



AÑO I

→ BARCELONA 7 DE MAYO DE 1882 →

NÚM. 19



REBECA, estatua en mármol, por Masini

SUMARIO

LA SEMANA EN EL CARTEL, por J. R. y R.—NUESTROS GRABADOS.—LA MOMIA DE PEDRO AZUA, *Leyenda polar*, por F. Moreno Godino.—CRÓNICA CIENTÍFICA. *Los billones*, por E. Benéf.—NOTICIAS GEOGRÁFICAS.

GRABADOS.—REBECA (estatua), por Masini.—UN CUENTO PICAresco, por Federico Werner.—EL PASO, copia de un cuadro de D. José Masriera.—REGRESO DE LA GUERRA (estatua), por Pedro Costa.—LA DESPEDIDA DEL HIJO, por Carlos Hoff.—Lámina suelta.—LA BATALLA DE WATERLOO.

LA SEMANA EN EL CARTEL

La aparición en Barcelona de Sarah Bernhardt, á cuya eminente actriz exclusivamente consagramos nuestra última revista, nos ha dejado en deuda con nuestros lectores, respecto de algunos estrenos dignos de consignarse. Bien merece nuestra atención el poema dramático que el más fecundo de los autores catalanes, el incansable Soler, acaba de dar á la escena con el título de *La banda de bastardia*. A través de una acción descoyuntada, cuya exposición, por un raro capricho, no se hace hasta el final del último acto, tomando la obra el carácter, no de un problema, sino de un enigma, se advierten situaciones de efecto, hábilmente dispuestas y trozos de poesía de mucho aliento. Pero los brillantes ropajes de esta producción encubren un fondo que no resiste el análisis.

La compañía de la Marini sostiene en el teatro de la Comedia el pabellón del arte dramático, mientras en el Teatro del Príncipe Alfonso funciona una compañía lírico-italiana.—Los clowns, los gimnastas y las amazonas han sentado sus reales en el Circo de Price; y como síntoma triste tenemos que comunicar que la prensa ha tenido que pedir como de limosna una plaza en el Conservatorio para Valero, esa gloria de la declamación española.

Eusebio Blasco, que reside en París, está traduciendo el drama *Sergio Penine*, de acuerdo con su afortunado autor Jorge Ohuet. Ya era hora de que se dieran á la escena traducciones exactas, y no arreglos, la mayor parte defectuosos, que daban muy pobre idea de las obras originales.

A guisa de función extraordinaria se ha estrenado en la Scala de Milan la ópera *Il violino di Cremona*, hecha toda por manos aristocráticas: la letra es de la marquesa Colombi y la música del duque Julio Litta. El público era escogido y no cesó de aplaudir; pero opinan los críticos imparciales que esos aplausos habrían resonado con menos frecuencia de haber asistido al teatro un público más independiente. Es creíble.

No ha sido más que relativamente satisfactorio el éxito que ha alcanzado *Il Duca d'Alba*, desempeñado en el San Carlo de Milan por la Stefanoni, Stagno, el bajo Serbolini y el barítono Alhos, héroe de la jornada. Gracias al descuido que pudo observarse en orquesta y coros, la interpretación de la ópera póstuma de Donizetti fué en cierto modo una profanación censurable.

En Novara se ha celebrado con mucha solemnidad el centenario del nacimiento del maestro Coccia. Mejor recibida fué la sinfonía de *Maria Stuarda* del egregio maestro, que no la cantata de Cagnoni, dedicada á su memoria.

L'ora critica se titula una comedia de Interdonato, estrenada con poca fortuna en el Gerbino de Turin. No ha sido tampoco más afortunada la comedia de Castellnuovo *Charitas*. En cambio el drama, *Nell'elsa della spada* de nuestro Echegaray ha hecho furor en el Fiorentini de Nápoles. No es este el único triunfo que ha alcanzado nuestro compatriota en los teatros italianos.

¿Qué les parece á Vds. de un concierto de violín confiado á Sarasate y la Ferni? Pues esta es la gran solemnidad artística con que van á recrearse los milaneses.

¡Dichosos ellos!

La part du feu y *M. le President*, se titulan dos obras dramáticas estrenadas en los teatros del Parque y de Molière de Bruselas. La primera es un discreto proverbio de salón, de escaso movimiento escénico, aunque rebosante de ingenio; y es la segunda una comedia de costumbres escrita en lenguaje común, que tiende á ridiculizar el afán de hacer papel que distingue á una parte de la clase media.

La Nueva Sociedad de música de la propia capital ha ejecutado dos obras póstumas del malogrado Bizet, tituladas *Le Golphe de Bahía* y *Le Rouet*. Pertenecen á la primera época de este compositor, es decir, cuando aún no había encontrado las lozanas inspiraciones que brillan en su ópera *Carmen*.

Son notables los siguientes datos estadísticos: Cuéntanse en Bélgica 2,500 ayuntamientos y existen 2,000 sociedades musicales: las bandas y charangas ascienden á 1,400, con un contingente de 60,000 ejecutantes. Así se comprende la cultura y la grandeza de aquel país tan pequeño.

Es un hecho la creación oficial en San Petersburgo de un teatro polaco permanente, que empezará á funcionar el primero del próximo setiembre. La creación de este teatro es una prueba de cariño que el imperio moscovita debía á la desventurada Polonia.

Ya ha comenzado en Londres la gran temporada del Covent Garden. Con los *Hugonotes*, *Lucia de Lammermoor*, *Faust* y *Guillermo Tell*, ha empezado la exhibición

de notabilidades ante la selecta concurrencia que acude á un teatro, el primero de Europa, durante la temporada de primavera. Hasta ahora se llevan la palma el barítono Cotogni y la soprano Sembrich, que ha sido recibida poco menos que triunfalmente. Pero aún le queda al empresario Gye, un gran repuesto de celebridades con que entretener el entusiasmo de los filarmónicos.

La Sofía Menter en *Saint James Hall*, con sus prodigios en el piano, y la Nilsson que ha reanudado brillantemente su carrera en el *Albert Hall*, cantando el tercer acto del *Faust*, sin dejar el luto, completan la importancia artística de la gran metrópoli inglesa, convertida por arte mágica en precioso nido de ruiseñores.

*Son en gran número las producciones dramáticas estrenadas en París desde nuestra última revista. Merecen citarse entre ellas la excelente traducción de *Otello*, debida á Luis de Grammon y puesta con notable y costosa propiedad en el *Segundo Teatro francés*, y el drama *Nadine* de la demagoga Luisa Michel, estrenado en los *Bufo del Norte*. La célebre agitadora se proponía hacer temblar al mundo desde las tablas y no ha logrado más que hacerle reír. La obra no tiene piés ni cabeza: es un conjunto de escenas mal dispuestas y peor urdidas, en las cuales se descubre el afán de novedad, y no obstante, están llenas de reminiscencias, y el intento de aplicar á la insurrección de París lo que se hace pasar en Polonia, cosa que pasó poco menos que inadvertida á la gran mayoría del público.

Pero París se pirra por las novedades, y el día del estreno se pagaron las localidades á 20 francos y se vendieron por cantidades triples y cuádruples; y el empresario que no puede menos de estar muy satisfecho, en tanto que prepara el estreno de un drama del comunalista Jules Vallés, titulado *Les Refractaires*, anuncia la producción de Luisa Michel en estos pomposos términos:

¡Le plus grand succès du XIX siècle!

Un incidente curioso. Cantaba la Krauss el final del segundo acto de los *Hugonotes* y un espectador le arrojó con furia los gemelos, sin que afortunadamente le diera. Interrogado por la policía, declaró que procedió así por haber notado que se suprimían dos compases en la partitura de Meyerbeer. Después se cayó en la cuenta de que el susceptible filarmónico, que gasta tales bromas, padece de la mollera.

La Patti ha regresado á Europa. El mejor recuerdo que lleva de los Estados Unidos, es una contrata loca, inverosímil. La afortunada diva, á partir del próximo mes de octubre, debe dar cincuenta representaciones en la Academia de música de Nueva York, por la suma de un millón cien mil francos.

¡Veintidos mil francos por función! Hemos de convenir que, hoy por hoy, las verdaderas reinas del mundo son las tipleas.

J. R. R.

NUESTROS GRABADOS

REBECA (estatua), por Masini
(Primer premio en la última exposición de Turin)

Abraham quería asegurar su descendencia y expidió á Eliezer para la Mesopotamia, en busca de esposa para su hijo Isaac. El Señor inspiró al fiel criado la elección de Rebeca, *moza de buen parecer y virgen muy hermosa*, como dicen de ella los Sagrados Libros. El encuentro de Eliezer y Rebeca tuvo lugar junto á una fuente, á la cual la jóven había ido por agua, y en arras del futuro matrimonio recibió la bella hija de Bathuel, zarcillos y brazaletes de oro. El escultor presenta á Rebeca después de recibidos estos presentes, embebida en la inocente contemplación de sus joyas.

Una novedad ofrece esta estatua, el traje de la doncella, de carácter beduino, separándose por completo de la costumbre seguida siempre que se ha pintado ó esculpido ese personaje. Masini sostiene la verdad histórica de esta innovación diciendo que los beduinos de hoy piensan, creen, obran y visten ni más ni menos que los de hace miles de años, y que, siendo enemigos de toda innovación, es seguro que ha encontrado el verdadero y sencillísimo figurin de la prometida de Isaac.

La deducción no deja de tener su verosimilitud y prueba que el hábil escultor no ha desperdiciado sus excursiones por el campo de la arqueología.

UN CUENTO PICAresco, por F. Werner

Los soldados del rey grande de Prusia no se diferenciaban, por lo visto, de nuestros soldados. El militar ha sentido y siente, en todos los pueblos y en todos los tiempos, una inclinación especial hácia las nodrizas y niñeras. Quizás este concepto necesita completarse. Añadamos, pues, que las nodrizas y niñeras se hallan completamente á gusto en compañía de los militares. Los soldados de nuestro cuadro no parecen cortos de genio, y en cuanto á las niñas de esa espesura, tampoco les ha sentado mal, por lo visto, el cuento del granadero, que indudablemente habrá sido un verdadero cuento de cuerpo de guardia. En vano las dos nodrizas pretenden ocultar sus impresiones; los soldados del rey de Prusia son muy largos y saben por experiencia que estos disparos dan siempre en el blanco.

Unos dicen que esto depende de la calidad de los tiradores.

Otros opinan que consiste en la condición de los blancos.

Nosotros opinamos que la calidad de aquellos y la condición de estos entran por partes iguales en el resultado.

Werner es uno de los artistas más reputados en Alemania. Antes de consagrarse á la pintura fué, como grabador y dibujante, discípulo de Menzel, y más tarde entró en el estudio de Meissonier; dos grandes maestros que en sus respectivas especialidades se han consagrado á tratar los llamados cuadros de género. Como ellos se distingue Werner por la naturalidad de sus figuras y la gráfica reproducción de los detalles, así como por la exactitud histórica de los mismos: de manera que en sus cuadros puede decirse que la fantasía está subordinada por completo á la verdad. Pero en todas las composiciones de este artista se echa de ver una vigorosa observación, unida á conocimientos profundos, una ejecución correcta y un gusto exquisito.

EL PASO, por J. Masriera

Este bellissimo cuadro, propiedad del Excmo. Sr. Don Antonio Cipriano Costa, ha estado recientemente expuesto en la galería Parés, mereciendo excelente acogida del público y justísimos elogios de la prensa. Titúlale Masriera *El paso*, y mejor pudiera decirlo en plural, pues si representa el paso material de la barca, no es menos manifiesto que los embarcados vienen de dar el gran paso de la vida, el paso del matrimonio; más temible que el de Calais y que todos los pasos pasados y por pasar. El paisaje respira calma, y calma en la dicha respiran los personajes del cuadro, cuyos trajes no permiten dudar de su patria catalana. La boda no es aparatosa, ni en ella tendrán lugar seguramente esas escenas destructoras de la severidad que debiera presidir en todas las escenas que preceden y siguen inmediatamente á un matrimonio. La felicidad de nuestros novios no hará ruido, ni es fácil produzca envidiosos, por la sencilla razón de que no será conocida, ni, de serlo, pertenece á la clase de las soñadas en el gran mundo. Pero esa felicidad existe, porque existen los elementos de ella, el amor, la juventud, la aplicación al trabajo y la tranquilidad de conciencia. Esta felicidad íntima, fruto de la familia patriarcal catalana, se deja sentir en toda la composición del Sr. Masriera, á quien el arte debe excelentes frutos y los amantes de aquél muchos aplausos.

REGRESO DE LA GUERRA, por Pedro Costa

Terminó la campaña y el héroe oscuro regresa á los patrios lares.

Lisiado vuelve y su juventud malograda determinará una vejez triste, muy triste. La patria, por la cual vertió su sangre, el jefe del Estado al cual sacrificó su porvenir, ni el nombre registran del buen ciudadano, al cual deben la paz, el poder, el respeto en el exterior y en el interior la prosperidad.

No importa: al llegar á su pueblo el prematuro inválido, ha sido reconocido por su hermanito, que pregona el arribo del soldado.

La familia y la aldea serán más agradecidas que la nación y su jefe: para ellas el pobre inválido será un objeto de respetuosa atención; especie de ejecutoria que trasciende á sus convecinos y asegura á quien tan bien la ha conquistado una admiración, que no siempre alcanza sinceramente á los héroes del *Diario oficial*.

LA DESPEDIDA DEL HIJO, por C. Hoff

Sangrienta fué la guerra de los *Treinta años*; muchas madres perdieron en ella á sus valientes hijos. No es de extrañar, por lo tanto, que la noble matrona del cuadro, en el instante supremo de ver partir al tierno pedazo de sus entrañas que va á lidiar por la patria, no pueda contener la explosión de un dolor tan intenso como legítimo. En vano la consuela el capellan de la noble casa, demostrando á la piadosa dama que Dios bendice á los que pelean por la patria: las madres no entienden de patria ni de los inescrutables designios de la Providencia, cuando se las pide el sacrificio de un hijo. La jóven hermana del soldado contempla á éste con tristeza, y hasta el perro de la casa parece despedir á su imberbe señor con aire no exento de preocupación. Por lo que toca al causante de este dolor, permanece perplejo y, sin duda alguna, lucha entre su cariño filial y el cumplimiento de su deber. Pero no sucumbirá en esta lucha de afectos: nobleza obliga. La patria tendrá en él un bravo campeón y su madre un hijo digno del nombre ilustre de la familia.

LA BATALLA DE WATERLOO

En veinte días había atravesado Napoleon la distancia que media entre el golfo Juan y París; había erigido de nuevo, con el simple ascendiente de su valor y de su genio, un trono derribado por los esfuerzos reunidos de la Europa entera; y apelando al sentimiento nacional, había sido secundado, sin titubear, por aquella pléyade de antiguos republicanos, á quienes no fueron bastantes ni áun las faltas y pujos de despotismo del emperador, para separarles de una causa en que consideraban envuelta la causa de la libertad, de la independencia, de la dignidad, de cuanto constituía los principios de la nueva Francia.

La Santa Alianza, por su parte, hacia un llamamiento á todas sus fuerzas y sus numerosos batallones ocupaban el territorio belga. El 12 de junio de 1814 el emperador salió de París, al encuentro de sus enemigos; llegó el 13

á Avesne y al siguiente día dirigió á su ejército esta breve y admirable proclama:

«Soldados: hoy es el aniversario de las jornadas de Jena y de Friedland, en cada una de las cuales se decidieron los destinos de Europa. Entónces, como despues en Austerlitz, como más tarde en Wagram, fuimos sobradamente generosos, creyendo en la sinceridad de las protestas y juramentos de aquellos príncipes á quienes conservamos en el trono. Al presente, coligados todos ellos, atentan á la independendia y á los más sagrados derechos de la Francia é inician la más injusta de las agresiones. Vamos, pues, á su encuentro: ¿acaso ellos y nosotros no somos los mismos de ántes? Soldados: en Jena os batisteis con esos mismos prusianos á razon de uno contra dos y á razon de uno contra tres en Montmirail.... Para todo francés de corazon ha llegado la hora de vencer ó morir.»

El día 15 se preludió la batalla por medio de un combate poco importante, pero cuyo buen éxito aumentó el entusiasmo del ejército francés, y empeñado luego otro combate en los campos de Ligny, sesenta mil soldados de Napoleon dieron cuenta sangrienta de ochenta y seis mil prusianos. Este comienzo permitia esperar nuevas victorias en los siguientes días, si bien el empeño de los contendientes, demostrado de una y otra parte en el último encuentro, denotaba que esas victorias habian de comprarse al precio de muchas víctimas.

El 18 dispuso el emperador sus fuerzas para el ataque, no obstante la deshecha lluvia de los precedentes días que habia puesto los caminos intransitables. Aquella misma mañana, estando Napoleon almorzando, habia dicho:—Sobre cien probabilidades tenemos ochenta á nuestro favor.

Cuando, por último, montado á caballo, revistó á sus tropas, fué saludable y aclamado por éstas frenéticamente; despues de lo cual fué á situarse en una eminencia desde donde su mirada de águila abarcaba por completo el dilatado campo de batalla.

El verdadero encuentro empezó al medio día, prolongándose el combate durante toda la tarde, con alternativas generalmente favorables á los imperiales. Un momento hubo en que la victoria parecia decidirse en favor de Napoleon, hasta el punto de haber exclamado éste:

—¡Mios son!.... Ya los tengo....

Pero á la caída de la tarde, las cosas cambiaron de aspecto hasta tal punto, que la derrota de los franceses era inminente. En esto se oyeron cañonazos en uno de los extremos de la extensa línea de combate. Si el general Grouchy llegaba en ayuda de Napoleon, conforme éste le habia prevenido, todo se salvaba.

Desgraciadamente para el emperador no era Grouchy sino Blucher, con los prusianos, quien venia en auxilio de los aliados. Este es el momento ó episodio de la batalla que representa nuestro grabado.

Blucher aseguró la victoria de Wellington. Desde aquel punto los franceses se pronunciaron en la más vergonzosa derrota. Solamente algunos cuerpos de la vieja Guardia cumplieron como buenos, dando lugar á aquella famosa frase de su general, Cambronne:

—La Guardia muere, pero no se rinde!

Con ella quiso morir el emperador, pero el mariscal Soult le imposibilitó de cumplimentar tan desesperado empeño; triste prueba de amistad que dió por resultado la prolongada agonía de Santa Elena. Si Soult no desvia el caballo de su emperador en direccion á Charleroi, Napoleon se hubiera evitado una muerte horrible y la nacion inglesa una mancha indeleble en su historia.

LA MOMIA DE PEDRO AZUA

Leyenda polar

El mar está lleno de leyendas maravillosas y terribles, que los marineros se cuentan unos á otros, durante sus breves ratos de descanso, en los monótonos días de las largas navegaciones. El golfo Pérsico tiene la leyenda de *El Piloto verde*, pirata espantable, en un buque gigantesco que, impulsado por la atraccion de una inmensa montaña de iman, fué á clavarse en ella, como un alfiler en un acerico. Aun vaga por los mares del trópico, en su fantástico navio, el *Cazador holandés*, que es el Judío errante del Océano; pero de todas estas narraciones, ninguna hay tan extraña, tan sombría ni tan espantosa como la de la momia de Pedro Azua, el condenado de las regiones árticas.

Héla aquí:

I

El día 24 de agosto de 181... la fragata española mercante y ballenera la *Culebra*, de la matrícula de Santander, aprovechando la brisa que acababa de levantarse, levó anclas á la caída de la tarde y salió del puerto de Bergen.

El dueño y capitán de la *Culebra* se llamaba Pedro Azua, y era natural de Rivadeo, en Galicia. Habia heredado la fragata, de un tío suyo, marino tambien, y al cual desde niño, habia acompañado en todas sus navegaciones. El buque fué bautizado con el nombre de *Inmaculada Concepcion*; pero despues tomó el de la *Culebra*, porque así le plugo á su segundo propietario Pedro Azua, que en su impiedad y descreimiento *no queria nada que oliese á vírgenes ni santos*; pues el tal Pedro era un tipo extraño, mucho más en aquel tiempo en que no habia cundido tanto como en el actual, la despreocupacion religiosa.

Pedro Azua, de dos en dos años, se trasladaba con su buque á los mares del Norte, ántes de comenzar la pesca de la ballena, y hacia el comercio de pescados, pieles y otros artículos, entre la antigua y moderna capital de Noruega, admitiendo además pasajeros.

La *Culebra*, pues, salia de Bergen con rumbo á Cristiania. Era una hermosa fragata, de grandes condiciones marineras, de mucho andar, y cuya reputacion estaba bien sentada en los mares del Norte, en donde se la conocia quizá más que en las costas de España. Su capitán, Pedro Azua, era un hombre casi alegre y casi afable cuando estaba tranquilo y satisfecho, si bien es verdad, que no bien experimentaba la más ligera contrariedad, se agriaba su natural irascible, hasta el punto de hacerse insoportable.

Por lo demás, repetimos que la reputacion del buque español estaba bien cimentada, pues la *Culebra* tenia una cualidad que inspiraba confianza á todo el mundo.

A buen caballo, buen jinete; á buen buque, buen capitán; y la *Culebra* tenia por capitán á Pedro Azua, uno de los más bravos é inteligentes marinos que podian hallarse; no sólo en la costa de Santander, sino tambien desde Nortland hasta Wardhus; pues que habiendo pasado la mitad de su vida en los mares polares, era tan conocedor de ellos, que parecia haber presenciado el Génesis de sus aguas.

Así es que los traficantes le confiaban con plena seguridad sus mercancías, y no faltaban nunca pasajeros á bordo de la *Culebra*. Porque en toda la costa de Suecia, Noruega y Dinamarca, hubieran creído más fácilmente que el viento se habia llevado la catedral de Upsal, que en un naufragio de la *Culebra*, mandada por el capitán Pedro Azua.

Este, orgulloso de su buque, le veía con satisfaccion cubrirse de velas, conforme se iban alejando del puerto, y cuando hasta las barrederas se desplegaron graciosamente en el extremo de los mástiles, como blancos pañuelos, el capitán, que estaba junto á la caña del timon, se frotó alegremente las manos y volviéndose al timonel:

—Oiao, —dijo chanceándose, —puedes echar un sueño; por hoy no te necesitamos; hemos admitido á nuestro servicio al viento de popa.

El capitán tenia razon para hallarse satisfecho; el cielo estaba despejado, la mar, aunque gruesa, igual, y la brisa, hinchando toda la tela de la fragata, hacía volar sobre las olas.

Dos horas ántes del ocaso del sol, apareció en la zona del Norte una ligera nube, que fué tomando cuerpo lentamente.

—¡Hola! —exclamó el capitán, observando el nublado; —parece que va á cambiar el viento.

—Nordeste, capitán, —dijo el contramaestre de la *Culebra*.

—Así parece, —contestó aquél, —pero todavía tardará.

Por la primera vez, quizá, en su larga vida de marino, se iba á equivocar el capitán Pedro Azua. Al comenzar el crepúsculo nocturno, el viento, que era sudeste, se hizo nordeste, obligando á los pasajeros que estaban sobre cubierta á bajar á sus camarotes.

—¡Demonio! —exclamó el capitán, —esto es extraño, nunca he visto cambios tan bruscos en esta latitud y en tal estacion, —y luego, gritó:

—¡Timonel, la barra á estribor!

La fragata tuvo que barloventear, acortando su marcha, lo cual era un ligero percance, nada más.

Esta repentina mudanza de viento fué la primera sorpresa del capitán Pedro Azua. Entre tanto, la nube que habia adquirido dimensiones colosales, avanzaba con pasmosa rapidez, aumentando la sombra nocturna que ya caía sobre el mar. Pedro la observaba con inquietud, porque aquel inmenso nublado, cerrado como el de la tempestad, sin el ruido lejano del trueno, sin relámpagos, sin ninguna de las señales que anuncian las borrascas; le sobresaltaba como un enemigo oculto y desconocido.

II

Súbito, el viento arreció de una manera espantosa; los mástiles de la *Culebra* crujiéron con un ruido singular.

—¡Descargad, descargad! —gritó el capitán. —¡Abajo todo, dejad sólo la gavia y entablada la mesana.

La órden fué obedecida, y la fragata, ántes tan rica de velas, quedó casi en esqueleto.

Los masteleros, ántes encorvados, volvieron á enderezarse.

—Capitán, —preguntó el timonel, —¿sigue el viento?

—Y ¿qué has de hacer? ¡rayo de Dios! Si no hay medio de resistirle.

—¿Qué es esto, capitán? —preguntó á su vez el contramaestre.

—Es Dios, que deja hacer á una legion de demonios, que cambian las latitudes, que adelantan las estaciones y que han trasladado los infiernos al mar.

El viento redobló su violencia.

—¡Llévenme los susodichos, —añadió Pedro Azua, —si este maldito huracan no viene del Awa. ¿No ves el color aceitunado de la nube?

Cerró completamente la noche.

El capitán, aunque contrariado y nervioso, estaba hasta cierto punto tranquilo; aquel cambio de rumbo era para él pérdida de tiempo, nada más: por otra parte, esperaba que el nordeste no fuese durable.

La primera falta en una mujer suele originar otras muchas; la primera equivocacion del capitán Pedro Azua no fué más que el preludio de algunas otras en que incurrió despues.

No obstante, debemos decir en honor de la verdad que fué necesaria una concatenacion de fenómenos para que el experimentado marino se equivocase.

El viento arreció sin que se presentara señal alguna de tempestad y la fragata, impelida hácia el Norte, bogaba con espantosa rapidez.

Todos los pasajeros, que sintieron el brusco cambio de temperatura y los gritos y juramentos del capitán, subieron á la cubierta sobresaltados, quedándose como mudos de terror ante el aspecto de aquella oscurísima noche: sus ávidos ojos vagaban en todas direcciones por la inmensidad del mar y del cielo, anhelando encontrar un punto luminoso. En todos los sitios, en cualquiera situacion de la vida, donde hay luz, hay casi alegría; pero la noche, sobre todo en el Océano, es horrorosa. El frío comenzaba á molestarles gravemente, haciéndoles apiñarse unos á otros para darse mutuamente calor; y sin embargo, presintiendo un peligro, no se atrevian á bajar á los camarotes; y como fascinados, contemplaban aquella oscuridad mezclada con un resplandor lúgubre, pesada como el sepulcro, negra como un precipicio, que agobiaba su cuerpo y llenaba su espíritu de perturbaciones extrañas. Era aquello lo limitado y lo ilimitado, juntos en un caos espantoso.

III

El viento nordeste, contra la creencia del capitán, no cesó en toda la noche.

Llegó el día, ó mejor dicho, un crepúsculo de luz, asomando por entre un cielo plomizo, y la fragata siguió bogando en la misma direccion.

Pedro comenzaba á inquietarse seriamente.

El frío tenia retraidos en sus camarotes á los pasajeros; en cuanto á los hombres de la tripulacion, estaban medio helados; sus dedos se crispaban bajo sus guantes de gamuza.

Afortunadamente toda maniobra era innecesaria, y casi imposible.

Así pasaron aquel día y la noche siguiente.

La fragata habiase internado un sin número de millas en la latitud septentrional.

El tercer día, la *Culebra* navegaba entre una densa niebla que cubrió su puente de un gran témpano de escarcha.

—Capitán, —dijo el contramaestre acercándose sobresaltado á Pedro Azua, —vamos al Cabo Norte; los hielos eternos nos esperan.

—Aún no; faltan seiscientas millas y el mar no se congela hasta fines del mes próximo.

Pedro tenia razon, pero en esta ocasion se equivocaba.

—¡Capitán! —gritó un gaviero, —parece que cede el temporal.

Con efecto; el viento perdió una parte de su fuerza, pero siguió soplando hácia el Norte.

A la media noche sólo se sentia una brisa muy leve; pero en cambio arreció el frío de tal suerte, que los faroles del buque, helado su combustible, estaban apagados.

La oscuridad era completa.

—¡Atencion! —gritó Pedro, —aprovechemos esta declinacion del viento. Todos á su sitio.

La tripulacion se preparó á la maniobra.

El capitán prosiguió con las pausas consiguientes:

—Cargad el velacho... desplegad la gavia... entablad el palo de mesana... ¡Bien! Ahora orientad el mastelero de juanete.

Por medio de esta maniobra, el capitán Pedro, poniéndose al paio barloventear, quiso aprovechar el escaso viento que soplabá, separándose en lo posible de la direccion Norte, y en cierto modo lo consiguió; pero la brisa era tan tenue, que la fragata adelantaba poco. Entre tanto el inteligente marino pretendia sondear las tinieblas con su inquieta mirada. Todo en vano: ni una estrella en el cielo, ni una ráfaga de luz sobre el Océano.

Eran dos noches oscureciéndose y penetrándose mutuamente: la sombra del cielo y la sombra del mar.

Envueltos en esta tiniebla bogaron penosamente cuarenta millas.

Dos horas ántes de amanecer, Pedro, que se inclinaba con ansiedad sobre la borda, para explorar el Océano, notó una cosa extraña.

El viento era constantemente el mismo; pero el oleaje lejano, que siempre, aun en la mayor oscuridad, se hace notar en el mar, parecia haber cesado. La sombra móvil de la onda no se distinguía ya, y el Océano parecia una inmensa llanura. Sobre ella veíase confusamente una cosa blanca á trechos, é inmóvil, como la niebla matutina en los países cálidos.

En cambio, sin aumentar el viento, arreciaba el oleaje al rededor de la fragata.

La tripulacion estaba admirada.

Pedro comenzaba á comprender; la sorpresa, la ira y la inquietud se marcaban alternativamente en su semblante.

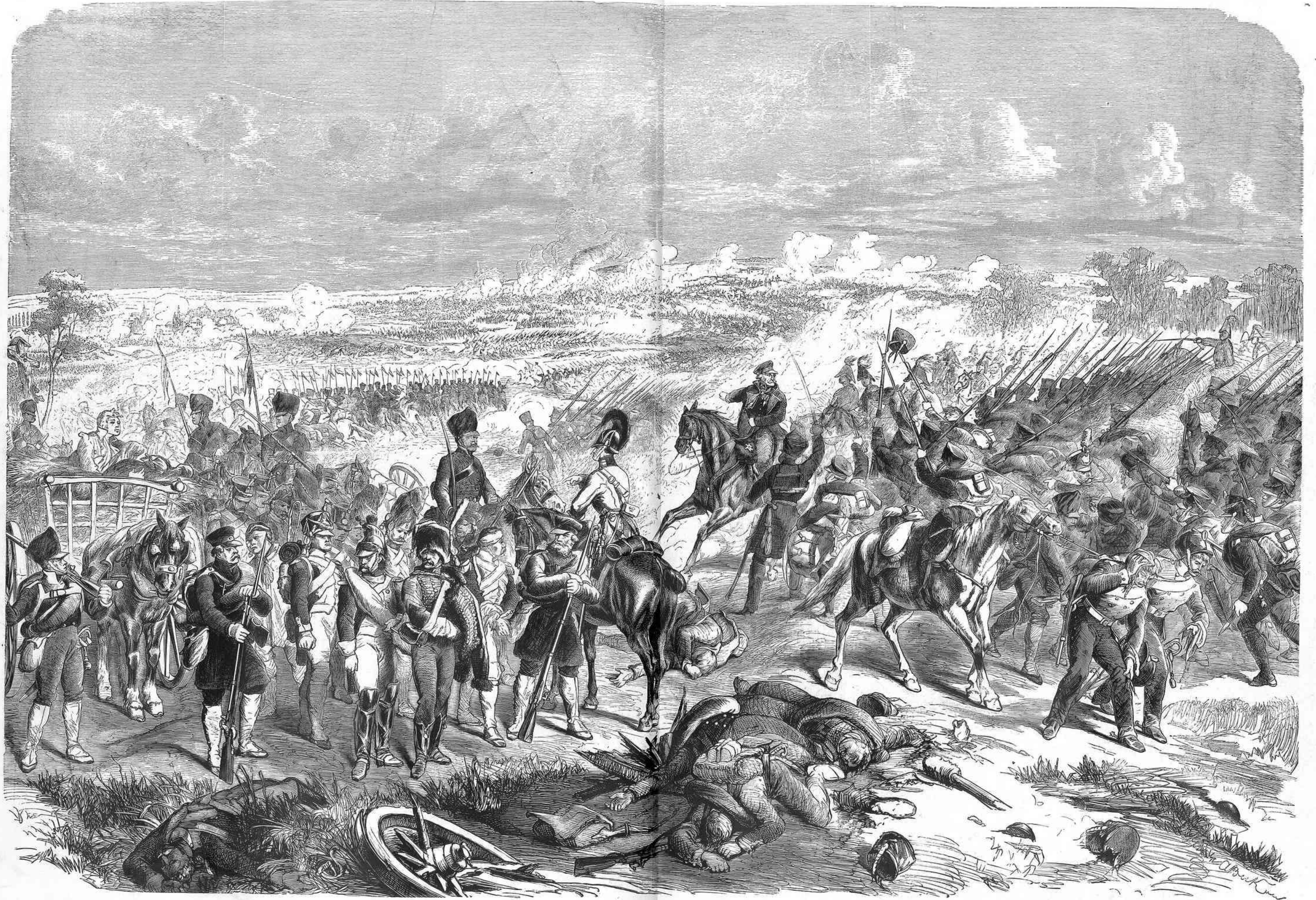
Mandó encender los faroles; en balde, el frío era cada vez más intenso y todo estaba medio helado á bordo de la *Culebra*.

Aquella cosa blanca observada en la lejanía, iba avanzando por la parte de popa y por la banda de babor. Rastrea sobre el mar, parecia una inmensa sábana desarrollada en él por una mano gigantesca. Casi de repente aumentó el oleaje cercano, cesando en seguida.

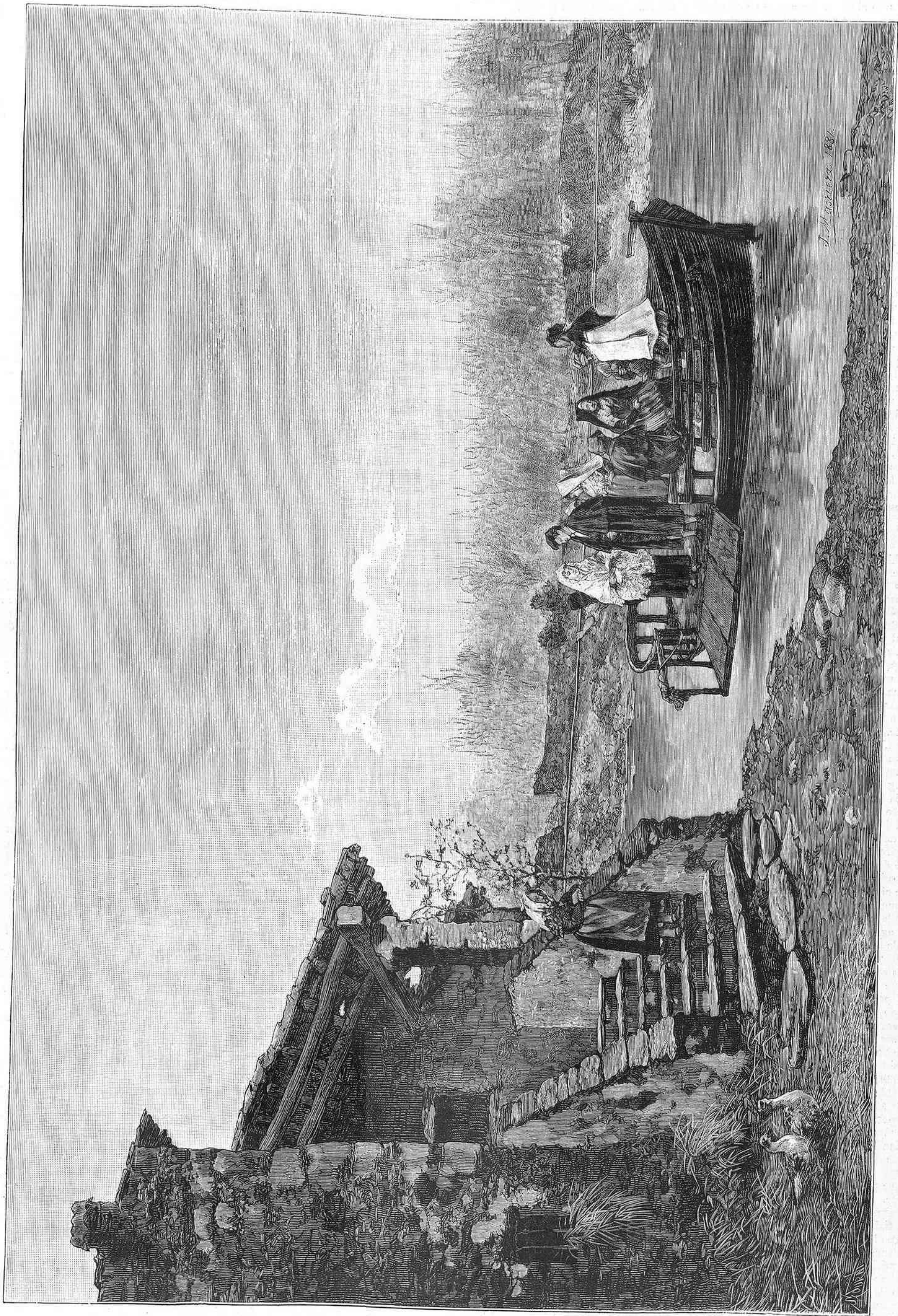
El buque disminuía su marcha, como si navegase por un mar de poco fondo, y no obstante, el viento era siempre igual. Habia cada vez más tension en las velas y más curvatura en los masteleros.



UN CUENTO PICAresco, por F. Werner



BATALLA DE WATERLOO



EL PASO, copia de un cuadro de J. Masriera

J. Masriera 1887

Pedro lo comprendió todo y cerrando los puños, como amenazando al cielo, prorumpió en una interminable serie de juramentos y blasfemias inauditas.

Atraídos por sus voces, asomaron por la escotilla algunos pasajeros asustados, entre ellos la señora Stolz, viuda de un comerciante de Bergen y única representante del sexo femenino entre los viajeros de la *Culebra*. Al oír al capitán, se quedó horrorizada; pero luego se adelantó hacia él diciéndole:

—Callaos, desgraciado; ¿no comprendéis que vuestra lengua maldita va á atraer sobre nosotros la cólera de Dios?

—El mismo caso hago yo de Dios, que de las brujas que le temen,—replicó Pedro;—volvéis á vuestro escondrijo ú os arrojo al mar atada á un palo de escoba,—é irritado con esta contrariedad el capitán arreció en sus juramentos.

Poco á poco se fué calmando y algún tiempo después gritó con voz serena:

—¡Descargad todo el velamen! ya no nos sirve más que de peligro.

Acabada la maniobra, se agrupó al rededor del capitán la tripulación, que presentaba una cosa terrible y extraordinaria.

La cosa terrible y extraordinaria estaba en el mar, pero además apareció otra en el cielo.

Vióse en él una nube más oscura que los otros nublados, de figura de segmento de círculo, que fué cubriéndose poco á poco de un fulgor blanquecino. Abrióse luego la parte interior, mostrando rayos de luz amarillos, encarnados, verdes y morados. Esta raya, extendiéndose formó una corona luminosa: era una aurora boreal.

Todas las miradas se alzaron hacia el cielo; sólo las de Pedro Azua se fijaban en el mar.

—¡Rayo de Dios!—murmuraba.—¡En el mes de agosto! ¡Es inconcebible!

Momentos después se oyó un grito de angustia unánime. La claridad celeste iluminaba la vasta superficie del mar, y en boca de todos los tripulantes de la *Culebra* sonó esta misma exclamación: «¡El hielo!»

IV

El hielo, sí, el hielo polar, terrible, monótono, irresistible.

Los témpanos colosales, que formando primero islas inmensas, se van uniendo y solidificando.

El silencio y la quietud de la ola aprisionada.

El desierto petrificado, la extensión infinita, la cadena colosal para el buque encallado.

El *in Pace* de lo inevitable.

El peligro casi seguro del naufragio.

La autopsia, permítasenos la frase, de todos los siniestros marítimos, en que el buque, cadáver viviente, analiza el dolor que produce en él el escalpelo.

El hambre, la sed, el escorbuto, el frío... luego, la muerte.

La *Culebra* quedó inmóvil; el hielo enemigo había alcanzado. Dos masas enormes uniéndose en la popa, por el costado de babor, encerraron la fragata por medio de un ángulo inmenso.

A la luz de la aurora boreal, que aún duraba, notábase, empero, una cosa singular. El mar, completamente helado, dejaba un canal bastante ancho por la parte de la proa del buque.

Pedro, familiarizado con los fenómenos, trató sin embargo de explicarse este. Tomó su anteojos y miró: en la zona oriental, una masa oscura y gigantesca se alzaba sobre el plomizo horizonte del Océano.

Aquello debía ser, y era en efecto, un colosal escollo ó acantilado de algunas millas de extensión.

El agua, siempre inquieta, chocando en él y por él resguardada del soplo glacial del viento Norte, resistía aún á los efectos de la congelación.

Un rayo de esperanza iluminó el rostro de Pedro Azua; porque lejos, muy lejos, en el extremo horizonte, su vista perspicaz de marino descubría el oleaje del mar. La congelación no había llegado hasta allí: la estación aún era favorable, y si cedía el viento, el hielo no debía avanzar más.

Pedro observó la lontananza. Nada interrumpía la inmensidad del mar, únicamente en la lejanía del Norte, diseñábase vagamente una línea oscura. ¿Era la costa ó la niebla polar, que á veces forma esas enormes murallas?

En tal incertidumbre, el hábil marino que sabía por experiencia lo peligroso que es dejar pasar el tiempo en el Océano, adoptó una resolución.

Mandó poner á flote los tres botes de la fragata, con objeto de intentar remolcarla hasta el escollo, siguiendo la especie de canal que había dejado el hielo, dado caso de que pudieran desembarazarse de éste los costados del buque.

Después de inauditos esfuerzos, mayores á causa del frío, trabajando, no sólo los tripulantes, sino los pasajeros; pudo conseguirse poner á flote las tres lanchas. De esta suerte, si la *Culebra* podía desprenderse de sus gélidas prisiones, impulsada por el escaso viento y por los esfuerzos de los botes, se conseguiría llegar al sitio indicado. Durante esta operación la frente de Pedro se oscurecía cada vez más, y murmuraba juramentos espantosos porque habiendo tanteado los dos inmensos témpanos, que aprisionaban al buque, halló en ellos una consistencia invernal.

De todos modos, los botes eran la última esperanza de salvación y convenía tenerlos preparados.

La aurora boreal seguía iluminando aquella extraña y angustiosa escena.

Los botes flotaron, pero faltaba lo más importante: librar á la fragata de sus prisiones. A una orden del capitán, tripulantes y pasajeros, armados de remos, hachas, cachos de masteleros, y en resolución, de cuanto pudieron encontrar á propósito, comenzaron á golpear sobre los témpanos. A tantos esfuerzos reunidos, el hielo cedía en algunos sitios y elevábase la líquida burbuja que anuncia el deshielo, pero esto era por pocos momentos y el agua volvía á solidificarse.

Después de algún tiempo de insistente trabajo, el capitán se convenció de lo inútil de éste y gritó con voz ronca:

«¡Basta!»

Luego, descompuestas las facciones, poseído de un furor terrible, esputando racimos de bilis, prorumpió en su acostumbrada serie de frases impías, de juramentos y de blasfemias horribles.

Los pasajeros y hasta los tripulantes estaban espantados. La señora Stolz que se hallaba asomada á la borda del buque, se tapó los oídos y se retiró junto al mastelero de mesana.

V

Por fin Pedro Azua se serenó y dijo:

—Es forzoso buscar otro medio de salvación, abandonando el buque inmediatamente, antes que se ciegue este canal; porque pensar en invernar aquí sería una locura que concluiría con comernos unos á otros; á no ser —repuso con feroz ironía— que el *Dios bueno* no nos enviase todos los días algunos centenares de hostias consagradas. Así pues, al avío todo el mundo; á los botes, á ver si podemos arribar al acantilado, al otro lado del cual es probable que no haya llegado el hielo.

Tripulantes y pasajeros, provistos de lo indispensable, comenzaron á trasladarse á los botes, en los que habíanse puesto comestibles y agua para algún tiempo.

Pedro Azua, entre tanto, había subido al puente de la *Culebra*, y sentándose en la borda, con los pies colgando hacia el mar, sacó su pipa, encendióla y presenció la traslación á las lanchas, sereno en apariencia y lanzando grandes bocanadas de humo.

De cuando en cuando escudriñaba con su mirada el buque, desde el petifoque hasta la cangreja, y entonces una vena se hinchaba en su frente y sus ojillos grises se inyectaban de sangre.

Murmuraba palabras que la tripulación ocupada en su faena, no podía oír.

Terminada la traslación el contraalmirante gritó:

—¡Capitán, ya está todo listo!

Pedro Azua recorrió por vez postrera el buque con su mirada, y exclamó amenazando al cielo con la mano derecha:

—¡Ah! Dios misericordioso! si yo entendiera tanto de letras como de mar ¡qué gran libro escribiría contra tí!

Estas fueron las últimas palabras que pronunció. Pedro Azua, por lo visto, era uno de esos imbéciles que sólo creen en Dios para maldecirle.

Luego quiso moverse, pero permaneció inmóvil.

Transcurrió un rato. El contraalmirante volvió á decir:

—¿Vamos, capitán?

Pedro no contestó. Seguía inmóvil, teniendo la pipa en la mano izquierda y esta descansando sobre el muslo.

Con la mano derecha parecía como que se agarraba á la borda.

Este quietismo comenzó á sobresaltar á todos, porque además los ojos de Pedro Azua giraban en sus órbitas de un modo singular. El contraalmirante, suponiendo que la emoción de abandonar el buque había causado alguna perturbación en el capitán, dejó la lancha, y andando sobre el hielo, se aproximó á la proa de la *Culebra*, y casi debajo de Pedro Azua, volvió á decirle:

—¿Qué es esto, capitán, no nos vamos?

Y como Pedro continuase en su silencio é inmovilidad, el contraalmirante, subiendo al puente de la fragata, se acercó á aquel; le preguntó sin obtener respuesta; é intentó moverle agarrándole por un brazo; y decimos que intentó moverle, porque no pudo conseguirlo á pesar de que fué redoblando sus esfuerzos.

Le tocó las manos, recelando que estuviese muerto; pero las manos del capitán abrasaban y además sus ojos seguían moviéndose.

El contraalmirante se hallaba azorado.

Asió á Pedro por debajo de los hombros queriendo separarle de la borda, pero ¡cosa inaudita! parecía que el capitán estaba clavado á ella y que su cuerpo había adquirido la dureza y pesantez de una piedra. A las voces del contraalmirante acudieron algunos marineros, después los restantes, y por fin, hasta los pasajeros. Todos juntos adunando sus esfuerzos, intentaron mover el cuerpo de Pedro Azua; pero todo fué en vano: era éste como una masa de imponderable peso y parecía estar incrustado en la banda del buque.

Entre tanto la señora Stolz rezaba en voz alta y se persignaba; la mayor parte de los pasajeros siguieron su ejemplo: veían en todo aquello un castigo providencial.

¿Qué hacer? El capitán continuaba inmóvil; el canal dejado por el hielo se iba estrechando poco á poco. Era necesario llegar lo más pronto posible al otro lado del escollo: ¿qué hacer?

Se intentaron los últimos esfuerzos para mover á Pedro Azua, pero fueron tan inútiles como los anteriores. Algunos pasajeros no quisieron coadyuvar á esta postrera faena.

Entonces el contraalmirante, haciéndose cargo de lo apremiante de la situación, dispuso la marcha.

Colocáronse todos en los botes. Los remos azotaron el agua, y los naufragos, alejándose de la fragata, contemplaban con ojos espantados al capitán.

Este, entre tanto, continuaba inmóvil y como petrificado; pero sus ojos vivían y lanzaban fulgores siniestros, al seguir la dirección de las lanchas. Cuando éstas se alejaron, hasta el extremo de no presentar más que tres puntos negros sobre el canal, el rostro de Pedro Azua se contrajo en una mueca abominable....

Súbito, la aurora boreal, aquella aurora, la más prolongada que se ha conocido en las regiones árticas, apagó su halo luminoso.

* *

Al año siguiente, después del deshielo á mediados del mes de mayo, una corbeta inglesa que se dirigía á Bergen, vió junto á un acantilado colosal un buque al parecer abandonado.

Era la *Culebra*.

Probablemente un golpe de mar había llevado junto al escollo, porque su bauprés se hallaba hundido en el intersticio que formaban dos peñascales enormes; y quizá á esta circunstancia se debía el que aún flotase. El casco del buque, resguardado por el acantilado, estaba casi entero; no así el aparejo que presentaba grandes averías. De los palos, sólo quedaban, la mitad del de trinquete, el mayor, que se tambaleaba, y una pequeña parte del de mesana, caído sobre el puente. Las velas, exceptuando algunas de proa, como el velacho y contrafoque, habían desaparecido ó estaban hechas jirones.

La corbeta inglesa destacó una lancha y el capitán mismo registró el buque naufragado. Junto á la banda de babor encontraron un cuerpo humano tendido en tierra, notando con asombro que estaba momificado. Registrados los bolsillos de la blusa islandesa que tenía puesta, hallaron en un bote de hojadelata, el nombre de Pedro Azua y papeles de á bordo.

El siniestro de la *Culebra* había cundido por todas las costas del Norte, divulgado por los tripulantes y pasajeros del buque español, los cuales consiguieron salvarse, recogidos al otro lado del escollo, por un ballenero dinamarqués. La señora Stolz, especialmente, no sabía hablar más que de aquel terrible suceso y del memorable castigo impuesto al impío capitán Pedro Azua.

El capitán de la corbeta conocía, pues, la historia de la *Culebra*, y contempló con asombro la momia de aquel. Lo mejor conservado de los restos del marino español era el rostro. El ojo derecho había desaparecido dejando un agujero orlado de una costra rojiza; pero el izquierdo estaba casi intacto, así como el resto de las facciones, si se exceptúa uno de los cartilagos de la nariz que parecía pulverizado.

El capitán inglés hizo trasbordar la momia con grandes precauciones, y llegado á Bergen se la endonó al cónsul de su nación. Fué colocada aquella en una sala contigua á la estufa del jardín del consulado, sobre una piedra granítica y sobre ella, por consejo de la señora Stolz, se grabó la siguiente inscripción:

MOMIA DEL CAPITAN MERCANTE ESPAÑOL
PEDRO AZUA
CASTIGADO DE DIOS POR BLASFEMO

F. MORENO GODINO

CRONICA CIENTIFICA

LOS BILLONES

¡Quién fuera millonario! oímos decir con suma frecuencia á los que apenas tienen; porque los millonarios no lo dicen. Y, sin embargo, todos somos BILLONARIOS. En la vida, ¿qué es eso de *en la vida*? á cada instante de nuestra existencia tenemos que habérselas con BILLONES. Somos billonarios y ¡nadie sabe lo que es un billón!

¡Hombre! No. Un billón es la unidad seguida de 12 ceros:

1 000000 000000

¡Ya!

Pero es el caso que ese guarismo representa una noción tan oscura, que solamente recurriendo á espacios de tiempo considerables y á ficciones extravagantes de la imaginación es como podemos empezar á asombrarnos de lo que eso es. Una veterana Revista inglesa, *Nautical Magazine*, demuestra que si se hubiese encomendado á DUENDES muy listos é industriosos la tarea de construir gotas de agua encargando á cada operario el colocar en el orden conveniente 1 millón de moléculas por segundo de tiempo, sin serle nunca permitido pararse, ni descansar, ni dormir, cada uno de los tales duendes necesitaría 10 millones de años para terminar una gotita de la capacidad de 1 milímetro cúbico; y 5 billones de años para llenar una botella de $\frac{1}{2}$ litro de capacidad.

Yo me acuerdo de que, estando en la escuela, (hace ya bastantes semanas) un ayudante me hacía escribir cantidades de 20 y 30 cifras, ¡tantas cuantas en la pizarra cabían! y yo me quedaba como unas castañuelas de alegre y satisfecho, cuando, sin tro-

pezar, leia un guarismo que empezaba, verbi gracia, 241 mil trillones.... ¡Pobre de mí! ¡qué ajeno me hallaba yo entónces de sospechar que no estaba haciendo otra cosa que poner nombres á indescifrables enigmas!

¿Habrá álguien que se imagine saber lo que es 1 BILLON?

Hace años, corrió por los periódicos la graciosa computacion siguiente, que, por su ingenio, no debe caer en el pozo del olvido.

Imaginemos una persona de lengua tan expedita y pronunciacion tan clara, que pueda contar 100 números, segun la serie de los números naturales, diciendo muy de prisa 1, 2, 3, 4, 5, 6,.... sin omitir nunca ninguno, ni pasar nada por alto. Imaginemos tambien (contra lo evidente) que siempre invierta el mismo tiempo que en pronunciar 1, 2, 3, 4, 5,.... en decir, por ejemplo, 27891, 27892, 27893,.... y tendremos que, si en cada minuto dice 100 números, en cada hora dirá 60 x 100 = 6000 y en cada día 6000 x 24 = 144,000. Pues admitamos que lleve cuotidianamente hasta 200,000. Entónces en cada año dirá 365 x 200,000 = 73millones.

Echemos por largo, que para todo da la viña, y concedámosle al año hasta 100 millones. Y así en 10.000 años llegará á 10,000 x 100 millones = 1 BILLON.

Y ahora entra lo jocoso, que hasta este momento no habia parecido.

Entre los locos que andan sueltos, porque no muerden, se hallan los fabricantes de eras y de cronologías. Segun la cuenta de algunos buenos de estos señores, no hace 8,000 años todavía de la Creacion del Mundo; por manera que, si nuestro padre Adan no se hubiese muerto aún, y jamás se hubiera ocupado más que en decir números sin saltar nunca ninguno, y sin comer, dormir, ni descansar, ni distraerse en ocasion ninguna ni por ningun motivo (ni aún por la tentacion de la manzana), todavía necesitaria más de 2,000 años para llegar á decir 1 millon de millones, ó sea 1 BILLON. ¡La unidad seguida de 12 ceros!

1 000000 000000

* *

Hay un modo raro de contar en que no se cuenta; y sin embargo, se mide. El habituado á las grandes reuniones dice sin equivocacion al entrar en un teatro muy concurrido: «Hoy hay más gente que anoche (ó ménos,» segun). Y, aunque el inteligente no se equivoque, claro es que este modo de computar no satisfaría á ninguna empresa, y de ahí lo necesario de una buena contabilidad.

Un cantante reproduce sin error la escala de las orquestas; y, si lo hace con toda exactitud, su garganta ha de ejecutar precisamente:

para el <i>do</i> ,	522	vibraciones por segundo.	
para el <i>re</i> ,	567 ¼	»	»
para el <i>mi</i> ,	652 ½	»	»
para el <i>fa</i> ,	696	»	»
para el <i>sol</i> ,	783	»	»
para el <i>la</i> ,	870	»	»
para el <i>si</i> ,	986 ¼	»	»

Si el cantante produce más ó ménos vibraciones por segundo, los oídos inteligentes notan en seguida que se ha subido, ó se ha bajado; y los instrumentos de los físicos cuentan exactamente el número de vibraciones en que consistió la falta ó el exceso.

Así, pues, la sensacion del *la* de las orquestas no es simplemente el conocimiento general de que fuera hay MOVIMIENTO, VIBRACIONES, sino el conocimiento concreto de que el número de vibraciones es ¡cosa admirable! de 870 cada segundo: es decir, que cuando de fuera conmueven mi oído 870 pulsaciones, digo que oigo un *la*: si lo conmueven 783 digo que oigo un *sol*; si 522 un *do*; si 696 un *fa*, etc. Verdaderamente el oído no cuenta, pero siente el batallon de pulsaciones como conjunto; y sabe apreciar perfectamente cuándo ese conjunto es la mitad ó el doble que otro conjunto de pulsaciones precedente ó siguiente; ó bien los ¾, ó bien los ⅓, etc.; al modo con que podemos decir que un talego de monedas pesa la mitad, ó el doble, ó el tercio.... que otro, sin necesidad de conocer el número exacto de monedas contenidas en ninguno de los dos. La RELACION, pues, puede sernos perfectamente perceptible, siendo del todo desconocidos los números absolutos sobre que recae el juicio en que la relacion se apoya.

Pues, como FUERA DE NOSOTROS los fenómenos de la luz son pulsaciones del éter, sucede con nuestros juicios referentes á ellas lo mismo que con las referentes al sonido. El ojo distingue las relaciones

existentes entre ellas, y las llama, segun los casos,

- violeta,
- índigo,
- azul,
- verde,
- amarillo,
- naranja,
- rojo.

Pero, así como los físicos de la acústica no se han contentado con el conocimiento de conjuntos y relaciones que dejaba satisfechos á los músicos, ántes bien por muchos métodos distintos han contado las vibraciones correspondientes á cada nota musical; del mismo modo los físicos de la óptica no se han contentado con el conocimiento que del colorido tienen los grandes poetas de la pintura, ántes bien por muchos métodos distintos han contado las vibraciones de la luz correspondientes á cada color, y se han encontrado con que las undulaciones etéreas son, no ya centenares ni millares como para el sonido, sino siempre considerable número de BILLONES.

¡Y, verdaderamente, somos billonarios! Todo el que tenga sangre en las venas.... (dicen que algunos no la tienen, incluyendo al pacientísimo pueblo español); quien tenga sangre, pues, ha de saber que en ella existen unos globulillos tan diminutos, que en un milímetro cúbico caben nada ménos que 4 millones. Se entiende, si la sangre es de hombre, pues, si fuera de camello, cabrian hasta 10 millones; y si de cabra hasta 18. La corpulencia del animal no tiene nada que ver con la finura de su sangre.

La jovencita, cuya mirada parece fija en su labor, pero que se pincha levemente, porque su pensamiento estaba fijo en unas miradas al parecer no vistas en el baile último, ignora que, al retirar su aguja bañada con 1 milímetro cúbico de sangre, retira de lo íntimo de su sér nada ménos que 4 millones de glóbulos; lo que sería una grandísima pérdida á no quedarle dentro todavía unos 20 BILLONES de tan diminutos organismos. ¡Esto es lo que se llama ser archi-billonaria!

Pues la sangre tiene sus parásitos, animalillos terribles que mata la quinina. ¡Lástima grande que no se hayan aún encontrado los venenos adecuados para todos los parásitos que viven á costa de la sangre humana!

Hay que volver á hablar del MILÍMETRO CÚBICO, y es muy de temer que ignore cierta persona para quien van derechas estas líneas, qué cosa ó qué medida es esa del milímetro cúbico. «Haga V., será preciso decirle, primeramente provision de paciencia, y despues un cajoncito primorosísimo de papel muy fino, cada una de cuyas caras sea un cuadrado; y cada uno de los lados del cuadrado tenga de largo un poquito ménos que de grueso tiene una pieza de 5 céntimos. ¿Está ya listo ese cajon? Pues escuche V.: lo que quepa dentro de este cajoncito será un milímetro cúbico; de agua, si de agua le llenamos; de sangre, si nuestra crueldad nos lleva á este ferocísimo experimento; de azogue, si allí echamos este metal.»

Sigamos.

Todos, de niños, hemos andado detrás de la cocinera hasta obtener un poco de agua de jabon en un pocillo, regularmente sin asa: (en los experimentos de física debe resplandecer la economía). Antes nos habíamos procurado un canuto de caña, abierto por sus dos extremos á costa de algunos arañazos y de unos cuantos millones de glóbulos de sangre; que la letra con sangre entra, y no se cogen truchas sin remojo. Pues, provistos de tan complicados aparatos científicos, nos hemos puesto al balcon, no sin enredar en sus hierros los piés; y allí hemos estado haciendo pompas de colores, y llenando de agua de jabon á los transeuntes, hasta agotar el contenido del pocillo, que siempre tenia fin ántes que nuestras ansias de soplar. ¡Válanos Dios, y qué poco sabíamos entónces que estábamos haciendo ciencia por todo lo alto!

La película de la pompa de colores no se rompe mientras tiene el grueso de una cien milésima de un milímetro. Los ópticos y los geómetras lo demuestran, y no hay más que creerlos. Con agua pura no pueden formarse pompas de colores; pero, agregando al agua su centésima parte de jabon, ya adquiere el líquido la viscosidad necesaria para el entretenido experimento.

Supongamos que haya una sola molécula de jabon en la película de la pompa de colores al tiempo de romperse, y claro es que esta molécula será la

$$\frac{1}{100} \text{ parte de } \frac{1}{10.000} \text{ de milímetro;}$$

de manera que en un milímetro lineal podrian col-

carse en fila, cuando ménos, 10 millones de moléculas de jabon; y en el milímetro cúbico cabrian

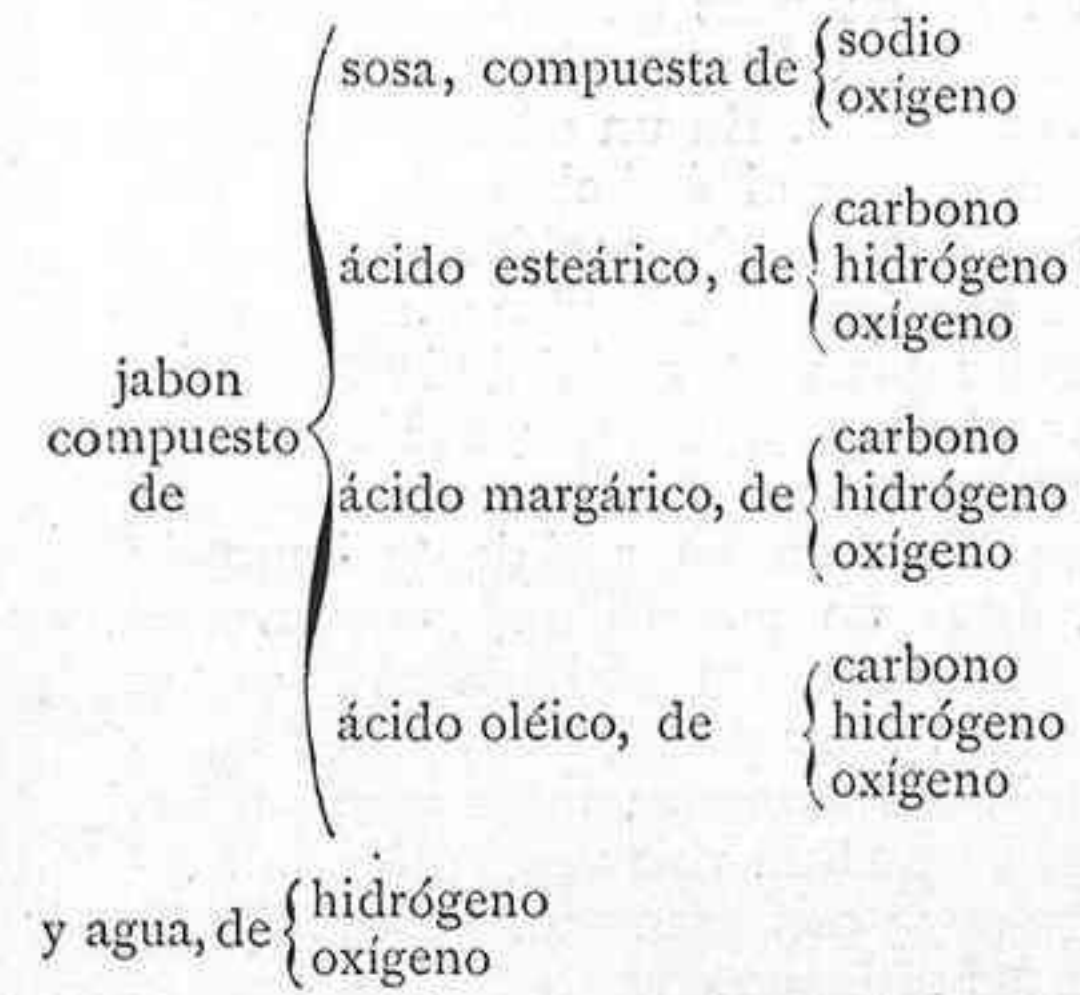
$$10 \text{ 000000}^3 = 1 \text{ 000 000 000 000 000 000 000}$$

la unidad seguida de 21 ceros. ¡Mil TRILLONES de moléculas de jabon!

¡Oh, tú, sabio pasante que en la escuela me hacias hacer aquellos endemoniados ejercicios de lengua á la pizarra, tanto mayores y primorosos cuanto más larga era ésta! ¿qué sería de mí ahora sin tu previsora gimnasia? Yo te estoy sumamente re.... co....no....cido....

Pero ¿de qué? ¿Sé yo acaso lo que es un trillon?... Despues de bien reflexionado todo, te retiro mi explosion de gratitud.

La molécula de jabon no es un cuerpo simple, ántes bien resulta soberanamente complicado. En la película de mis pompas de colores habia ciertamente al desgarrarse



¿Qué tamaño debemos asignar á los componentes de sodio, carbono, hidrógeno y oxígeno? Si ántes teníamos trillones, ¿qué nos saldrian ahora?

En virtud de atendibles consideraciones, estiman los que creen en las moléculas que en un milímetro lineal caben en fila 100 millones; de modo que el milímetro cúbico debe contener, (no hay que asustarse)

1 cuatrillon

$$1 \text{ 000 000 000 000 000 000 000 000}$$

¡la unidad seguida de 24 ceros!

¡Y estábamos hablando de billones! ¡1 BILLON! ¡Bah! ¡qué insignificancia! No me vuelva V. á hablar más de billones en todos los días de su vida.

¿Sí? Pues, por dar á V. gusto, tijeretas han de ser.

* *

Las cosas no son lo que parecen.

Una aguja penetra hácia el interior de mi epidérmis: fuera MOVIMIENTO: en mi conciencia DOLOR: lo que en mí pasa no es lo mismo que en la aguja: á la aguja nada le DUELE.

Una cuerda de una guitarra vibra, es decir, está animada de rapidísimos movimientos de vaiven, que veo con los ojos, que siento con mis manos: si en la cuerda pongo á caballo una tira de papel doblada, el improvisado jinete es despedido irremediablemente contra el suelo. Fuera MOVIMIENTO: en mi conciencia sensacion de SONIDO: yo oigo: la cuerda no oye. Lo que en mí pasa no es lo mismo que en la cuerda.

Una flor despide menudísimas partículas aromáticas, que bombardean mi órgano olfatorio. Fuera MOVIMIENTO: en mí, sensacion agradable de aroma: en la flor no hay tal agrado.

El éter vibra, como el aire, ó análogamente. Verdaderamente nadie ha visto esas vibraciones, como se ven las del sonido; pero con los ojos de la inteligencia no podemos negar hoy nuestro asentimiento á la teoría de la undulacion. Fuera, excursiones de vaiven del éter: es decir, MOVIMIENTO: en mí, sensacion de LUZ y de COLOR.

He aquí los clásicos números de Fresnel.

El total de vibraciones durante 1 segundo es

para el rojo.. . .	= 497 000 000 000 000
» naranja	= 528 000 000 000 000
» amarillo.. .	= 559 000 000 000 000
» verde.. . .	= 601 000 000 000 000
» azul.. . . .	= 648 000 000 000 000
» índigo.. . .	= 686 000 000 000 000
» violeta.. . .	= 728 000 000 000 000

Así, cuando 497 billones de choques impresionan por segundo nuestra retina decimos que vemos ROJO, cuando 528 billones, amarillo.... etc.

* *

Los fenómenos naturales no podrían explicarse suponiendo solamente diminutísimas las moléculas gaseosas: hay, además, que imaginarlas dotadas de movimientos enormes, vibratorios y traslaticios; y diferentes para diferentes gases.

Segun los cálculos de Clausius, las moléculas del hidrógeno se mueven con una celeridad de 1844 metros por segundo; la velocidad de un tren de ferro-carril es de 15 solamente: la de los últimos proyectiles de los cañones Armstrong es de 634; la de los de Krupp de 651. Cálculase que el libre trayecto de una de estas moléculas en el estado comun gaseoso es como unas 5000 veces el diámetro de la molécula misma; y que el número de choques de una molécula de oxígeno con sus compañeras, debe ser de 7646 millones por segundo. La tension de los flúidos elásticos es la compleja resultante de los choques de esos corpúsculos gaseosos contra las paredes de los vasos que los contienen. En un cilindro de vapor la presión contra el émbolo es la suma de los choques que de las moléculas recibe: si se dobla en el mismo cilindro el número de corpúsculos gaseosos, recibirá el émbolo en el mismo tiempo que ántes, doble número de golpes, etc.

Ahora bien: en un recipiente lleno de abejas, éstas no podrán apenas moverse; pero si se las va extrayendo hasta que en el vaso queden muy pocas, estas pocas no se estorbarán mutuamente, tanto como ántes, sino que ya podrán volar con celeridad suma y golpear con gran violencia las paredes que las retienen encerradas.

Esto es lo que ha hecho Crookes con las moléculas gaseosas en sus famosos tubos. Por medio de una bomba pneumática especial hace el vacío en esos tubos hasta una millonésima de atmósfera; redúcese así asombrosamente el número de los ántes inevitables choques; la trayectoria libre de cada molécula es, por tanto, muy larga y rectilínea; y, entonces, ayudando la acción eléctrica, aparecen fenómenos de LUZ, de CALOR y de MOVIMIENTO, que confirman sorprendentemente las ideas admitidas acerca, no sólo de la pequeñez de las moléculas sino de la prodigiosa energía de sus veloces movimientos.

Todo cuerpo constantemente golpeado, se calienta. Pues en los tubos de Crookes el bombardeo de



REGRESO DE LA GUERRA, por Pedro Costa

las moléculas funde instantáneamente los metales, el platino inclusive, pone luminosas las paredes de los vidrios golpeados, y mueve ruedecitas de paletas construidas al efecto.

Para estos fenómenos de luz y de fusion vuelven

á aparecer, como condicion, los BILLO- NES.

Siempre, siempre estamos entre dos infinitos: el infinitamente grande de los espacios celestes, y el infinitamente pequeño de los diámetros y distancias moleculares.

EDUARDO BENOT

NOTICIAS GEOGRAFICAS

En la Sierra del Tandil, inmediata á Buenos Aires, y en la parte superior de un gran peñasco, hay una masa informe de piedras, coronada por una de forma de un gran sombrero de tres picos, cuyo peso se ha calculado en más de diez mil arrobas. La base en que se apoya esta enorme peña en el declive de la montaña, no es más que de pié y medio de diámetro; siendo muy extraordinario que esa mole pueda ser puesta en movimiento oscilatorio por un solo hombre que la impulse, colocándose en la parte superior de la montaña. Muchas veces se ha tratado de hacer rodar esta masa de piedras hasta el pié de la montaña, habiéndose apelado á todos los medios para llegar á este fin, pero todo ha sido inútil, y nunca se ha logrado moverla de su lugar.

**

RIQUEZA MINERAL.—El amianto se halla en cantidades inmensas en los cantones de Thetford y de Colraine condado de Megantia (Irlanda); el más pequeño guijarro del camino contiene vestigios, y numerosas vetas surcan en todas direcciones las montañas desde la base hasta la cumbre.

La explotación de estas minas es muy activa en Irlanda, Thetford, y de Colraine hasta Dauville. En este último punto se extraen por término medio de cuatro á cinco toneladas de mineral diarias en una sola mina, donde se emplean de sesenta á setenta y cinco hombres; pero en Thetford es donde se trabaja con más método y actividad. Las tres compañías organizadas aquí tienen un personal de 150 hombres.

**

EXTENSION DE LOS GRANDES TÚNELES.—El túnel del Monte Cenís tiene 12,233 metros; el del San Gothardo 14,920, el de Arlberg, 10,270. El del Simplon tendrá unos 18 kilómetros, y el submarino del Paso de Calais, 34, sin contar las galerías de enlace con las vías férreas francesa é inglesa. Hasta ahora el más pequeño de los grandes túneles internacionales será el proyectado para la línea traspirenaica por Canfranc, el cual no pasará de 6,600 metros.



LA DESPEDIDA DEL HIJO, por C. Hofr

Quedan reservados los derechos de propiedad artística y literaria

IMP. DE MONTANER Y SIMON