



España y Portugal.

Un año..... Ptas. 24,  
Seis meses... „ 13'50  
Un mes..... „ 2'50

Pago adelantado.

# Ilustracion Popular.

CADIZ 8 NOVIEMBRE 1878.

En los demás puntos.

Los Sres. Agentes fijarán los precios.

Pago adelantado.

Año I.

Administrador responsable, D. LUIS DE PANDO Y ALCAZAR, calle Cruz de la Madera, n.º 9.

Núm. 1.

## SUMARIO.

Crónica, por la Redaccion.—Nuestros grabados: Entrada del vapor Alfonso XII en el dique de Matagorda, por Romualdo Alvarez Espino: Real casa de campo; La Catedral de Burgos, por R. de C. S.—Historia del Océano (continuacion), por Manuel Baturone.—Hamlet y Segismundo: Ensayo crítico sobre Shakespeare y Calderon, por Ricardo Blanco Asenjo.—Entonces y ahora: poesía por S. Hernandez Perez.—Curiosidades monstruosas, por M. Bronueta.—Ilusiones; poesía por Servando Camuñez.—Charada, por Nerotuba.

## CRONICA SEMANAL.

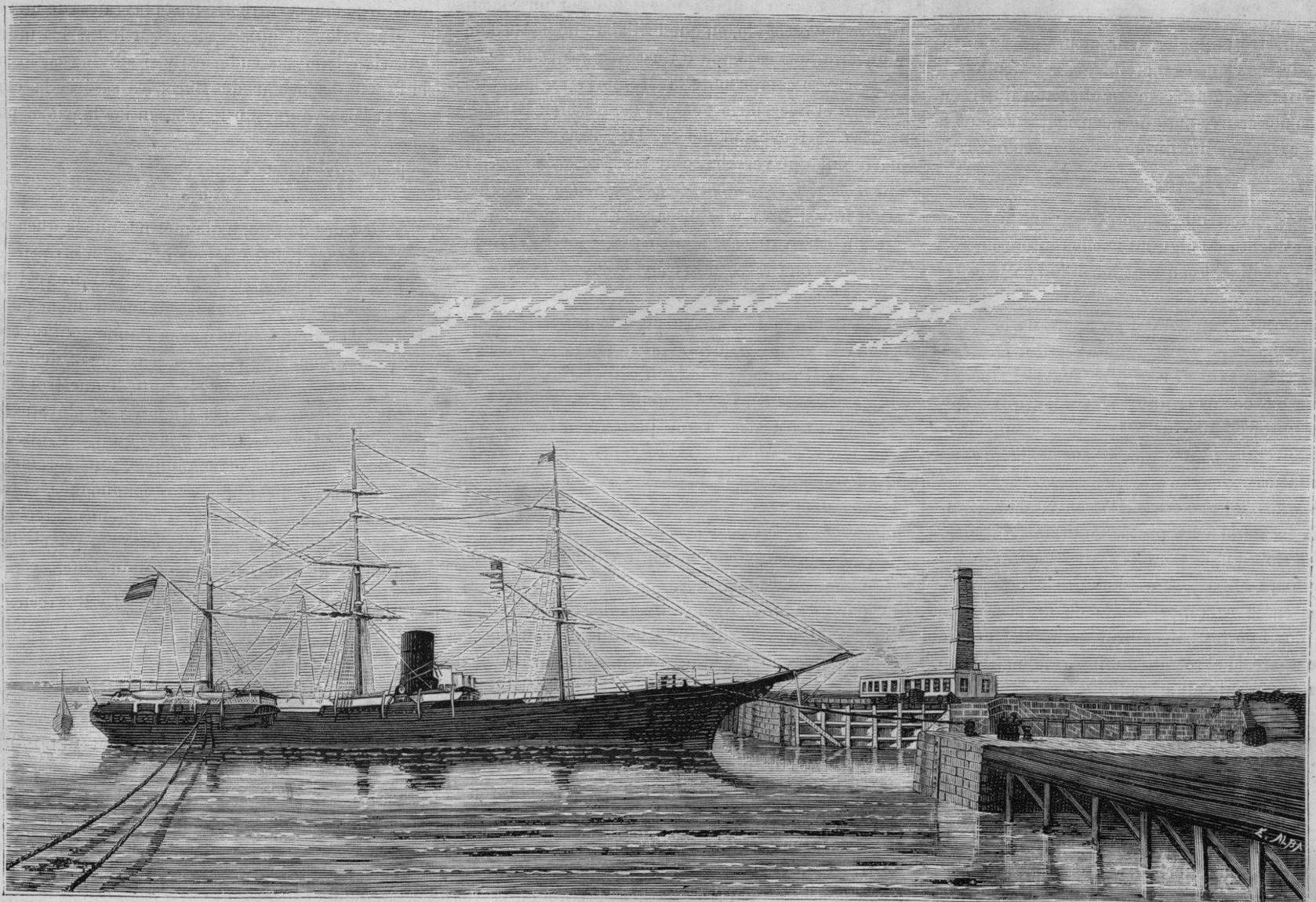
Apartado de nuestro camino el pensamiento político, que no nos es dado rozar, y prohibida á nuestra

pluma toda esa vida agitada y oscura que engendran los sistemas de gobierno y que tiene tanta fuerza é importancia en Madrid como pequeñez é inconvenientes en provincias, nuestra mision como cronistas, si bien por una parte se ha de desenvolver en region más serena y ménos penosa, dispone de una esfera más reducida y quizás para muchos ménos interesante.

Solemnidades científicas, actos literarios, fiestas populares, obras de la pluma ó maravillas del pincel, hechos públicos y prácticos y costumbres generales,

llenan nuestro campo y cierran nuestros horizontes. Mas con esto habrá bastante para entretener á nuestros benévolos lectores y aun ocasiones vendrán en que nos rebose la materia en una ciudad en que tanto abundan las muestras de ilustracion y los alardes de la cultura, las poéticas fiestas meridionales y las ceremonias y gentilezas del bello trato y la espléndida galantería andaluza.

Todo aquello además que se roce ó incumba á la redaccion y deba resolverlo esta en fuerza de sus rela-



ciones con el público, lector y favorecedor de LA SEMILLA, parece tener en esta seccion su lugar especial, y con gran placer se lo concedemos, á fin de mantener con nuestros amigos y con la opinion exterior unos lazos y una comunicacion que á todos aprovechen y á nosotros nos honren.

Consecuentes con ello, y puesto que se nos ofrece una bella ocasion de poner en práctica este propósito, vamos á empezar por hacer público un hecho que enaltece al personage anónimo que lo ha realizado y que exige leal y urbana respuesta.

\* \*

Nuestro número prospecto ha arrancado á una pluma humilde y desconocida, una carta en que, con frases que delatan cierta ilustracion y cierto buen sentido, poco comun en la clase obrera de donde parece desprendida, se nos dirigen ciertas peticiones que merecen contestacion, ya porque no conviene que desde un principio se dé mayor elasticidad de la que corresponde á nuestras palabras, ya porque hay en la agena solicitud algo que nos es posible conceder y que concederemos con el mayor gusto.

Con gran acierto se hacen en la carta apreciaciones del estado intelectual y moral de nuestro pueblo y de ciertos hechos no hace mucho realizados, para reclamar de los que se proponen ilustrar deleitando á las gentes, un especial esmero en dedicar algunas páginas á la educacion y cultivo intelectual de las clases más humildes de nuestra patria, un lugar para contestar á las preguntas que se sirvan aquellas dirigirnos y un puesto para ciertos conocimientos que deban servir de base á las artes y oficios que practican.

Pues bien, sí: la redaccion de LA SEMILLA no tiene inconveniente en manifestar su opinion en cuantas materias le permitan sus facultades y se encuentren en la esfera en que debe actuar. LA SEMILLA, si es preciso, no lo tiene tampoco en tratar de ciertas cuestiones que pueden interesar á la clase obrera en capítulos especiales, aunque sin detrimento de las secciones en que se halla distribuido el periódico, ni menoscabo de las promesas hechas y que constituyen su formal convenio con el público.

Más entiéndase que no puede imprimirse á la publicacion un carácter democrático, so pena de venir á tropezar desde el principio en el escollo que se ha querido evitar, y que el calificativo de *popular*, dado á la publicacion, sólo significa el deseo de vulgarizarla, indicado bien claramente con la baratura del precio, que se halla, á nuestro entender, á la altura de las fortunas más modestas y que es increíble, si se atiende á lo que LA SEMILLA vá á ser como publicacion ilustrada. Es cuanto se nos ocurre por ahora, en contestacion á la bien escrita carta que nos dirige el desconocido obrero.

\* \*

Empecemos, pues, nuestra crónica, que á fé que debemos dar cuenta de algunos hechos interesantes y significativos, realizados en esta localidad en la esfera intelectual y artística.

El 22 de Octubre, aniversario primero de la muerte del ilustre gaditano y distinguido escritor D. Francisco Flores Arenas (Q. E. P. D.), el Teatro Principal, palenque un día de sus triunfos escénicos, quiso conmemorar al autor cómico, dedicándole una funcion en que habia de representarse una de sus bellas producciones dramáticas.

Dos días antes, tiempo escasísimo en verdad, la empresa habia invitado á los poetas gaditanos á leer sobre el escenario algunas poesías dedicadas al esclarecido vate: y para el espectáculo habíase dispuesto una iluminacion en la sala por medio de arañas, y una especie de dosel en los palcos principales del centro, bajo el que aparecia el retrato del inolvidable literato, también profusamente alumbrado por arañas y candelabros.

La comedia escogida para esta funcion fué la que lleva por título *Pagarse del exterior*, bella, serena y bienhechora fábula, que halaga al oído con su fácil versificación, al corazón con sus delicados chistes y á la razón con su intachable moralidad y sana enseñanza.

Jugáronla con gran acierto las Srtas. Genovés y Selma, la Sra. Cruz, y los Sres. Sanchez Albarran, Go-

mez, Garrido y Martinez: y aunque el público no era tan numeroso, como escogido, puesto que se componia de los amigos del finado y nunca los buenos amigos son muchos y ménos cuando hay que contarlos despues de la muerte, no faltaron vivos y espontáneos aplausos para los artistas.

Tras la comedia leyéronse tres poesías dedicadas á celebrar los méritos literarios del ilustre poeta y á rendir tributo de amor y respeto á su buena memoria. Un soneto del Sr. Hidalgo, Secretario del Gobierno militar; unas lindas décimas del Sr. D. Juan Chazarri, poeta y autor de varias comedias y unas quintillas del Sr. García Escoto, humilde obrero, pero entusiasta literato y gran admirador del difunto Sr. Flores Arenas.

La zarzuelita de D. Mariano Fernandez titulada *La venta del Puerto*, en que el Sr. Sanchez Albarran, discípulo del finado en la Facultad de Medicina, se distingue jugando la pandereta, puso agradable y divertido fin al espectáculo.

Plácenos que no se olvide la gran figura del Sr. Flores Arenas; pero tócale al Municipio, en representacion del pueblo de Cádiz que tanta parte de su moderna fama literaria le debe, rendir homenaje de gratitud y perpetuar su recuerdo de un modo digno de los méritos relevantes de aquel y de su propia cultura y decoro.

\* \*

El 27 de Octubre á las dos de la tarde, ha verificado la Real Academia de Ciencias y Letras, en el Salon de Juntas de la Academia de Bellas Artes, el acto solemne y público con que anualmente inaugura sus tareas, al cual ha agregado esta vez, sin duda para darle más interés é importancia, la recepcion de un Sr. Académico numerario.

El acto estuvo presidido por el Excmo. Sr. Gobernador Civil de la provincia en representacion de S. M. el Rey D. Alfonso XII, Presidente honorario de esta Corporacion, acompañado del Sr. Alcalde 1.º y del Presidente efectivo de la Academia el Sr. D. Estéban Moreno Labrador, Dignidad de Chantre de esta Santa Iglesia Catedral.

Sobre el estrado acompañaban al cuerpo académico comisiones de las Corporaciones provincial y municipal y de las científicas, literarias, económicas y sociales que existen en la ciudad, y muchas personas notables, tanto civiles como militares.

El vasto salon hallábase ocupado por un concurso numeroso y escogido, en que brillaban no pocas damas de nuestra más escogida é ilustrada sociedad.

El acto se compuso de la Memoria reglamentaria que leyó el Secretario general Sr. Alvarez Espino, el discurso de recepcion del Sr. D. Nicolás Fernandez Cuarteroni, que versaba sobre las *Asociaciones científicas europeas y especialmente las españolas*, la ceremonia de investidura y el discurso de contestacion que estuvo á cargo del académico fundador Sr. Zurita y Goenaga y que trató de la *Influencia de la literatura en las ciencias*.

Una ligera indisposicion de este señor le impidió leer por sí mismo su bello trabajo; pero previa la vènia del Sr. Presidente, lo leyó con claridad y correccion el Sr. Alcolea, Presidente de la Seccion de Ciencias Físico-naturales, á que pertenecen los dos Sres. Académicos citados.

El Presidente de la Real Asociacion leyó despues un concienzudo trabajo sobre *La creencia en Dios, como fundamento de la Ciencia*.

Todos estos discursos fueron recibidos por el auditorio con grandes aplausos.

Y por último, el Excmo. Sr. Gobernador civil, puso digno fin á tan brillante solemnidad, con una bellísima peroracion, verdaderamente inspirada como improvisacion y dicha de un modo arrebatador, con fácil y clara dición, entonacion y modulaciones acertadas y accion distinguida y expresiva. Las elocuentes frases del distinguido orador, su oportunidad, su vehemencia, su significacion misma, acrecentaron el entusiasmo que desde un principio escitó en el concurso: y así fué que, al terminar, una salva de aplausos estremeció la cóncava techumbre del extenso salon. Tan brillante fin tuvo esta fiesta, gloria de la Aca-

demia que tan dignamente la realiza y honra de Cádiz que así la preside, la engrandece y la ameniza.

\* \*

Pongamos al lado de estas manifestaciones de la aristocracia intelectual, otras fiestas de las costumbres populares: los *Todos Santos* y los *Difuntos*.

Consiste la primera, en un tributo á las frutas del invierno, aglomeradas artificiosamente en la plaza de abastos y sirviendo de caprichoso decorado en los muchos puestos esparcidos por la ciudad, ante los cuales desfila, risueño y coniado, el pueblo sin distincion de clases ni gerarquías y con el propósito, unos de hacer acopio de estas chucherías y otros de ver cómo lo hacen los demás.

El último día de Octubre, el pueblo, que anda ávido de goces buenos y baratos, se dispone á pasear entre peros y castañas, bajo las ondulantes hiladas de farolillos á la veneciana y entretenida la vista con los movibles banderines y los bellos rostros de las muchachas, y el olfato con el aroma de los frutos y el aliento de tantas bocas abiertas á los blandos suspiros del amor y á los estentóreos gritos de los pregones.

El 1.º de Noviembre cambia la escena: el pueblo en *breacks* y calesines se dirige al cementerio, haciendo parada en los ventorrillos de Puerta de Tierra. Esta vida es preciso pasarla á tragos, y nunca parecen mejor los tragos y la vida, que cuando la costumbre nos echa al paso el pensamiento de la muerte.

No sabemos lo que experimentarán los muertos en el rincón de sus fosas, cuando se fijan en sus lápidas unos ojos de cielo empañados por el llanto de la tierra; pero desde luego puede cualquiera imaginarse con qué ojos mirarán los vivos las sepulturas, á través del fantástico vapor que interponen unas cuantas cañas de manzanilla.

La vida ha de distinguirse siempre de la muerte: á nadie se le ocurre cuando llora, que una líquida perla rodada de sus ojos, puede ser embebida por el muro mortuorio, chupada por el carcomido ataud y mezclada con las hediondas cenizas que fueron cuerpo del ser que se la arranca al corazón.

Ni tampoco sospecha el que se coloca ante una tumba limpiándose con el dorso de la mano las gotas de vino que se le quedaron prendidas en el bigote, que quizás aquel vino es zumo de un fruto abonado con el polvo de un organismo humano que algunos años antes depositó en aquel sitio y al que la movilidad de lo que juzga muerto arrastró hasta las raíces de una cepa.

Más vale así; quizás si viesen llorar los muertos, sufrirían bajo sus sudarios; y si adivinasen los vivos la fuente del nectar de Baco, les saldría la comida por la boca ya que no le rebosan las lágrimas por los ojos.

¡Cosas del mundo!

\* \*

Y despues de esto, nada más nos queda que narrar; la vida de los teatros tiene su lugar en otro sitio.

El Principal con su comedia, el Gran Teatro con su zarzuela, el viejo Balon con sus dramones dominigueros, la Cabaña Suiza con su Pandemonium escénico; la aparicion brillantísima, pero fugaz, de la tragedia implantada en el más elegante de nuestros coliseos por la eminente Adelaida Ristori y su pléyade de artistas dramáticos, todo eso y más que pasó, queda para otro lugar y para otras plumas, y no seremos nosotros quienes, en tan modestas condiciones, entremos en terreno vedado ni usurpemos agenos derechos.

Basta lo dicho por hoy para entablar relaciones con el público, de quien esperamos indulgencia y favor.

LA REDACCION.

## NUESTROS GRABADOS.

ENTRADA DEL VAPOR ALFONSO XII EN EL DIQUE DE MATAGORDA (CADIZ.)

En general, un dique de carenas es una construcción, fija ó movable, de forma apropiada para contener el barco ó los barcos que deben quedar en seco en un nivel superior ó inferior al del mar.

Los diques pueden ser *secos* ó *flotantes*: los primeros se

construyen generalmente de obra de fábrica, y se incomunican con el mar por medio de puertas para achicar el agua: los segundos se fabrican de madera ó hierro, sumergiéndose el material para dar entrada al agua en cámaras cerradas, con el fin de que, achicada luego, hagan flotar el barco y venir á la superficie hasta dejarle en seco.

En los pasados tiempos el dique no era el único medio conocido y fácil de registrar y reparar los fondos de los buques, porque el *dar la quilla* era un recurso momentáneo para ligeros calafateos ó recorridos, y sólo aplicable en las playas de marea sin grandes gastos.

Las dificultades en la construccion de estos diques, que en nuestros puertos se convierten en verdadera imposibilidad, su costo y las grandes pérdidas que en no pocas ocasiones ha producido el intento de fabricarlos, han sido las causas de que no se establezcan con la profusion necesaria y conveniente.

La naturaleza de los terrenos y la magnitud de las mareas, dificultando en muchos puntos la construccion de estos diques, han hecho que se sustituyan con otros establecimientos navales costeados por los gobiernos, compañías y constructores acaudalados, quienes han ejercido sobre la reparacion de barcos un monopolio tan cruel, que han dado lugar á diversos inventos que hiciesen las veces de aquellos y arrancasen á los propietarios del poder de los especuladores marítimos.

Estos diques se hacen de una forma semejante á la de los barcos que han de recibir, y por consecuencia de todas dimensiones; y aun se construyen para dos buques, dándoles entonces doble eslora é igual manga y puntal que las de las embarcaciones, aunque no sea conveniente en este caso el construirlos á la vez para barcos grandes y pequeños.

Conviene establecerlos en sitio abrigado de los vientos y libre de las grandes corrientes, y á falta de dársenas cómodas, deberá procurarse su emplazamiento allí donde el eje del dique pueda formar el ángulo más agudo posible con la direccion de la corriente. Para barcos pequeños, cuyo manejo es fácil, no hay inconveniente en colocar el eje del dique en cualquiera direccion.

La colocacion de un buque en el dique está reducida á introducirlo en él á pleamar, ó cuando la altura de agua en el dique sea bastante para el calado, á cerrar las compuertas, achicar el agua por medio de las bombas y escorar el barco á medida que van descubriéndose sus costados y fondos.

Inglaterra y Francia son las naciones que tienen más diques secos: la primera cuenta 43 de ménos de cien metros y hasta 51 de mayor longitud; y esta última 8 de ménos de 100 metros y 17 de más de 100.

Aunque Cádiz tiene uno de los mejores careneros naturales en las playas de Puntales, donde bastan el Levante y la marejada consiguiente para enderezar el barco varado, es evidente que no es bastante este medio cuando se trata de buques de gran tamaño, sino en casos de averías; porque nada se consigue con varar un barco en una playa donde la amplitud de la marea sólo alcanza la mitad de su calado. Y rechazados por razon de economía los emparrillados, habia necesidad de pensar en la construccion de un varadero sobre el que pudiesen colocarse varios buques á la vez, y sin que la reparacion de uno de ellos se viese interrumpida por la circunstancia de entrar ó salir otro.

Preocupaba este problema á la Empresa A. Lopez y C.<sup>a</sup> en 1862, cuando el estudio de los terrenos, el conocimiento de la localidad y la necesidad de amortizar el capital allí donde iba á hacerse la construccion, tratándose de una Sociedad recientemente establecida y que no podía tener gran confianza en el éxito de su proyecto, decidiéronle á la construccion de un dique flotante, único de los careneros que puede establecerse sucesivamente en varios puntos sin pérdida sensible, que fácilmente puede enagenarse, si viene á hacerse inútil, que, no teniendo necesidad de esperar la marea para utilizarse, podía ser ocupado por todos los buques que reclamasen un exámen ligero ó una compostura de poca importancia, circunstancia muy atendible en un puerto de paso como Cádiz, y en fin, que teniendo necesidad de ser visitado en sus fondos de vez en cuando, sea cualquiera la materia de que esté construido, permitia contar para este efecto con la playa de Puntales, compacta y aplacerada con la amplitud de 3 á 4 metros de marea.

Fué elegido, por tanto, el dique flotante que, segun las opiniones de Mr. James Leslie de Partik, Ure y otros, debía ser de hierro forjado, y recubierto en los fondos con cemento ó asfalto, para evitar los deterioros que produce el contacto más ó ménos inmediato con el cobre.

En setiembre de 1824, los Sres. A. Lopez y C.<sup>a</sup> solici-

taban del gobierno un emplazamiento en la bahía de Cádiz con suficiente fondo y conveniente abrigo, para establecer un dique flotante con capacidad que permitiese admitir los más grandes buques de vapor de la marina mercante: y el gobierno, de acuerdo con la Junta Consultiva de la Armada, mandó señalar el sitio y otorgó la concesion. En su virtud, y mediante la remesa del plano al Capitan general del departamento, el 3 de Noviembre señaló éste para emplazamiento del dique la poza de Sta. Isabel, debiendo atracarse todo lo posible al cantil del Norte y amarrarse en cuatro á la direccion de las mareas.

Las condiciones del emplazamiento eran en efecto satisfactorias; media un fondo de 20 metros (12 á 13 brazas), en mar tranquila, con vientos del 2.<sup>o</sup> cuadrante aunque susceptibles de marejada, cuando soplasen los más duros del E. y SO.: hallábase frente al caño del Trocadero, al lado del cual tiene la casa A. Lopez y C.<sup>a</sup> sus talleres, á corta distancia además del depósito de carbones de Matagorda y con fácil comunicacion á tierra: por último, amarrado como se indica antes, sin obstruir el canal que conduce á la Carraca, dejaba espacio suficiente para atraer un buque á su costado.

Ocupóse, pues, la empresa del proyecto definitivo y tomó nuevos informes de los Sres. Leslie de Edimburgo, y Denry hermanos de Dumbarton, de los cuales recibieron en 23 de Mayo de 1865 los planos de un magnífico dique flotante, que, en la imposibilidad de venir armado, debía ser traído en piezas y montado en la zona comprendida entre el castillo de Puntales y el caserío; para lo cual solicitó y obtuvo la Empresa del Capitan del Puerto y del Comandante general, por lo que respecta á la zona política, la ocupacion de un terreno de 150 ó 200 varas de largo hácia poniente y unas 50 de ancho.

En Julio los Sres. Duncan y C.<sup>a</sup>, de conformidad con los Sres. Denry y con la Empresa, presentaron algunas modificaciones al primitivo proyecto, en tanto que el inglés Winton proponia sus diques flotantes navegables, cuya seccion es la de un barco de doble blindaje, con dos calderas laterales, sus tambores y dos cajones á uno y otro extremo en forma de tajamar.

Pero la ley de aguas de 3 de Agosto de 1866 vino á modificar algo los resultados de la comparacion entre un dique seco y otro flotante en la bahía de Cádiz. En vista de las nuevas disposiciones, habia ya lugar á preguntar si un dique seco en la bahía de Cádiz seria, no ya conveniente, sino preferible al flotante, que solo podia establecerse en regulares condiciones de abrigo y calado, y cuando los buques grandes carecian de careneros propios y tenian necesidad de instruir unos largos y fatigosos expedientes para alcanzar la licencia de ir al extranjero á hacer sus reparaciones.

La Empresa de A. Lopez empezó por resolver la cuestion de si en el gran seno ó saco de Cádiz habria lugar para el dique, y por resolverla á favor de nuestra bahía que ofrece á los buques, por su posicion geográfica, excelentes condiciones de entrada, fondo, extension y tenero, el cual, como formado de arena, cascajo y lamas, está reconocido como superior por todos los marinos.

La bahía, que tiene 4 kilómetros de anchura por 10 de longitud hácia adentro, se halla dividida en su mitad por el estrecho que forman los avanzamientos en que se elevan los castillos de Puntales y Matagorda en dos grandes radas que se comunican por el citado estrecho de un kilómetro de ancho. La primera parte de la bahía se halla castigada por los temporales del tercer cuadrante que enfilan su boca; la segunda seccion se encuentra al abrigo de todos los vientos, y se considera como segura, por más que su gran extension y la poca elevacion de las costas que la circundan, permitan á los levantes molestar algo el bareage: tal es el verdadero puerto de Cádiz, conocido con el nombre del Trocadero ó Puntales.

La Empresa encargó el estudio del proyecto de dique seco á los ingenieros Sres. Thompson y Noble de Liverpool, que en Noviembre del 68, y despues de examinar la bahía, presentaron sus proyectos: Thompson prefirió para el emplazamiento del dique la costa situada entre Matagorda y el muelle del vino, los mismos terrenos que pidió y obtuvo el Sr. Junco de Cádiz á raiz de la revolucion del 68, que por esto, y por sí misma, vino á paralizar los proyectos de la Empresa: de tal modo, que en 1871 todas las costas de la bahía de Cádiz en que podía establecerse un dique, estaban pedidas y concedidas ó eran objetos de litigio, si bien tal estado de cosas no podía ser muy duradero, dado el espíritu de las nuevas bases establecidas para la legislacion de obras públicas y que tendia á desamortizar todas aquellas que tomasen un carácter puramente nominal.

Con tal esperanza los Sres. A. Lopez y C.<sup>a</sup> consultaron

de nuevo sobre la construccion de un dique seco; pero esta vez á los Sres. Bell y Miller de Glasgow, que en 1.<sup>o</sup> de Febrero emitieron un dictámen muy racional, concluyendo por fijar su costo en 60.000 libras y por proponer varias formas de ejecucion.

En 1.<sup>o</sup> de Setiembre de 1871 se solicitó del Ministerio de Fomento la parte de playa comprendida entre el castillo de Matagorda y el caño del Trocadero: y como los informes del Ingeniero jefe de la provincia, de la Junta Consultiva de Caminos, del Ingeniero general y otros, fueron favorables, caducada la concesion hecha al Sr. Junco, por Real decreto de 31 de Enero de 1872, se autorizó á los Sres. A. Lopez y C.<sup>a</sup> para construir un dique con su dársena y otros accesorios, concediéndoles los terrenos de dominio público ó de uso comunal solicitados al efecto.

Con este motivo la Empresa pidió á los Sres. Bell y Miller de Glasgow el estudio completo, que fué hecho en Diciembre y Enero; y, en vista del informe emitido por estos Sres. y que pocos dias despues fué conocido de la comision, se formó un proyecto, que se presentó al gobierno en 7 de Mayo de 1872 por conducto del Gobernador militar, con un extenso informe de la Comandancia de Ingenieros de Cádiz.

En fin; en Real decreto de 19 de Agosto del mismo año expedido por Fomento, se hizo la concesion definitiva á la Empresa; y dos dias antes se habian empezado las obras con arreglo á las instrucciones de los Sres. Bell y Miller.

Cuatrocientos obreros se ocuparon desde el principio en este colosal trabajo; mil en los años 1876 y 77 y dos mil últimamente; sólo esto ha costado diez millones de reales, de los cuales la mitad se han pagado á obreros de la provincia y la otra mitad casi toda á hijos de Murcia, Jaen y Huelva: los extranjeros han sido muy pocos, y por ley de necesidad aceptados.

Diez y seis millones de reales se han invertido en material, adquirido tambien en gran parte en la provincia; tres millones se han empleado en la compra de gruas, puertas del dique, &c., procedentes de Inglaterra; y dos millones en carbon. Resumen 35.000.000 de reales han dejado en la bahía de Cádiz los Sres. A. Lopez y C.<sup>a</sup>

Consisten las obras en un dique de carena de 500 piés de longitud en el piso, 64 de ancho en las puertas y 24 á 26 de calado sobre el piso de la entrada, y construido completamente de piedra. Se entra al dique desde una dársena de marea encerrada por muelles espaciosos destinados á montar poderosas gruas y cabrias para levantar calderas. El gran taller de maquinaria y calderería que posee la Empresa en el Trocadero, á corta distancia de las obras, será trasladado al mismo dique, y agregándose una fundicion de bronce y de hierro, martillos de vapor y laminadores, formarán un arsenal mercantil completo.

Hé aquí las dimensiones detalladas. Dentro de un lecho de 105,760 metros cuadrados, se ha construido una magnífica obra de utilidad é importancia nacional, que mide:

	Metros.	
Eslora total ó longitud entre el batiente de las puertas y la extremidad superior de la escala de cabeza . . . . .	165,00	
Eslora entre la línea de los buscos y el pié de la escala, ó sea sobre picaderos de piedra . . . . .	150,00	
Manga ó ancho de la entrada en la coronacion . . . . .	22,25	
Idem en la solera . . . . .	17,65	
Puntal ó altura en las puertas desde la solera á la coronacion . . . . .	10,12	
Calado ó altura de agua en la puerta . . . . .	( á pleamar más alta . . . . .	7,95
	( á pleamar média . . . . .	6,95
	( á bajamar média . . . . .	4,75
	( á bajamar más baja . . . . .	3,80

Estos calados se han determinado sobre los datos ofrecidos por 8,640 observaciones hechas sobre las mareas y que han permitido formar la curva de oscilacion el año de 1873.

Una draga de vapor empezó por abrir un canal desde la bahía hasta la cabeza del dique; y con lo que se arrancaba á la escavacion, íbase formando un terraplen que aislase el emplazamiento, no consintiendo otra comunicacion con el mar que la entrada, la cual se cerró luego con una ataguia formada con mil vigas creosotadas de 15 á 16 metros de longitud y de 30 á 45 centímetros de escuadria, dispuestas en dos filas para contener el relleno de arcilla, á través del cual se establecieron compuertas provisionales para el desagüe.

Desaguado el emplazamiento hasta bajamar, se cerraron las compuertas y se achicó el agua por medio de bombas centrífugas de vapor, hasta poder colocar los andamiages y demas aparatos necesarios para establecer las fundaciones.

Las filtraciones abundantes del fondo, dificultaban el achique y reclamaban el empleo de una maquinaria considerable que ascendió á cuatro bombas de 45 centímetros de diámetro y máquinas de 30 y 40 caballos nominales, 100 caballos efectivos por término medio, con las que se ha llegado á expulsar en unos treinta meses una cantidad de agua de 40.000.000 de metros cúbicos, elevados á 12 metros de altura. Solo en el último año se han evaporizado en las calderas 4.500 metros de agua potable, con el gasto de 6.000 toneladas de carbon.

La fundacion consiste en un pelotage formado por 2.500 vigas del Norte y de Armenia, dispuestas en 115 filas que, por medio de una doble riostra á 1<sup>m</sup>50 bajo la cabeza y un durmiente sobre ella, forman otras tantas vigas armadas, suficientes para resistir la presión inferior del agua. Todo este osamento, hasta 50 centímetros más bajo, vá empotrado en una masa de hormigon hidráulico de 2.10 de espesor, en un ancho de 30 metros y un largo de 172 que son las dimensiones de la fundacion del dique.

Como recinto de esta fundacion y medio de terminar las evacuaciones interiores, se ha construido un tablerado, cuyo desarrollo es de 375 metros, que ha sido formado con tableros de 1.20 de ancho y de 3 á 4 toneladas de peso, clavados con martinetes de vapor y mazas de un peso igual á los tableros.

Los muros formados sobre esta cimentacion y que constituyen el recipiente para el barco, con las puertas y casa de bombas, dan con el cimiento mismo un volúmen de 20.000 metros cúbicos de mampostería y sillería, que han consumido otras tantas toneladas de cemento de Portland y Zumaya.

En la casa de bombas se han montado tres calderas de 2.25 de diámetro y 7.50 de longitud, sistema Cornish, que trabajan á 5 atmósferas para suministrar vapor á dos máquinas cuyos cilindros son de 40 centímetros de diámetro y otros 40 de carrera y que mueven dos bombas centrífugas de á 60 centímetros, que achican 150 metros cúbicos por minuto: de este modo, siendo la cabida total del dique á pleamar más alta y bajamar más baja 32.000 y 15.000 metros cúbicos, se puede verificar el achique en dos horas y média, sin contar con las alcantarillas de desagüe.

La dársena que forma la entrada al dique por la bahía, consta de dos muelles de 125 metros de longitud, con 6 de ancho en la corona y dejando entre sí un espacio de 60 metros de ancho que forma el de la dársena.

Los ingenieros jefes han sido los Sres. D. Roberto B. Bell y D. Daniel Miller de Glasgow, en sociedad: el que desde un principio ha estado encargado de las obras, ha sido D. Eduardo Pelayo, ingeniero civil y ayudante de obras públicas, á cuya exquisita amabilidad debemos todos los datos apuntados, siendo este trabajo no más que un brevisimo extracto de una brillante y concienzuda memoria histórica que tiene escrita acerca de esta interesante construccion naval: y por último, el Sr. D. Alejandro Lister, de Glasgow, ha dirigido algunos trabajos especiales.

La prueba del dique hizose el Viernes 5 de Abril, ante el Sr. D. Carlos Barrie, representante de la casa A. Lopez, el inteligente marino D. Manuel Villaverde, Inspector de los vapores correos, capitanes, oficiales y maquinistas de los mismos, algunas personas respetables de la ciudad y gran número de operarios.

Los Sres. Pelayo y Lister dirigian la maniobra.

Abiertas las compuertas, el mar se arrojó espumoso y rugiente en el vaso del dique: média hora bastó para que se llenase á la altura que correspondia á la pleamar: entonces se abrieron las puertas y el agua penetró por vez primera en el extenso cauce artificial.

El 2 de Junio de 1878, abrió por fin sus puertas el dique al servicio público, y dos meses despues dia por dia entró en él el primer buque que fué el *Guipúzcoa*, construido en el Clyde por los Sres. Denry de Dumbarton: el segundo buque fué el *Acor*, gran vapor portugués enviado con este objeto desde Lisboa: posteriormente han entrado tambien los buques españoles *Coruña*, *Habana*, *Alfonso XII*, *Santander*, el vapor inglés *Claremont* que se dirigia de Huelva á Inglaterra cuando tuvo la desgracia de embestir en el cabo de San Vicente, el holandés *Gelderhand*, por dos veces, el *Habana*, segunda vez, el *Gijón* y el *Comillas*.

Por último, nuestro grabado, sacado de un precioso cuadro pintado por el joven artista D. Salvador Viniegra, representa la entrada en el dique del elegante buque de vapor ALFONSO XII, de los Sres. A. Lopez y C.<sup>a</sup>, que vuelve hoy á entrar en el dique.

ROMUALDO A. ESPINO.

## REAL CASA DE CAMPO.

El rey D. Felipe II, mandó en 1556, formar con toda urgencia un extenso bosque, en los terrenos más próximos al real Alcázar, eligiendo para ello los que poseian los Vargas al Oeste de Madrid y en la margen derecha del rio Manzanares. Por un precio *honesto*, como recomendaba el Rey, se hizo la adquisicion de la casa de campo que poseian los herederos de D. Fadrique de Vargas, cuyos escudos de armas permanecieron largo tiempo en la entrada principal del bosque, pues segun el Monarca, *estaban bien colocados en el palacio de un Rey, los blasones de las familias que habian hecho señalados servicios al Estado*.

Comprados por el mismo D. Felipe otros terrenos, fué agrandándose la finca, tanto en este reinado, como en los de Felipe V, primer rey de la casa de Borbon, Fernando VI y Carlos III, que la ensancharon considerablemente. En tiempo de este último, 1748, se terminó la tapia de ladrillo y mampostería que hoy la cerca, cuyo espesor es de dos piés y la altura de doce, poco más ó ménos, habiendo costado 623.411 rs. 22 maravedises.

La extension de la Casa de Campo es en el dia de 4097 fanegas de tierra y está dividida en cinco cuarteles á saber: Torrecilla, Cobatillas, Portillo, Pinos y Rodajos. Su figura es un polígono irregular de 52 lados, con algunos ángulos entrantes.

Parte de la extension está destinada á huerta, otra parte á jardin, otra á vivero y así sucesivamente se halla distribuida, formando un conjunto agradabilísimo, con fuentes, arroyos, lagos, mucha arboleda y abundante caza. De esta última se hizo en cierta ocasion una entresaca que produjo 18.193 conejos.

Los lagos ó estanques son tres, situados en el cuartel de la Torrecilla: el mayor, desde el cual está tomada la pintoresca vista que presenta el grabado de la página 5, tiene cabida de 19 fanegas de tierra y en él se pescan carpas y peces de colores, sirviendo tambien para el riego: el estanque chico es de 11 fanegas y contiene la misma pesca; y el circular tiene en el centro una isla, á la que se pasa por un camino hecho *ad hoc*. En toda su extension, de una fanega y seis celemines de tierra, se le vé rodeado de árboles y presenta un delicioso aspecto.

Entre los edificios que en ella se encuentran, está en primer lugar el palacio, de 10.325 piés de extension superficial, con dos pisos y lujosamente decorado en el interior. Hay además una Iglesia, con todo lo necesario para el culto, casas para los asistentes de la Iglesia, caballerizas, casas de labor, de guardas, etc.

Destinada la Real Casa de Campo para solaz de los Reyes, sólo es permitida la entrada á los particulares, mediante una papeleta del administrador; cosa no difícil de conseguir y de que se aprovechan muchas personas para gozar diariamente de la amenidad del sitio y beber las aguas de la fuente de la puerta del rio, clasificadas de *acidulo-salino-ferruginosas*.

Recientemente ha ocurrido un incendio, que á más de causar grandes daños materiales, ha ocasionado otra mayor desgracia. Parece ser, segun se dice, que un individuo de los ocupados en los trabajos de sostenimiento de la finca, hubo de retirarse durante la hora de descanso, recostándose á dormir bajo la sombra que proyectaba una pared de bastante altura. En esta ocasion ocurrió el siniestro, despertando el infeliz trabajador cuando el calor y el humo le sofocaban y encontrándose completamente cercado, sin que pudiese escalar la pared que tenia á un lado ni atravesar la muralla de llamas que casi le envolvian. Ni sus voces podian ser oidas, ni aunque se hubiesen oido habria sido fácil salvarle de tan horrorosa muerte. Sucumbió, pues, el desdichado en medio de los mayores dolores, encontrándose despues su cadáver en tal estado, que hasta la identificacion de su persona ofreció grandes inconvenientes.

## LA CATEDRAL DE BURGOS.

El rey San Fernando mandó edificar la Catedral de Burgos sobre el lugar de sus palacios, que cedió al efecto, dándose principio á la obra en el año de 1221 y siendo colocada la primera piedra por el santo Rey, el obispo D. Mauricio, gran privado é iniciador del pensamiento, y el infante D. Antonio de Molina.

La iglesia fué concluida en tiempo del referido obispo D. Mauricio, si bien las agujas principales fueron hechas en el siglo xv, costeadas por los prelados D. Alonso de Cartagena y D. Luis Osorio, las armas de los cuales están incrustadas para memoria en el antepecho que dá vuelta al ápice de cada pirámide.

La fachada principal de la Catedral, llamada de Santa María, mira á Poniente y consta de tres zonas: en la primera hay tres ingresos, que por orden del cabildo fueron despojados de los delicadísimos adornos que completaban su belleza: la segunda zona principia en un corredor franqueado por torrecillas crestadas y termina en un lindo roseton calado de una manera sorprendente: la tercera presenta dos doble-ajimeces ojivales, con ocho estátuas colocadas en los intercolumnios y sobre ella hay un antepecho, en cuya mitad aparece la imágen de la Virgen, con su niño y rodeada de ángeles.

Este armónico conjunto está recortado lateralmente por dos torres de 300 piés de altura cada una, de las que forman parte las dos agujas ó pirámides de que hemos hecho mencion.

El resto del edificio, por la parte exterior, corresponde á lo que llevamos bosquejado, abundando en detalles del mejor gusto y completando la obra admiracion de todos y orgullo nacional.

A propósito de la Catedral de Burgos, dijo un arquitecto extranjero, el borgoñon Maese Felipe, *que como joya habia de estar en caja y cubierta con funda, para que como joya preciosa no se viera siempre y de ordinario, sino á deseo*.

Hay, sin embargo, al exterior uno que llamaríamos defecto, si no lo constituyera la mayor, tal vez, de las bellezas del edificio: nos referimos á la capilla del Condestable, que por no estar colocada en el centro del ábside, es obstáculo á la simetría total, aunque por sí sola sea un modelo de elegancia y de riqueza.

En el interior, la planta baja de la iglesia tiene la forma de una cruz latina, forma que generalmente afectan los templos construidos por aquella época. Esta cruz la constituyen al largo tres naves paralelas y al ancho otra, que corta perpendicularmente á las primeras. Las dimensiones de las tres naves longitudinales son: 300 piés desde la entrada principal ó de Santa María, hasta la capilla del Condestable y 93 de anchura total. La nave del crucero ó sea la perpendicular á las anteriores, mide 213 piés, desde el ingreso del Sacramental hasta el de la Coronaría.

En el centro de la Catedral, y como si hubieran querido reunirse allí los más eficaces estimulantes de la devocion que inspira la grandeza, se halla la capilla mayor, obra que difícilmente podrá imaginarse más bella.

Felipe II dijo, contemplando este grandioso monumento, en un arranque de entusiasmo á que no era muy dado dicho monarca, *que más parecia obra de ángeles que de hombres*; y eso que, en la cabeza de D. Felipe, todos sabemos que cabian pensamientos como el de la octava maravilla ó sea el Escorial.

La ereccion de este altar fué empezada en 1577 y concluida por completo en 1596, habiendo tomado parte en los trabajos de diseño y ornato los hermanos Rodrigo y Martin del Haya, Gregorio Martinez y Juan Urbina, cuyos honorarios y demás gastos fueron satisfechos por el arzobispo D. Cristóbal Vela.

Los tres cuerpos del retablo pertenecientes cada uno á los órdenes de arquitectura dórico, jónico y corintio, con su coronacion, son de nogal preciosa y ricamente tallado. En el centro del primer cuerpo está colocado el tabernáculo de una elegancia exquisita y de forma piramidal bajo un pabellon de escultura, figurando tisú, orlado de ángeles. En el centro del segundo cuerpo, casi en medio del retablo, se halla la Virgen titular Santa María la Mayor, de tamaño natural y toda de plata: el resto del retablo lo adornan diferentes imágenes de bastante mérito artístico.

La escultura de Santa María la Mayor, es obra del célebre Ancheta, y tal vez su obra maestra; pero un desgraciado accidente ha empañado el mérito de la efigie. Una de las veces que, por la conveniencia del culto, se hace descender á la imágen del camarín ó trono que ocupa, hubo de desprenderse del aparato con que se lleva á cabo tal maniobra, cayendo al suelo desde una altura de 20 piés, y abollándose el niño y la cabeza de la Virgen de tal modo, que no ha sido posible volverlas á más que á un estado medianamente aceptable.

Se asegura por tradicion, que en otro tiempo fué maciza la referida escultura, y que para necesidades de la Iglesia se ha ido extrayendo plata del interior hasta dejarla reducida á una chapa. Ni esto consta en ninguna parte que sepamos, ni se le puede dar otro valor que el de una de tantas patrañas con que la generalidad tiende á abultar las grandezas pasadas, ya que las actuales desmienten con su presencia toda exageracion.

Pero lo verdaderamente asombroso, lo que indudablemente sobresale por su inmensa magnificencia al mismo

tiempo que por la valentía arquitectónica que representa, es la torre del crucero, construida en el centro de la iglesia sobre la bóveda que forma la union ó interseccion de las naves principales. La solidez, la elegancia, el lujo y variedad de ornamentacion y la homogeneidad de su estructura, han hecho decir á un escritor que la torre del crucero es *la Catedral de la Catedral de Burgos*.

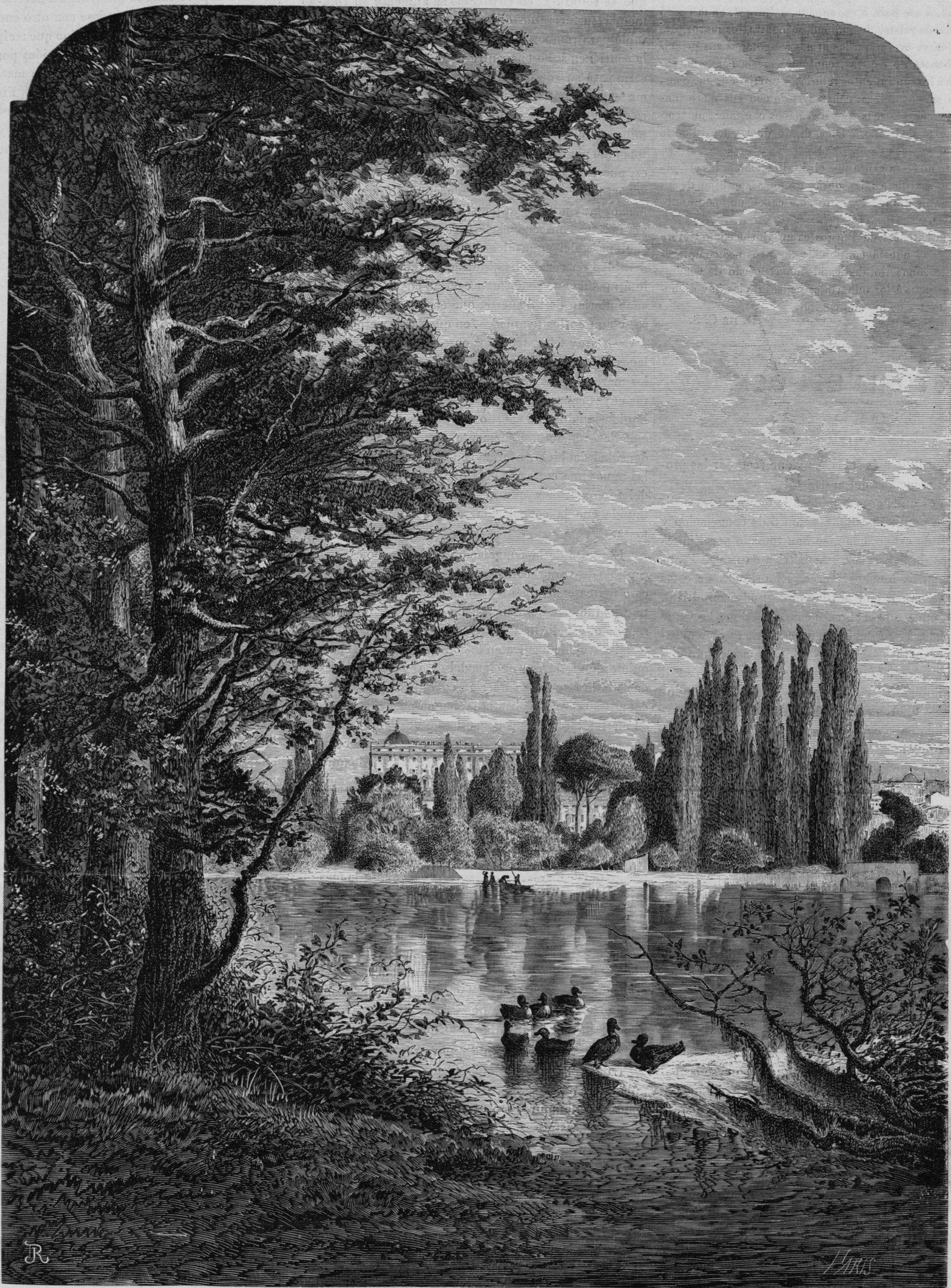
Y efectivamente; despues de tanta preciosidad como esta iglesia metropolitana encierra, despues de haberse extasiado en la contemplacion de tanto calado, tanto tallado, tanta imágen, tanta estátua, tanto sepulcro, tanta pintura y tanta y tanta riqueza, no se puede ménos de lle-

var grabada en la imaginacion, ébria, digámoslo así, de belleza, la torre del crucero con su altura extraordinaria, su esbeltez y su ligereza incomprensible. Es el remate de la obra: es la gala del edificio; y como se dibuja en el cielo, parece del cielo mismo.

Además de la capilla mayor, de que nos hemos ocupado con la extension que nos es permitido, hay otras quince, algunas de las cuales, como la del Condestable, tambien mencionada, la de Santa Ana y la de Santa Tecla, son de gran mérito. Basta, pues, para dar siquiera una ligera idea de tan monumental edificio lo que llevamos expuesto, sin que podamos tampoco, dentro de los límites y na-

turalidad de un artículo de periódico, descender á detalles y accesorios, tan abundantes y sobresalientes en la Catedral que nos ocupa, que serian necesarios algunos volúmenes para describirlos y estudiarlos minuciosamente.

No dejaremos, sin embargo, la pluma sin rendir un justo tributo de admiracion hácia aquellos hombres, que en alas solamente de su fervor religioso y de su amor al arte, contribuyeron con sus conocimientos, trabajos y fortunas á la ereccion de la hermosísima joya de Búrgos. Si algo queda como expresion de los sentimientos de un pueblo y de una época, si algo puede darnos noticia de la manera de ser y de sentir de las generaciones pasadas,



son las obras que llevaron á cabo, con sus condiciones y con las circunstancias de que la ejecucion estuvo rodeada; y tanto más grande será la idea que formemos de los hombres, cuanto más importantes hayan sido sus hechos y mayores los sacrificios impuestos y los obstáculos vencidos.

Pues bien: figurémonos una sociedad empeñada en una lucha de nacionalidad, de independencia, una sociedad donde todos los brazos eran pocos para oponerse á la dominacion de un pueblo extraño por origen, por costumbres y por religion: figurémonos un pais asolado por las continuas guerras, sin hombres apenas para su industria y su agricultura, un pueblo recargado de impuestos que la patria imperiosamente exigia; y contemplemos á esa sociedad, á ese pais, á ese pueblo, á Búrgos, en la época de la Reconquista, defendiéndose contra los moros, dedicado en su mayoría á las armas y agotadas sus principales fuentes de riqueza, contemplémosle cómo dá expansion á los sentimientos religiosos y artísticos que constituyen su naturaleza, construyendo con sus mermadas fuerzas y con sus más que mermados capitales, un templo del arte dedicado á Dios, digno de Él, dentro de lo humano.

Si esto no fuera santo por el fin, lo sería por los esfuerzos y los sacrificios: las obras grandes son hijas de los sentimientos grandes, y estos sólo caben en los grandes corazones.

Así, la catedral de Búrgos es un gloriosísimo timbre de la ciudad que la contiene, y nosotros nos complacemos en reconocerlo, dedicando un recuerdo de veneracion y respeto á los inmortales padres de los hoy dichosos habitantes de aquella capital.

R. DE C. S.

## HISTORIA DEL OCEANO.

### II.

#### EL AGUA.

Antes de ir más lejos, conviene recordar las propiedades esenciales del agua.

Este es un cuerpo líquido á la temperatura ordinaria. Su punto de solidificacion ó de congelacion y su punto de evaporacion, se han tomado por límites extremos de la escala termométrica en uso en Francia y en otros muchos paises. El primero de estos puntos se marca con el 0, y el segundo con el 100. Se dice, pues, que el agua se congela á 0 grados y que hierve á los 100 grados. El agua no tiene olor ni sabor: en pequeñas cantidades es del todo incolora; pero en grandes masas toma un tinte verdoso ó azul muy pronunciado, cuyos matices varían bajo la influencia de diferentes causas. La principal es el estado del cielo cuyo color se combina por reflexion con el color propio del agua, si bien hay algunos mares, lagos y rios que tienen un tinte azul particular independiente del que tiene el cielo, y que no ha podido explicarse todavía de un modo satisfactorio. Otras masas de agua, por efecto de las materias que mantienen en suspension, toman un color amarillento, gris ó negruzco: pero no es esta la ocasion de detenernos en estos fenómenos puramente accidentales.

El agua tiende incesantemente á pasar del estado líquido al de fluido elástico ó aeriforme, es decir, al estado de vapor, y obedece á esta tendencia toda vez que no esté herméticamente encerrada ó comprimida con cierta fuerza, ó colocada en un medio ya saturado de humedad. La transformacion lenta del agua líquida en vapor, emanando de su superficie, se llama *evaporacion*. Cuando, bajo la influencia de una temperatura elevada, se forma el vapor á la vez en cantidades notables, se dice que el agua se *evaporiza*. Finalmente, hay *ebullicion* cuando el vapor se forma al mismo tiempo en toda la masa líquida, lo cual tiene lugar ordinariamente á la temperatura de 100 grados; y decimos ordinariamente, porque el punto de ebullicion del agua es más bajo ó más alto segun que la presion aumenta ó disminuye. Así, mientras que á una presion média, que como se sabe es de 76 centímetros, la ebullicion se verifica á los 100 grados; en el vacío tiene lugar á la temperatura ordinaria y aun con otras más bajas. Sobre las altas montañas, donde el aire está muy rarificado, el pun-

to de ebullicion llega hasta los 20, 15 y 10 grados; así por ejemplo, en la cima del monte Blanco, cuya elevacion sobre el nivel del mar es de 4775 metros, y donde la presion atmosférica se reduce á 417 milímetros en vez de la ordinaria de 76 centímetros, el agua hierve á los 34 grados.

El agua, como todos los cuerpos de la naturaleza, se dilata con el calor y se contrae con el frio. A la temperatura de 4 grados sobre cero, alcanza su *maximum* de contraccion ó densidad. Si la temperatura desciende por debajo de este punto, el volúmen del agua permanece sensiblemente el mismo hasta que se solidifica, en cuyo caso se aumenta su volúmen, y su fuerza de dilatacion es bastante considerable para romper las paredes de los recipientes que la contienen si no encuentra en ellos el espacio necesario para su dilatacion. La diferencia de densidad entre el agua á la temperatura de 4 grados sobre cero, y la del hielo, es de 70 milésimas, ó en otros términos, la densidad específica del hielo es de 0,930, tomando por unidad la del agua á +4 grados. El hielo es, pues, más ligero que el agua y por esta razon lo vemos flotar en la superficie de aquel líquido. Este hecho, muy notable ya por sí mismo, lo es más todavía por sus consecuencias. Se concibe, en efecto, que si el paso del agua al estado sólido aumentase su densidad en vez de disminuirla, los témpanos de hielo á medida que se forman caerian en el fondo y se acumularian de tal suerte, que en los climas rigurosos y aun en los templados, en que los inviernos son á veces muy frios, todos los cursos de agua, todos los lagos y los estanques se helarian completamente, y los mares polares no serian más que inmensas nevaras cuyas capas superiores serian las únicas que se liquidarian durante el estío tan pálido y tan corto en aquellas regiones. Felizmente, gracias á la menor densidad del hielo, se forma con él en la superficie de las aguas una corteza sólida que las pone al abrigo del frio exterior y que cuando son algo profundas, impide que la congelacion sea general en toda la masa.

El punto de la congelacion del agua no es susceptible de variar como su punto de ebullicion. El cero marca exactamente para el agua normal el límite que, independientemente de la presion exterior, separa el estado líquido del estado sólido. En otros términos, el hielo entra en fusion á una fraccion cualquiera de grado por encima del cero, y siempre puede solidificarse á una fraccion cualquiera por debajo del mismo cero. No obstante, el agua puede tambien, en ciertas circunstancias, permanecer líquida aunque su temperatura descienda notablemente por debajo del cero. Así, privada del aire que casi siempre contiene, puede enfriarse hasta —5 grados. Su punto de congelacion puede tambien bajar, lo mismo que elevarse el de ebullicion, por la presencia de una cierta cantidad de sales que contenga el agua en disolucion. De aquí proviene especialmente que para determinar la congelacion del agua del mar, aun la más tranquila, se necesita un frio de —2 á —3 grados. Finalmente, el agua destilada, exenta de aire y en perfecto estado de pureza, puesta en un lugar tranquilo y al abrigo de toda sacudida, puede conservarse en estado líquido hasta una temperatura de —12 grados; pero entonces, el menor quebrantamiento en sus moléculas basta para que la congelacion se efectúe casi instantáneamente, al mismo tiempo que la temperatura asciende á cero grado.

La accion química del agua sobre los cuerpos es nula, ó á lo ménos muy insignificante para que tratemos de ella aquí. Pero este líquido, cuya propiedad característica es, por decirlo así, no tener casi ninguna, debe precisamente á esta inercia, á esta pasividad, toda la importancia del papel que juega en la naturaleza. Ella es, por excelencia, el disolvente y el vehículo de una multitud de cuerpos que, para reaccionar los unos sobre los otros, tienen necesidad de que sus moléculas se mezclen, que sus sustancias respectivas se penetren á favor de una division que sólo la disolucion puede proporcionar. Otros líquidos

tienen, sin duda, como el agua, la propiedad de absorber y de asimilarse los cuerpos; pero ninguno otro los posee en tan alto grado, porque tienen el inconveniente de hacer intervenir su accion allí donde es inútil ó perjudicial, mientras que el agua, no teniendo ninguna accion propia, no altera las propiedades químicas de las sustancias que mantiene en disolucion.

En general, la cantidad de materias que el agua puede tener en disolucion, es tanto mayor cuanto más elevada es su temperatura. Sobre este hecho hablaremos despues. Preciso es no olvidar, no ya que tal cuerpo que es soluble en el agua pura, llega á hacerse insoluble y se *precipita* combinándose con otro cuerpo y dando origen á un cuerpo nuevo; sino que recíprocamente, las reacciones químicas favorecidas por el agua misma transforman muchas veces en materia soluble cuerpos en un principio insolubles. Finalmente, no debe perderse de vista el principio fundamental de que, á título de agente de disolucion y de diluicion, es como entra el agua indispensablemente y en gran proporcion en la constitucion de los cuerpos organizados y dotados de vida.

MANUEL BATURONE.

(Continuará.)

## HAMLET Y SEGISMUNDO.

ENSAYO CRITICO

SOBRE

SHAKESPEARE Y CALDERON.

### I.

La concepcion de lo sublime no es obra meramente subjetiva del poeta; la naturaleza que le rodea concurre tambien con sus formas y sus limitaciones; la nacion y la época con sus ideas y sus costumbres; la humanidad, en fin, con su sentido propio, con su modo de ser, inmutable y permanente en todo lugar, en todo tiempo. Esto último constituye el carácter humano, sello inseparable de todas las grandes obras de arte.

Romper el ancho valladar de los siglos, salir del estrecho círculo de las preocupaciones nacionales para cantar al hombre de todas las épocas y de todos los pueblos, ésta es la obra gigantesca reservada al génio. Cuando las obras de arte llegan á encarnarse en la naturaleza humana, adquieren una verdadera realidad histórica, eterna siempre, mientras el hombre exista ó su naturaleza no se desvirtúe. Mientras la humanidad y sus pasiones no perezcan, vivirán siempre Philóctetes, la humanidad que sufre; Prometeo, la humanidad que lucha; Electra, la humanidad que se venga; Iphigenia, la humanidad que se sacrifica.

Y no se crea que es este privilegio exclusivo de las obras clásicas antiguas, como no es el génio patrimonio de determinados tiempos; que no son las literaturas modernas ménos ricas en admirables concepciones á las que dá animacion y vida la acalorada fantasia de los pueblos. Fausto, Werther, Quasimodo, Pantagruel y Gargantúa, D. Juan Tenorio, D. Quijote y Sancho, Manfredo, Hamlet, Segismundo, Laura, Beatriz, Inés de Castro, personajes son todos que viven y vivirán entre nosotros; y nadie habrá que los desconozca, nadie que no sepa atribuirles sus verdaderos caracteres.

..... *Flebilis Ino*  
*Perfidus Ixion, Io vaga, Tristis Orestes.*

Esta es la obra del génio, llámese Sófocles ó Eurípides, Shakespeare ó Cervantes.

Ideas no determinadas; sentimientos no experimentados; aspiraciones sin límite fijo; tendencias hácia algo desconocido; incierta penumbra, donde la luz de la inteligencia se confunde en la vaguedad sombría de los sueños; todo eso que flota en el alma del hombre y que es un arcano aún para la ciencia, sólo por el génio puede ser comprendido y revelado. Los misterios del alma, los movimientos del corazón humano, no pueden definirse; en las pasiones no es posible determinar géneros próximos ni últimas dife-

rencias; por eso la más propia definición de la pasión es la pasión misma; de aquí el origen de los que en literatura se llaman caracteres.

## II.

Mas no fué sólo obra del génio evocar del corazón humano los misterios del amor y del odio, de los celos y de la venganza, del temor, de la ira, del abatimiento y la tristeza, sino á veces pasiones no determinadas, pasiones casi desconocidas, hallaron en el arte clasificación distinta y separada. Seguramente que la Psicología no tiene tecnicismo bastante para expresar todo lo que de vago y misterioso encierra el espíritu humano bajo estos dos solos nombres: *Hamlet* y *Segismundo*.

En estas dos grandes concepciones, Shakespeare y Calderon han hecho de la ficción dramática realidad de la vida, y del sentimiento poético profundidad filosófica. *Hamlet* y *Segismundo* son, sin duda, los caracteres más gigantescos y atrevidos que han producido las literaturas modernas, y en ambos viene á efectuarse lo que respecto á las obras del génio hemos dicho que sucede.

Prescindiendo de ciertas apreciaciones de época, de algunos amaneramientos en la forma, de otras preocupaciones añejas á las nacionalidades distintas de los teatros español é inglés, en el fondo los caracteres corresponden al espíritu del hombre de todas las naciones y de todos los tiempos. *Hamlet* no es el príncipe de Dinamarca ni el cortesano de Isabel de Inglaterra, como *Segismundo* nada tiene que ver con el alcázar de Varsovia ni el palacio del Buen-Retiro. *Hamlet* y *Segismundo* no son ni príncipes herederos ni magnates; son sólo hombres; antes que todo, su naturaleza es humana; ambos podían decir como Terencio:

*Homo sum; nihil humani a me alienum puto.*

Hemos dicho que en ambas obras resplandece en alto grado lo que llamamos carácter humano; y esto es tanto más cierto, cuanto que no es muy exagerado afirmar que en *Hamlet* y *Segismundo* se agita, no sólo el drama del hombre, sino el drama grande, misterioso y terrible de la humanidad entera. De aquí la necesidad de que esas dos figuras aparezcan revestidas de tan atrevidas y colosales dimensiones como la misma magnitud que la acción requiere. Acaso este es el único origen de algunas acusaciones formuladas por una estrecha crítica, que, sin analizar bien el sentido interior, atribuía á inverosimilitud y extravagancia la agitación violenta que conmueve el espíritu de ambos personajes.

De *Hamlet*, en particular, se ha dicho que es un tipo al que nada hay en la realidad que se le parezca; *Hamlet* es un hombre que no se parece á ningún otro hombre; aunque así sea, ni el poeta ha de ser esclavo de la realidad, ni por eso *Hamlet* es una concepción absurda y fuera de sentido, puesto que en medio de todas las peripecias, siquiera sea con admirable originalidad, piensa, siente y quiere, como pueden pensar, sentir y querer los demás hombres; lo cual basta á la verosimilitud de su carácter. *Hamlet* tiene seguramente ese sello de personalidad que Shakespeare sabía dar á todas sus creaciones; pero el *Hamlet* no es un tipo tan original que raya en lo inconcebible, aunque, por otra parte, no se dé en lo vulgar y común de la existencia. Pope decía de los personajes de Shakespeare que en cada uno se desarrollaba un individuo; y Johnson, que en cada uno se incluían otras tantas clases de individuos. Sin embargo el *Hamlet* no cabe en ninguna de estas dos apreciaciones: la primera es demasiado limitada, la segunda demasiado extensa. *Hamlet* no es un sólo individuo, sino la humanidad toda, ni es una clase de individuos, en cuanto no hay más que un *Hamlet*. Esto viene á comprobar que hay cierta armonía entre su individualidad, que le hace aparecer como original y único, y su humanidad, que, mostrándole en su naturaleza de hombre, sin hacerle vulgar, le convierte en verosímil.

RICARDO BLANCO ASENJO.

**La desgraciada circunstancia de hallarse enferma nuestra buena amiga y colaboradora D.<sup>a</sup> María del Pilar Sinués, nos priva del gusto de poder hoy complacer á nuestros lectores con la Revista de Modas que debía ir en este lugar, debida á su bien cortada pluma y acompañada del figurin correspondiente. Esperamos que muy pronto la salud de aquella distinguida escritora nos permitirá cumplir nuestro compromiso.**

## ENTONCES Y AHORA.

Cuando de tí, muger, yo me apartaba  
Allá en tiempo que huyó,  
Tu mejilla una lágrima surcaba;  
Y con pena tu labio murmuraba  
Un "¡no te vayas, no!"

Hoy, cuando me separo de tu lado,  
Tranquila me ves ir;  
Me alejo lentamente, contristado...  
Y en lugar de llorar, con aire hastiado  
Te miro sonreír.

Por qué, pues, de una vez tú no me dices  
"Adios, por siempre adios?"  
Dí,—y no más con fingir te martirices;—  
Aquel lazo que un día tan felices  
Nos hizo, ¡ya no existe entre los dos!

A. HERNANDEZ PEREZ.

## CURIOSIDADES MONSTRUOSAS.

A los chinos ó á los persas, según algunos autores, se atribuye la invención del juego de ajedrez; mas dejando esta investigación al cuidado de los historiadores, y siguiendo la opinión generalmente admitida de que aquella invención, así como las del calendario, la moneda, las pesas y las medidas, el juego de los dados y otras muy ingeniosas, se deben al griego Palámedes, nos proponemos hoy entretener el ocio de nuestros lectores con las *curiosidades monstruosas*, á que se presta el episodio histórico á que dió lugar aquel descubrimiento.

Cuentan que prendado el soberano del invento de su súbdito le mandó que pidiese una recompensa; y que Palámedes se limitó á exigir: un grano de trigo por la primera casilla; dos por la segunda; cuatro por la tercera; ocho por la cuarta, y así sucesivamente, siempre doblando, contentándose con la suma de los granos de trigo que arrojasen las sesenta y cuatro casillas del tablero. Modesta en extremo, hubo de parecerle al monarca la pretensión del inventor, y en su consecuencia dispuso que su ministro de Hacienda la satisficiera en el acto: pero como no siempre los reyes pueden dar lo que prometen, cuál no sería la sorpresa de aquel soberano al saber, por boca de su ministro, que la cantidad de trigo que pedía el bueno de Palámedes era tal, que hasta aquella fecha, y á contar desde el principio del mundo, no se había cosechado en todo el orbe entonces conocido.

En efecto; cualquiera de nuestros lectores que tenga un mediano conocimiento de las matemáticas elementales, sabrá que la cantidad de trigo pedida es la suma de todos los términos de una progresión por cociente ó geométrica, cuyo primer término es la *unidad* y la razón *dos*, en esta forma

1: 2: 4: 8: 16: 32: 64:

llevada hasta el término *sesenta y cuatro*, y cuya suma de todos ellos viene á ser  $2^{64}$ , es decir la *sesenta y tres* potencia de *dos*, ó sea el producto de *dos* por *dos* por *dos*... hasta *sesenta y tres* veces, operación que efectuada dá el guarismo 18 seguido de 18 cifras, que haciendo abstracción de ellas y reduciéndolas á *cero* para mayor comodidad de nuestros cálculos, nos queda el guarismo

18.000.000.000.000.000.000

con el que como hemos dicho nos proponemos entretener á nuestros lectores.

Empecemos por probar con cuánta razón decía el ministro que no se había cosechado en todo el mundo, y desde la creación hasta aquella fecha, la cantidad de trigo representada por aquel espantoso guarismo, y para lo cual bastará decir, que teniendo una fanega de trigo *un millón* de granos, por término medio, partiendo el guarismo 18 *trillones* por *un millón*, el cociente es 18 *billones* de fanegas, cantidad que como es fácil ver, está muy distante de la cosechada hasta el día, pues aun suponiendo una recolección anual en todo el globo de *mil millones* de fanegas, cálculo bastante exagerado, son precisos 18 *mil* años para reunir los 18 *billones* de fanegas que pedía el inventor, y aun estamos en el *seis mil* de la creación.

Como una fanega de trigo pesa próximamente 96 libras y produce hasta ciento de pan, resulta que si á cada uno de los 1400 *millones* de habitantes que pueblan el globo, se le dá una libra de pan diaria, habría con los 18 *billones* de fanegas, ó sean 1800 *billones* de libras que aquellas tienen, para alimentar á todo el género humano durante un espacio de 35000 años.

Si suponemos que en un centímetro cúbico caben 10 granos de trigo, cabrán 10 *mil* en el decímetro cúbico; 10 *millones* en el metro cúbico y 10 *mil billones* en el kilómetro cúbico; luego para contener los 18 *trillones* de granos serían precisos 1800 kilómetros cúbicos, cociente de 18 *trillones* por los 10 *millones* que caben en el kilómetro cúbico. Ahora bien, la raíz cúbica de 1800 está entre 12 y 13, luego haciendo una escavación de 12500 metros de largo, 12500 de ancho y 12500 de profundidad, ó sean 12 y medio kilómetros en sus tres aristas, en dicha escavación podrían contenerse los 18 *trillones* de granos, y para llevarla á cabo, y en el supuesto de que un hombre remueva y transporte al día dos metros cúbicos de tierra, serían necesarios 100 *mil* hombres trabajando cerca de 25 *mil* años.

Suponiendo que cada tres granos de trigo ocupen un centímetro en distancia lineal á lo largo del grano, el reguero formado con los 18 *trillones* de granos ocuparía una extensión de 15 *billones* de leguas de 4000 metros, extensión que si tratásemos de recorrerla montados en un rayo de luz cuya velocidad es de 75 *mil* leguas por segundo, emplearíamos en nuestro viaje 200 *millones* de segundos, cociente de 15 *billones* por 75 *mil*, ó sean 6 años y 4 meses.

Si cada 14 habitantes de los 1400 *millones* que pueblan la Tierra, según los cómputos más recientes y más aproximados, viven en una casa, lo que está muy lejos de la realidad, habrá en el globo 100 *millones* de casas; y si cada casa la suponemos de 10 metros de frente, 25 de fondo y 12 de altura, tendrá de capacidad 3000 metros cúbicos, luego los 100 *millones* de casas equivaldrán á un volumen de 300 *millones* de metros cúbicos; y como hemos visto que en un metro cúbico caben 10 *millones* de granos, en la totalidad de las casas del globo cabrán 3 *trillones* de granos, sexta parte exacta del guarismo que nos ocupa; es decir, que todos los edificios que existen en el mundo, incluyendo los grandes palacios, hoteles, templos, cuarteles y toda clase de albergues, están muy lejos de poder servir de granero á los 18 *trillones* de granos de trigo.

Si cada uno de los 1400 *millones* de habitantes que tiene el globo, poseyese una biblioteca de 10 *mil* volúmenes y cada volumen tuviese un millón de letras, los 14 *billones* de volúmenes que resultan, aun no sumarian más que 14 *trillones* de letras, y como la hipótesis de que partimos es notoriamente exagerada, puede asegurarse que la cantidad de letras que encierran todos los libros impresos desde la fecha del *gran descubrimiento*, agregando á ella la de los periódicos, manuscritos, signos y caracteres con que el hombre ha tratado de perpetuar y transmitir sus ideas y conocimientos, dista mucho del guarismo de que venimos ocupándonos.

Si en las dilatadas llanuras de la Mancha trazamos una circunferencia que tenga 20 kilómetros de

diámetro, y sobre esta base amontonamos los 18 *trillones* de granos de trigo formando un cono que termine en un solo grano, la altura de este cono será de 17 *mil* metros, ó sea cerca del doble que la del pico más elevado de la Cordillera del Himalaya que cuenta 8840 metros. Si sumergiésemos en el Océano este cono gigantesco buscando una profundidad de 7000 metros para sentar su base, el pico de esta isla descollaría sobre la superficie de las aguas á una altura de 10 *mil* metros, presentando su base un bojeo ó circuito de 37 kilómetros, isla colossal á cuyo lado son verdaderos pigmeos, en cuanto á la altura, la de Tenerife con su renombrado pico de Teide de 3710 metros y todas las demás islas que pueblan los mares.

Para trasportar la cantidad de trigo de que venimos hablando de un puerto á otro, suponiendo que en la carga, descarga y trayecto se empleasen sólo 10 días, se necesitarían 1000 navíos de 5 *mil* toneladas y cerca de 50 *siglos* (4931 años) para terminar la operación.

Finalmente, y aquí entra lo monstruoso, lo inconcebible del guarismo que nos ocupa. Con tal cantidad de trigo se cubriría toda la superficie de España hasta una altura de cuatro metros; la de Europa hasta una altura de 20 centímetros; y sobraría la mitad del trigo, adoquinando con esta semilla toda la superficie de los continentes é islas, que se calcula en 4 *millones* 270 *mil* leguas cuadradas ó sean 132 *millones* de kilómetros cuadrados.

M. BRONUETA.



LA CATEDRAL DE BURGOS.

## ILUSIONES.

En la arena de la playa  
Vienen á morir las olas  
Murmurando;  
En la vela de la nave  
Sin cesar sopla la brisa  
Resbalando;  
En las azuladas ondas  
Un rayo de luz se quiebra  
Levemente,  
Y el canto del pescador  
A lo lejos se modula  
Dulcemente.  
Allá en el azul del cielo  
Las doradas nubecillas  
Se deslizan,  
Y el alga se mece inquieta  
Al arrullo de los vientos  
Que la rizan.

Las ilusiones del alma  
Como las olas se pierden,  
Como la brisa resbalan,  
Como la luz desaparecen,  
Como la nube se alejan,  
Como el alga se estremecen,  
Y, como todo en el mundo,  
Se disipan y no vuelven.

SERVANDO CAMUÑEZ.

## CHARADA.

Llámase por irrisión  
Como la *prima* y *tercera*  
Un lugar donde podemos  
Gritar si nos viene á cuenta.  
Por burla también llamamos  
Como la *prima* y *postrera*  
Una cosa que de balde  
Al mundo nos traen con ella.  
Ten presente que *segunda*  
Suena cual si fuera letra,  
Y así sabrás que mi *todo*  
La muger siempre lo ostenta.

NEROTUBA.

## SECCION DE ANUNCIOS.

## LA ILUSTRACION MILITAR.

PERIODICO QUINCENAL DEDICADO AL EJERCITO Y ARMADA.

Los que deseen conocer las condiciones de esta nueva é interesante publicacion, pueden pedir prospectos á la Administracion de este periódico.

## BAZAR DE ESPEJOS

Y FABRICA DE

DORADOS Y AZOGAR LUNAS  
DE ROQUERO.

UNICO ESTABLECIMIENTO EN CADIZ CON ESTE NOMBRE,

SITUADO

en la calle de Columela, esquina á la del  
Rosario, núm. 35.

En esta antigua y acreditada casa, renovada recientemente, se acaba de recibir de las mejores fábricas del extranjero un gran surtido de sillería alemana, juegos para portiers, galerías, transparentes, espejos triples, mesitas para costura, idem fumadoras maqueadas, juguetes, bateas de diversas clases y tamaños, cajitas de lujo para guantes, petacas, cigarreras, portamonedas, saquitos de mano para viaje, fiambreras, estuches para matemáticas, colores para pintar al óleo, cartones y lienzos imprimados, gran surtido de cromos, oleografías, álbums de lujo para colocar retratos, y otra porcion de objetos de mucho gusto que sería prolijo enumerar. Constantemente se encontrará un gran surtido de molduras negras y doradas, y lunas de espejos de todas dimensiones, las que se venderán desde hoy á precios baratísimos, sin competencia en calidad y precios. Continúa la venta del oro en panes para dorar, de la acreditada fábrica de Favril, de París.

Miguel Paredes.

SASTRE.

Enrique de las Marinas, 13.

CADIZ

## Gran Camisería Francesa

DE J. GONZALEZ Y C.<sup>ª</sup>

DUQUE DE TETUAN, ANTES ANCHA, ESQUINA A LA DE SAN JOSE.

Fábrica de Camisas y Calzoncillos, Pecheras, Puños y Cuellos.

## EQUIPOS PARA NOVIAS

CANASTILLAS PARA RECEN NACIDOS.

GRAN SURTIDO DE CORBATAS Y ARTICULOS DE NOVEDAD.

PARAGUAS,  
Bastones, Gemelos y Alfileres  
para corbatas.Petacas, carteras, fosforeras  
y portamonedas de piel  
de Rusia.GUANTES,  
camisetas, calcetines y otros  
géneros de punto.Corsés, medias, escotes  
y juegos de medias  
y puños.BATAS,  
peinadores, enaguas  
y pantalones para señoras.Mantelería,  
colgaduras, encajes y bordados  
de todas clases.

Franelas, Holandas, Irlandas, Creas y Madapolanes.

GRAN SURTIDO EN TELAS DE COLOR PARA CAMISAS,  
y otra porcion de artículos que podrán ver los que visiten este acreditado establecimiento.

ESPECIALIDAD EN CORTE Y CONFECCION.

GRAN SURTIDO DE PERFUMERIA INGLESA Y FRANCESA.

## LA SEMILLA.

ILUSTRACION POPULAR.

Este periódico saldrá á luz los días 8, 15, 22 y 30 de cada mes, proporcionando cada año á sus suscritores 384 páginas de gran tamaño, primorosamente ilustradas, y cuyo texto abrazará cinco secciones, destinadas á dar á la publicacion gran variedad.

La primera, contendrá noticias generales, nacionales y extranjeras.

La segunda, descripciones de ciudades y lugares notables, viajes, biografías, etc.

La tercera, artículos de ciencias y artes.

La cuarta, artículos de moda realizados con figurines y patrones, reseña de espectáculos públicos, leyendas, cuentos, charadas, etc.

Y la quinta, obras que pueden coleccionarse por separado y formar una escogida biblioteca para la que se proporcionarán al año 768 páginas en 8.º ó 384 en 4.º

Las suscripciones pueden hacerse en España y en el extranjero, dirigiéndose á las principales librerías.

## La Ilustracion Venatoria.

Se publica en Madrid, en 24 columnas de gran folio, de bella edicion, con magníficos grabados de caza y pesca. Cuesta en Madrid como en provincias, 6 pesetas el trimestre, 12 el semestre y 24 al año. Pero se alcanza una considerable rebaja si se hace el pedido directamente á la Administracion (calle de Espoz y Mina, núm. 3, Madrid), enviando al mismo tiempo 20 pesetas en metálico ó por medio de letra de fácil cobro, pues así se obtiene la suscripcion por un año.

Se envían gratis ejemplares de muestra.

CADIZ, 1878.

Imprenta de la REVISTA MEDICA, de D. Federico Joly y Velasco, Ceballos (antes Bomba), 1.