

AÑO XXI—NÚM. 6147

6 DE DICIEMBRE DE 1881.

REDACCION, MAYOR 24.

EL ECO DE CARTAGENA

Martes 6 de Diciembre de 1881.

EL HIELO.

En los días fríos del invierno, cuando la temperatura desciende bastantes grados bajo cero, los depósitos y las corrientes de agua se hielan en su superficie. La formación del hielo tiene lugar de modo distinto en las aguas detenidas que en las corrientes. En los estanques, en los pantanos y lagunas, toda la superficie se hiela por igual, empezando por formarse una delgada película de agua sólida que poco á poco va aumentando de espesor. En las aguas corrientes el hielo se forma en las márgenes y va ganando terreno hácia el centro, los pedazos de hielo que se desprenden y son arrastrados por la corriente, son los que chocan unos con otros, y soldándose van formando masas imponentes que cubren toda la superficie de los ríos en los países septentrionales.

En cuanto á la temperatura necesaria para la congelación del agua es muy variable según las circunstancias.

Ordinariamente se fija la temperatura de 0° como punto de formación del hielo, pero en la naturaleza se requieren siempre temperaturas más bajas. El movimiento, y las sustancias que las aguas tienen en disolución pueden retrasar mucho el fenómeno. Las aguas corrientes necesitan un frío más intenso que la de los estanques y depósitos para solidificarse; así que mientras en estos con 1° bajo cero el hielo aparece, la superficie de los ríos no se congela hasta los 4° á 6° bajo cero. En los mares, cargados, según se sabe, de muchas sustancias salinas los témpanos no aparecen tampoco hasta los 2° bajo cero, cuando menos.

Hemos dicho que el movimiento y la agitación de las aguas dificultan su solidificación, pero otro tanto acontece con un reposo perfecto. Puede tenerse agua en una pila encajada en tierra de suerte que no sufra movimiento ni trepidación alguna; en este caso el agua puede llegar á 8° y 10° bajo cero sin solidificarse. Basta entonces tocarla con una verita, ó imprimirla de cualquier modo un ligero movimiento para que toda el agua se solidifique instantáneamente, subiendo la temperatura á 0°.

En los tubos delgados el agua puede también llegar hasta la temperatura, extraordinariamente baja, de 12° bajo cero, sin llegar á solidificarse. Propiedad precisa para la vida de las plantas, porque de esta manera la sábia que circula por sus vasos no se solidifica sino con mucha dificultad, aun en los inviernos más rigurosos, y las plantas no perecen.

En efecto, una de las propiedades más singulares del hielo es ocupar más volumen que el agua de donde procede, de donde resulta que es más ligero que el agua, y por eso flota en su superficie. La mayor parte de los cuerpos líquidos, á medida que se enfrían se van contrayendo, y al solidificarse se hacen más densos que el líquido. El agua, el metal bismuto, la fundición de hierro y otros cuerpos se apartan de esta regla; flotando los fragmentos sólidos sobre la sustancia líquida.

Esta curiosa propiedad del hielo tiene la mayor importancia, como que sin ella la vida en nuestro planeta llegaría á ser imposible. Si el agua al solidificarse aumentara de densidad, el hielo, una vez formado en la superficie de los ríos y de los mares, descendería al fondo por razón de su pesadez; otra vez quedaría nueva superficie de líquido expuesta á la temperatura baja de la atmósfera, se formaría nueva capa de hielo, que descendería á su vez, y así sucesivamente. De suerte que al cabo del invierno muchos ríos y mares en grandísima estension, se encontrarían helados desde el fondo hasta la superficie, siendo después insuficiente el calor solar recibido durante los meses de verano, para producir el deshielo total de tales masas, atendido á la gran cantidad de calor de fusión del hielo (79 calorías por kilogramo). De esta suerte cada invierno iría aumentando la cantidad de agua congelada, hasta el punto de ser imposible la vida animal y vegetal en el seno de las aguas, pereciendo la numerosa población del Océano y descendiendo de tal modo la temperatura sobre la superficie de la tierra, que llegaría á ser inhabitable. Véase por donde una propiedad tan sencilla de las aguas podía cambiar radicalmente las condiciones y el aspecto de nuestro planeta.

La fuerza que el hielo produce al formarse contra las paredes ú obstáculos que contuvieran al agua de donde se forma, es extraordinariamente notable y muy fácil de observarse. Si se llena de agua una vasija, se tapa herméticamente y se expone á una atmósfera muy fría, al helarse el agua y aumentar de volumen, rompe la vasija, quedando formado el molde de hielo.

Otras veces la vasija resiste y el tapón es lanzado á gran distancia dilatándose el hielo por la abertura destapada.

Este es el motivo de irse disgregando poco á poco las rocas, de desmoronarse montañas abruptas y elevadas, y perder las estatuas de piedra que adornan las plazas, paseos y jardines, los dedos, las narices, mutilación que generalmente se atribuye á infantiles desafueros, cuando es producida por la misma lenta pe-

ro poderosa influencia que destruye los más altivos promotorios y las cordilleras más elevadas. El agua cuando llueve, se filtra por entre las grietas, hendiduras ó poros de las rocas, alojándose en esas cavidades; y si después, por un descenso de temperatura, se solidifica, la fuerza expansiva del hielo formado, obrando como poderosas cuñas, es la que produce los notables efectos señalados.

Cuando, á pesar de la resistencia de la sábia á congelarse en los vasos de las plantas, según ya queda referido, dicho fenómeno tiene lugar merced á un extraordinario descenso de temperatura, especialmente á causa de la radiación nocturna, la sábia, al congelarse, aumenta de volumen, rompe los vasos en que está contenida y la planta queda destrozada y muerta. A este hecho es á lo que se llama «helarse» las plantas.

El hielo que se forma sobre los ríos y mares en los países del Norte, con estar descansando sobre gran masa de agua líquida, puede llegar á presentar una resistencia enorme. En el invierno de 1795 la caballería de la república francesa dió una carga á... una escuadra holandesa, apasionada en el Texel, á la sazón completamente helado. El Sund, y el grande y pequeño Belt, brazos de mar á la entrada del Báltico, son tan transitados por carros y trineos durante el largo invierno, como por buques en verano.

En 1740 se construyó en San Petersburgo un maravilloso palacio de hielo de 11,88 metros de fachada principal, 5,49 de profundo y 6,49 de elevación. Este palacio estaba defendido por seis cañones también de hielo, hasta las cueñas, que cargaban con bala rosa y paquetes de pólvora, disparando perfectamente sin reventar ninguno.

El famoso Neva es el que suministró los materiales para tan sorprendente edificio y extraña artillería.

Hoy día se está construyendo á través de este mismo río un ferro-carril sobre el hielo, que funcionará durante los meses del invierno, facilitando el movimiento y los trasportes.

MARINA.

Resoluciones tomadas por este Ministerio.

Destinos: A la Habana el segundo contramaestre Manuel Rajo Navarro.

Nombrado ayudante del comandante general de la escuadra de instrucción el teniente D. Francisco Beranger.

Dispuesto que los capitanes don Antonio Vales y D. Juan de Celis, continúen agregados al apostadero

de Filipinas hasta cumplir el tiempo reglamentario.

Se ha concedido pensión á doña Joaquina Jimeno, viuda del cuarto maquinista don José Rodríguez y Sandianes.

Id. á doña Ardá y Borrás, viuda del cuarto maquinista don Antonio.

Id. á doña Francisca Fernández Ando, viuda del cuarto maquinista D. José Espejo y Cabello.

CRONICA.

El reloj del Arsenal, de noche, no sirve para leer en él la hora. Su alumbrado corre parejas con la veleta de la torre, que marca siempre el mismo rumbo. Es decir que no aprovechan para nada.

El Czar trata de que su coronación sea celebrada como una fiesta enteramente slava. S. M. I. invitará á los príncipes de Bulgaria, Sérvia y Montenegro, por medio de autógrafos.

Entre los proyectados enlaces próximos á realizarse, se halla el de un querido amigo nuestro, hasta ahora soltero recalcitrante, que en breve lo realizará con una bella y distinguida señorita de la corte, con quien le unen lazos de parentesco.

Se reproduce en la prensa extranjera la noticia de que el Papa ha dirigido una comunicación al gabinete de Berlín, anunciando la traslación de la silla pontificia á Faldá en el caso de que abandone el Vaticano.

A los maestros de instrucción pública de Villanueva de las Torres se les adeudan 90 mensualidades; al de Alquife, 84 y al de Orgiva (Granada) veintidós trimestres.

Eche V. dinero y descuido.

Según despacho de la Habana, había bajado el premio del oro á 80 por 100.

Por la Alcaldía se han impuesto en el día de hoy varias multas por faltas al bando.

Durante las últimas veinticuatro horas, no se ha verificado ninguna detención por los dependientes municipales.

Tenemos entendido, que las diputaciones de Canteras y los Dolores, carecen de carteros para el reparto de la correspondencia, así es que esta llega con sensible retraso á manos de los destinatarios.

Esperamos se procure remediar esta falta, en razón á que ya es considerable el vecindario que reúne cualquiera de las dos localidades.