bajo este punto de vista puede darse el nombre de galerna a vientos que, en distintas partes del globo, reúnen estas cualidades. Pero más.

¿Qué es en el Cantábrico y qué es en otras regiones? En todas partes del globo, en substancia, excepción hecha de la dirección del viento, es, como queda dicho, un viento más o menos impetuoso, etc., etcétera? ¿A que obedece? En general obedece a que un centro de bajas presiones huye rápidamente perseguido por un anticiclón absoluto o relativo. ¿Y en el Cantábrico?..... ¿a qué se reduce este misterioso fenómeno? Pues a esto:

Se forma un centro de bajas presiones en el Golfo de Gascuña, pasan más o menos horas en desenvolverse, y, al tener abierta la ruta para el Mediterráneo, huye presurosamente seguida de un anticiclón. Entonces sopla la galerna y su importancia está en razón directa de la diferencia y proximidad de ambos centros, ciclónico y anticiclónico.

La formación de un centro de bajas presiones en el Golfo de Gascuña, se verifica de tres maneras, a saber: primera, en cuanto se forma un centro primario; segunda, en cuanto aparece un secundario, y tercera, en cuanto alguna depresión de tierra adentro sube al Golfo de Gascuña y se refunde con el núcleo de aquella región. Esto último tan solamente en verano.

En invierno. sólo las dos primeras maneras son conocidas.

En otro lugar de este artículo he tocado el punto relativo al salto brusco de los vientos de un cuadrante a otro, etc.; pero para poner más de manifiesto este caso, voy a emitir algunas observaciones acerca de este punto.

Aquí se presenta una irregularidad, y ésta consiste en que los vientos inferiores, debiendo (1) dirigirse a la región anterior y casi perpendicularmente a la dirección del vórtice, se dirijan a la región posterior del ciclón. Se entiende esto, en cuanto el observador está situado (en el hemisferio Norte) de suerte que, una recta trazada entre el vórtice y el observador, sea paralela al meridiano. En este caso, mirando de frente al vórtice, la parte anterior es la que corresponde al brazo derecho del observador, en cuya dirección corre el centro perturbador.

Ahora bien; debiendo las nubes dirigirse a esa región anterior, se dirigen a la parte opuesta. ¿Cómo se explica esta anomalía?

Se explica, y fácilmente, si bien en muchos casos la ignorancia de esta dicha llamada anomalía (que en realidad no lo es), puede expo-

(1) Cuando digo «debiendo», me refiero a la regularidad de los ciclones intertropicales.

ner a las confusiones más peligrosas. Esta irregularidad proviene de dos causas. Una de ellas es la pereza de las espiras ciclónicas en obedecer al llamamiento o atracción del vórtice; la segunda son, como se ha indicado, las traslaciones bruscas del mismo vórtice.

Me explicaré:

Supongamos que el vórtice de un ciclón va de O. a E., y a gran velocidad, por el S. de las Islas Británicas. Pues bien; según la ley general, el viento, en la región inferior, es decir, en la superficie de la tierra, debiera soplar dirigiéndose hacia la región anterior del ciclón, y así lo hace en las regiones próximas al vórtice, pero no así en las remotas.

De esta manera, aquí, en las costas del Golfo de Gascuña (insisto en el caso presentado), debería, por la ley general, si no existiera la dicha pereza, soplar el viento en el sentido indicado; pero no se verifica así: sopla, por el contrario, dirigiéndose a la región posterior del ciclón, porque a la distancia que separa estas costas de las inglesas, la pereza de las corrientes inferiores en obedecer al centro, aparece como aumentada, y, por regla general, el viento salta bruscamente de un cuadrante a otro y del S. al ONO., cuando las traslaciones vorticales son muy bruscas. Aunque aquí hable de los vientos inferiores, no se crea que dicha pereza aparece menos en las corrientes superiores a cuatro, cinco y seis mil metros sobre el nivel del mar.

A esas alturas la pereza es tal, que la obediencia (permítaseme la frase) se retrasa hasta cuatro y cinco horas.

He recalcado sobre las corrientes inferiores, porque éstas son las que ocasionan las desgracias que lamentamos, y otras que hubiéramos de lamentar a no ser atendidos los anuncios de este Observatorio.

He aquí una de las causas de los saltos bruscos.

La segunda no ha menester explicación alguna; la consecuencia es obvia.

\*  
\* \*

Hay otra clase de galernas y que dependen ordinariamente de un alza barométrica en una región próxima al observador, y siempre al occidente del mismo. Esta alza barométrica se produce al formarse una masa nefélica, un cúmulo-cirrus de gran extensión. Aquí, en este caso, entra, sí, la electricidad, pero no como causa, sino tan solamente como

efecto. La diferencia del potencial eléctrico de que habla el Sr. Ricart y Giralt, nada tiene que ver en estos casos.....; mas..... ni en otros.

No habría descargas eléctricas si no hubiera cúmulo-cirrus de primer orden, y la formación de éstos depende, en primer lugar, de la baja de temperatura, de abajo arriba, sin solución de continuidad.

En segundo lugar, la formación de los cúmulo-cirrus resulta de que una corriente aérea que tropieza con una masa relativamente estacionaria es obligada a elevarse, por cuanto arrastrada y luego contrariada, no le cabe otra forma de movimiento. En este caso, la formación de los cúmulo-cirrus es violenta y en general brusca; en los demás casos, sosegada. Refiriéndome ahora al pampero, he de hacer notar que hay dos *pamperos*: uno seco, como la galerna seca de aquí, y otro de turbonada. Esta última es provocada como la galerna de turbión del Golfo de Gascuña, en cuanto ella levanta cúmulo-cirrus de primer orden, y da lugar a descargas eléctricas.

Ahora, dada esta noticia, vemos las diferentes causas de vientos fuertes y bruscos del ONO. en el Golfo de Gascuña, y después de haber considerado las causas generales de las galernas en la pereza de las corrientes aéreas en obedecer a su centro ciclónico, y en las translaciones bruscas de los vórtices, más o menos importantes, más o menos regulares; tenemos a la vista esta otra causa de las galernas: la formación de un cúmulo-cirrus importante hacia el ONO. del observador, y sin más causa, en cuanto quedando más o menos estacionaria la presión en el lugar del observador, sube la presión en la región en que se forma el cúmulo-cirrus. Estos casos fueron frecuentes entre 1882 y 1886. Hoy son bastante raros y de poca intensidad.

Esto mismo sucede en todas las regiones del mundo, en que se forman cúmulo-cirrus de mucha consideración. La potencia de su masa la entiendo en el mismo sentido que en Geología o Minería, en cuanto su base sea baja y su cima elevada. Esta condición, como la de ser horizontalmente extensa, son indispensablemente necesarias para que la galerna, de esta manera causada, sea importante. Estas galernas no duran más que la causa que las produce; al pasar la nube, abandona sus fatigas el aire.

\*  
\* \*

«Yo ignoro, dice el Sr. Ricart y Giralt, si el reverendo Orcolaga sabe más o menos la difícil ciencia de la Meteorología.....» Respecto

de este punto, no diría nada si el bien de los pescadores y el honor de la sotana no me obligaran a algo. No ignoro lo que en un tiempo se decía del botón de marino. A mí la sotana me obliga a ello, y sírvame de disculpa, porque a decir verdad (como decirla debo), no escribiría ni una letra en este terreno.

Dice el Sr. Ricart y Giralt: «El día 13, a las ocho, el vórtice del anticiclón se ha corrido hacia el NE....., COMPRIMIDO quizá por un centro CICLÓNICO que se ha formado en la costa catalana». Aquí hay un error (COMPRIMIENDO UN CICLÓN A OTRO) que no sé a quién atribuir; pero debo atribuirlo al cajista; y porque interpreto así viderit sapientes, como diría nuestro Melchor Cano.

Sacerdote como soy, y por conocer que hoy por hoy es servido Dios de mí en favor de los pescadores, he señalado el error de Sancifrián y el peligro que encierra el hacer depender de un semáforo del Noroeste de España, la salvación de los pescadores del Cantábrico.

Con ocasión de una galerna, una de las varias Sociedades de Burdeos acordó hacerse con un *aparato-Orcolaga*, y una comisión se fué, acto seguido, a comprar a cualquier precio el dicho aparato.

Entonces, M. Luis Larghi, óptico y encargado por la Sociedad de Oceanografía de Burdeos para recibir mis anuncios diarios y transmitirlos a los lugares en que se exponen al público, les manifestó que no estaba el secreto en ningún *aparato-Orcolaga*, sino en mi sistema especial. ¿Cómo he trabajado en Meteorología?

Hasta el año de Física me ceñí a oír y discurrir; después de los estudios de Física, a meditar. Hace doce años, me dediqué a la lectura, y durante dos años, después, a la meditación pura sobre las diversas bases de la Meteorología. Luego, hace diez años, los descubrimientos de varias leyes meteorológicas vinieron a consolarme en mis tareas. No he trabajado en la localidad para la localidad sola.

Me he dirigido en el estudio de la Meteorología, considerándola en sus bases generales, si bien descendiendo a los pormenores necesarios, siempre que la materia me ha obligado a ello, como ha sucedido en el estudio de la previsión de la lluvia. No he esquivado examinar fenómeno alguno digno de alguna consideración.

Soy ecléctico en Meteorología. Formando un cuerpo de doctrina con lo que he leído y observado, tengo otra base en lo que *intuitivamente* he descubierto.

Maestro de mí mismo, considero hoy mis primeros años en esta

carrera poco grata. Tengo a la vista la ilusión de esperar todo de los libros, la desilusión consiguiente y los trabajos ulteriores. Hoy no me place estudiar los efectos, fuera de sus causas, y lamento que mucho de lo que se escribe de Meteorología sea erróneo, no tenga base, o se le señale falsa. La materia menos estudiada y peor entendida, es la relativa a la nefelología, o sea estudio de las nubes. Si las nubes no son conocidas, ¿cómo han de ser apreciadas sus alturas? Y si la altura de las diversas nubes no es hallada, ¿cómo serán estudiadas las corrientes atmosféricas? En la nomenclatura de las nubes y sus definiciones, se ve que existe entre los meteorólogos la confusión más espantosa. Los Congresos Meteorológicos no han honrado mucho su memoria con los acuerdos tomados respecto de este punto.

Pero, ¿cómo puede ser esto, dirá alguno? ¿Cómo? En primer lugar, el mal está en que todo el que se dedica a la Astronomía o a la Física, se cree dotado de facultades para la Meteorología. Mas no es así. *La Meteorología no es una ciencia adulta, es un ramo de las ciencias físicas que acaba de nacer, que apenas habla, que apenas hace más que gestos.* Léase Angot, léase Ferry, y se verá que la Meteorología dinámica, respecto de la previsión del tiempo, está muy lejos de la altura que se le desea. Para el estudio de la previsión del tiempo, tomando como base la presión barométrica, etc., simultáneamente y en diversos puntos del globo, sólo basta casi, casi, el único grado de entendimiento que basta para ser hombre. Mas el caso es que, si los datos no llegan, el meteorólogo no puede hablar, porque su inteligencia, que necesita del trabajo de otros, nada ve sin ellos.

En cambio, el que ha nacido para un ramo, allí puede con holgura andar y ver por sí mismo, sin que otros tengan que enseñarle. Pero si se le saca de aquel terreno ¿qué podrá hacer?

A este propósito, dice Juan de Huarte San Juan (1):

«Porque considerando cuán corto y limitado es el ingenio del hombre para una cosa no más, tuve siempre entendido que ninguno podía saber dos artes con perfección, sin que en la una fallase; y porque no errase en elegir la que a su natural estaba mejor, había de haber diputados en la república, hombres de gran prudencia y saber, que en la tierna edad descubriesen a cada uno su ingenio, haciéndole estudiar, por fuerza, la ciencia que le convenía, y no dejarlo a su elección.»

(1) Examen de Ingenios-Prohemio, pág. 9.

Este pasaje del Dr. Huarte, significa mucho para nuestro asunto. El meteorólogo de hoy tiene mucho que pensar. Los antepasados le darían poco; forzoso es hoy ver por sí, o echarse en brazos del que ve más que lo dan los libros. Digo esto para aquí.

La Meteorología, no sólo es una ciencia que nace, sino además *sui generis*, y esto, sobre todo, si se consideran las diversas sobre las que se la coloque. De aquí que haya mucha confusión entre los meteorólogos. Para que aparezca esto con toda claridad, copiamos tres párrafos del «Criterio», de nuestro Balmes (1):

«Como los seres se diferencian mucho entre sí en naturaleza, propiedades y relaciones, el modo de mirarlos y el método de pensar sobre ellos han de ser también muy diferentes.

»Imaginanse algunos que, en sabiendo pensar sobre una clase de objetos, está ya trillado el camino para lograr lo mismo con respecto a todos, bastando para ello dirigir la atención a lo que se quiere estudiar de nuevo. De aquí es que se oye en boca de muchos, y se lee también en uno que otro autor, la insigne falsedad de que la mejor lógica son las matemáticas, porque acostumbran a pensar en todas materias con rigor y exactitud.

»Para desvanecer esta equivocación, basta observar que los objetos que se ofrecen a nuestro espíritu son de órdenes muy diferentes, que los medios de que disponemos para alcanzarlos nada tienen de parecido, que las relaciones que con nosotros los unen son desemejantes, y que, en fin, la experiencia está enseñando todos los días que un hombre dedicado a dos clases de estudios resulta sobresaliente en la una, y quizá muy mediano en la otra; que en aquélla piensa con admirable penetración y discernimiento, mientras en ésta no se eleva sobre miserables vulgaridades.»

¿Qué se puede añadir a esto?

\*  
\* \*

Pasemos ahora a la cuestión de la anticipación con que se pueden anunciar las galernas, pues la toca el Sr. Ricart y Giralt.

¿Con qué antelación se puede anunciar el tiempo?

Aquí la respuesta. Por de pronto, debe tener dos caras, como Jano: una para el buen tiempo, otra para el malo; una para la tranquilidad y otra para la guerra de los elementos meteóricos.

(1) El «Criterio», cap. XII. Observación 3.<sup>a</sup>, pág. 81.

Por otra parte, como el anuncio de la prolongación de una clase de tiempo significa antelación, sea con respecto al bueno, como respecto al malo, la antelación con que el buen tiempo y el malo se pueden anunciar, es mayor, en su base, desde Octubre hasta Marzo, que en el resto del año. Con toda seguridad se alcanza a veces ver la continuación del buen tiempo por seis, siete y quizás más días; viéndose también la continuación del mal tiempo seguido, o cortado en breves periodos, por varios días. Hay bases para todo.

En general, para el anuncio del mal tiempo, tanta mayor antelación es posible cuanto mayor sea el radio de la onda perturbada. A la vez, es posible mayor antelación cuando la perturbación viene de fuera.

En suma. La antelación posible del anuncio está en razón directa de la longitud del radio de una perturbación y en razón inversa de su traslación.

Respecto de las galernas del Cantábrico, téngase bien entendido: primero, que algunas, aunque pocas, nacen y se desenvuelven en seis horas; segundo, que muchas, próximamente, en diez y doce horas; tercero, que algunas, pocas, obedecen a centros que pasan veinticuatro horas, y más, en el Cantábrico; cuarto, que las galernas deben, por lo mismo, anunciarse antes de que baje el barómetro, porque de otra manera, por regla general, los anuncios serán tardíos. Esto se entiende respecto de las galernas de verano, tan solamente.

Ahora que, estos meses, diferentes entidades me han hecho diversas preguntas, me ha parecido conveniente consignar aquí: que se avisa hasta Galicia (Asturias, Santander, Vizcaya y Guipúzcoa, y en Francia: a Burdeos, Bayona, Biarritz, Zoco y Guettary) siempre que viene una perturbación. Diariamente se anuncia a San Sebastián y Hernani, Burdeos y Tortosa. Conste también que, a pesar del trastorno de la vía telefónica, la galerna de Agosto llegó a San Sebastián a las trece horas después del anuncio.

Alguno bien pudiera (o mal) sospechar que quiero llamar la atención hacia Igueldo. Pero nada de eso hay. Allá, hacia el año 1904, a petición de la Sociedad de Oceanografía del Golfo de Gascuña (1) (Burdeos), presenté un proyecto en que, para Inglaterra, señalaba tan sólo cuatro Observatorios; cinco para Francia y seis para España. Ade-

(1) La Sociedad de Oceanografía de Guipúzcoa se fundó en San Sebastián en 19 de Septiembre de 1908.

más, pedía (científicamente) que los Observatorios fuesen libres, que se ayudaran mutuamente, y que hubiera uno en La Coruña. Con que mi hermano Pedro (hoy insustituible) ocupara aquella región, los deseos de Sancifrián, y los míos, creo quedarían satisfechos.

\*  
\* \* \*

Ahora, al poner fin a este artículo, he de significar mi gratitud y dar las gracias más expresivas al Excmo. Ayuntamiento de San Sebastián, y al M. I. de Hernani, que sucesivamente se han dignado honrarme con sus acuerdos. Tampoco quiero terminar mi trabajo sin dar gracias al Sr. Ricart y Giralt, y sin aconsejar temor al Sr. Sancifrián, cuya buena intención reconozco.

Igueldo 25 de Diciembre de 1912.

## JUAN MIGUEL ORCOLAGA

Presbitero,  
Director del Observatorio Meteorológico,  
Vocal de la Sociedad de Oceanografía de Guipúzcoa,  
Socio de Honor de la del Golfo de Cascaña.

(De *Vida Marítima*.)

