

## LA ÓPTICA Y LA PINTURA.

Al anunciar que me propongo hablar de pintura, temo haber excitado algun asombro entre la mayor parte de mis oyentes (1). En efecto, debo suponer que gran número de vosotros ha examinado con detenimiento profusion de obras científicas y ha hecho más profundos estudios que yo en la materia, ó bien ha adquirido una práctica y experiencia de que carezco absolutamente. Llego á los estudios artísticos por un camino poco seguido, quiero decir, por la fisiología de los sentidos, y en relacion con los que conocen ó han estudiado hace largo tiempo el bellísimo país de las artes, sólo puedo compararme con un viajero que entra en ese país por una escarpada y accidentada montaña que cierra la frontera y desde cuya cima se descubre encantadora perspectiva; y al daros cuenta de lo que he creído distinguir, lo hago con la reserva de que seguiré aceptando siempre las lecciones de personas más experimentadas.

Con efecto, el estudio fisiológico de la manera cómo nuestras percepciones nacen, y cómo las impresiones exteriores se reflejan en nuestros nervios modificando su estado, ofrece diversos puntos de contacto con la teoría de las Bellas Artes.

En otra ocasion he procurado exponer las relaciones entre la fisiología del oído y la música. En este punto, las relaciones son claras y sensibles, porque las formas elementales de la composicion musical dependen más directamente de la esencia y de las propiedades particulares de nuestras sensaciones, lo cual no acontece en las artes, en que la materia que se emplea ó los objetos que se representan ejercen una influencia más marcada. Sin embargo, hasta en esas otras ramas del arte, la manera peculiar de experimentar la sensacion el sentido que recibe la impresion no carece de importancia, y no podrá ser completo el exámen teórico de sus obras y de la razon de su procedimiento sin tener presente tan importante elemento fisiológico. Despues de la música, este elemento se manifiesta visiblemente en la pintura, y hé ahí por qué he escogido esta bella manifestacion del arte para objeto de mi conferencia.

El primer fin del pintor es ofrecer á nuestros

ojos, con ayuda de los colores, una vista acabada de los objetos que ha querido representar. Se trata, pues, de producir una ilusion óptica, no de tal suerte que debamos creer, como los pájaros que picaban las uvas pintadas por Apeles, que tenemos delante de nosotros la realidad misma, pero bastante fuerte, sin embargo, para que la reproduccion artistica provoque en nosotros una representacion de los objetos tan viva y enérgica como si los viviésemos en nuestra presencia. El estudio de las falsas ilusiones de los sentidos es una parte importantísima de la fisiología de los mismos, porque precisamente las impresiones exteriores que excitan en nosotros representaciones que no corresponden á la realidad, son esencialmente instructivas para encontrar los medios por los que las percepciones normales se producen. Debemos mirar á los artistas como individuos que observan las impresiones sensitivas con un cuidado y exactitud notables, y cuya memoria conserva con gran fidelidad las imágenes producidas por esas impresiones. Los métodos y medios de reproduccion que los hombres más experimentados en este punto han encontrado, gracias á una constante tradicion y á ensayos numerosos de diversas clases, forman una serie de hechos significativos é importantes que el fisiólogo, que debe aprender del artista, no debe en forma alguna descuidar. El estudio de las obras de arte podrá proporcionarnos curiosas explicaciones sobre las dos cuestiones siguientes: Entre nuestras impresiones visuales, ¿cuáles son las que de un modo particular determinan la representacion del objeto percibido, y cuáles las que sólo tienen una importancia secundaria? El artista, averiguado esto, procurará, en cuanto lo permitan los limites de su accion, conservar las primeras á expensas de las últimas.

En este sentido, una contemplacion atenta de las obras de los grandes maestros será tan útil á la óptica fisiológica, como es provechoso el auxilio de las leyes de la sensacion y de la percepcion para la teoría del arte.

Ciertamente, en estas investigaciones no se habrá de examinar la última mision y el fin del arte, sino únicamente explicar la influencia de los medios elementales de que se sirve para la realizacion de sus obras; siendo evidente que el conocimiento de estas últimas formará la base indispensable para resolver ciertas cuestiones más profundas, si se

(1) Conferencias dadas en Berlin, Dusseldorf y Colonia.

quieren comprender los problemas que los artistas tienen que vencer y los caminos por los cuales procuran llegar á su objeto.

No tengo necesidad de consignar—porque de lo dicho se deduce—que mi intencion no es hallar preceptos que sirvan de reglas á los artistas. Además, me parece que es un error creer que investigaciones estéticas, sean las que quieran, pueden proporcionar semejantes reglas, lo cual es comunmente admitido entre los que no comprenden nada sin un resultado práctico.

## I.

## LAS FORMAS.

El pintor intenta reflejar en su cuadro una imagen de objetos exteriores. En primer lugar, nuestro examen se fijará sobre el grado y la clase de semejanza que puede esperar de una manera absoluta, y qué límites le señala la naturaleza del procedimiento. El aficionado vulgar no pide, en general, más que una reproduccion de la naturaleza capaz de causarle verdadera ilusion, y cuanto más lo consigue el cuadro, le causa mayor placer. Por el contrario, el aficionado cuyo gusto se ha desarrollado por el estudio de las obras de arte, pedirá más, será más exigente y juzgará con arreglo á una plena conciencia. Una copia fiel de la naturaleza bruta, será todo lo más á sus ojos un esfuerzo de trabajo material; pero para contentarle será preciso un orden, una colocacion artística, y hasta una idealizacion de los objetos representados. En una obra de arte, las figuras no pueden ser de hombres ordinarios como los vemos en las fotografías, sino figuras expresivas y características, bellas cuanto sea posible, y que no pertenezcan á individuo alguno de los que vivan ó que hayan vivido, sino á un hombre tal cual podría y debería ser para hacer resaltar un aspecto del ser humano en su completo desenvolvimiento.

Pero aunque el artista deba representar solamente en un orden de su eleccion, tipos idealizados, ya sean hombres, ya otros objetos de la naturaleza, el cuadro no deberá ser al ménos una imagen realmente completa y absolutamente fiel de aquellos hombres y objetos y mostrárnoslos tales como serían si llegasen á existir en un lugar ó tiempo cualquiera?

Como el cuadro debe pintarse en una superficie plana, una copia exacta no puede ofrecer evidentemente más que una vista en perspectiva de los objetos representados. Sin embargo, nuestro ojo, que por sus efectos ópticos es semejante á una cámara oscura, instrumento bien conocido en la fotografía, conserva de distinta manera en la retina, que es una placa sensible á la luz, las vistas en perspectiva del mundo exterior, y que permanecen de igual modo, como el dibujo en el cuadro, durante todo el tiempo

que el ojo que percibe no cambia de posicion. En tal concepto, si nos detenemos delante de las formas de los objetos percibidos y hacemos previamente abstraccion de los colores, podemos, con la ayuda de un dibujo de perspectiva exacto, mostrar al ojo del espectador que los contempla desde un punto de vista bien escogido, las mismas imágenes que produciría al mismo ojo, desde un idéntico punto de vista, la contemplacion de los mismos objetos representados.

Y aunque cada movimiento del observador, haciendo cambiar al ojo de sitio, produce alteraciones de la imagen percibida sobre la retina, ya esté fija en objetos reales ó en cuadros, no he podido hablar hasta ahora más que de un ojo del espectador, mediante el que se establece la impresion correspondiente al objeto; pero nosotros miramos el mundo con dos ojos que ocupan en el espacio lugares algun tanto diferentes, y justamente en esa diferencia de imágenes de dos ojos se encuentra uno de los medios más preciosos para juzgar con exactitud á qué distancia se encuentran los objetos de nuestros ojos y cuáles son en el espacio su extension y profundidad, consistiendo en esto precisamente la mayor desventaja y el escollo más principal de todo pintor, porque visto con dos ojos un cuadro se presenta necesariamente á nuestra percepcion como una superficie plana.

Conocereis sin duda la vida maravillosa comunicada á la forma corporal de los objetos representados por la contemplacion de buenas imágenes estereoscópicas en el estereoscopio, especie de vida que no pertenece á ninguna de las imágenes aisladas vistas fuera de este instrumento. La ilusion es más sorprendente y más instructiva con simples figuras lineales, con modelos de cristal, etc.; es decir, manifestándose tan sólo la forma. La razon de esta ilusion producida por el estereoscopio se funda en el hecho de que, viendo el mundo con dos ojos, le contemplamos al mismo tiempo de dos puntos de vista un poco diferentes, obteniendo dos imágenes de perspectiva tambien diversa. Con el ojo derecho vemos una parte mayor del lado derecho del objeto colocado delante de nosotros y de los que se hallan en segundo término, mientras que con el izquierdo, por el contrario, distinguimos con más extension lo colocado al lado izquierdo. En un cuadro plano, el ojo derecho distingue la misma imagen é idénticos objetos que los representados en el izquierdo. Por el contrario, si se crea para cada ojo una imagen especial, tal cual aparece cuando se miran los objetos reales, y si se combinan las dos imágenes en el estereoscopio de manera que cada ojo vea lo que le está destinado, entónces se produce sobre los dos ojos, en cuanto á las formas del objeto, absolutamente la misma impresion sensitiva que idéntico

objeto real produciría; pero mirando con ambos ojos un dibujo ó un cuadro, reconocemos con plena seguridad que aquello es una representación sobre una superficie plana, muy diferente á la que ofrecería á los dos ojos la vista del objeto real. De esto proviene el aumento, bien conocido en la práctica de la vida, de un cuadro cuando se le mira con un solo ojo y sin moverse, ó al mirarlo con un tubo oscuro, pues se suprime la comparación de su distancia con los demás objetos que le rodean. En efecto, es preciso notar que, de igual manera que se emplea, para medir la extensión, dos imágenes diferentes vistas al mismo tiempo por los dos ojos, así también las imágenes del mismo ojo, vistas durante los movimientos sucesivos del cuerpo y desde diferentes sitios, conducen al mismo resultado. Cuando uno se mueve, bien sea andando ó marchando en coche, los objetos más próximos parecen moverse en diverso sentido que los lejanos: aquellos parecen marchar hácia atrás y estos avanzar con nosotros. Este fenómeno produce entre lo que está próximo y lejano una distinción más precisa que la que podríamos obtener mirando con un solo ojo y sin cambiar de sitio; pero por esta razón, si nos movemos delante del cuadro nos penetramos de la percepción sensitiva de que aquello es una superficie plana colgada en la pared, y nos persuadimos de ello con más firmeza que si lo mirásemos permaneciendo inmóviles. Enfrente de un gran cuadro colocado en sitio lejano, todos los efectos producidos por la visión binocular y los movimientos del cuerpo son menos marcados, porque si los objetos están lejos, las diferencias entre las imágenes de los dos ojos ó entre los aspectos obtenidos de dos puntos de vista diversos son menos notables. Por eso los cuadros grandes permiten una contemplación más detenida y minuciosa que los pequeños, mientras que la impresión sobre un ojo, único é inmóvil, producida por un cuadro pequeño próximo, puede ser absolutamente la misma que la producida por un cuadro grande lejano, solamente que en un cuadro próximo, la realidad de que es una superficie lisa se impone continuamente á nuestra percepción con más fuerza y firmeza.

A esto se debe, en mi opinión, el hecho de que los dibujos de perspectiva, tomados desde un punto demasiado próximo al objeto, produzcan ordinariamente una impresión confusa; se nota la falta de la segunda representación destinada al otro ojo, y que debería ser diferente. Al contrario, las proyecciones geométricas, es decir, dibujos de perspectiva, representando vistas tomadas á una distancia infinitamente grande, nos proporcionan en muchos casos una contemplación particularmente favorable á los objetos, por más que correspondan á aspectos que no existen en la realidad, puesto que en es-

tos dibujos las imágenes de ambos ojos son idénticas.

Veis, pues, que en este concepto existe un primer desacuerdo inevitable entre el aspecto de un cuadro y el de la realidad, desacuerdo que tal vez pueda disminuirse, pero nunca suprimirse. Por la ausencia del efecto de la visión binocular se pierde al mismo tiempo el medio natural más importante para juzgar de la extensión de los objetos representados en el cuadro. No le quedan al pintor más que una serie de medios secundarios, en parte difíciles de ampliar y en parte poco eficaces para apreciar las diferencias que constituyen la extensión; pero es preciso aprender á conocer esos medios, tales como resultan de la teoría científica, puesto que ejercen evidentemente una gran influencia en la manera de coordinar, elegir y detallar los objetos que se trata de representar. Junto al fin ideal del arte, la claridad del asunto de un cuadro es ciertamente, por lo ménos al parecer, una consideración secundaria, pero no hay derecho para tenerla en poco, porque es la condición primera para llegar á la inteligencia fácil del cuadro, imponiéndose, por decirlo así, al espectador. Esta inteligencia, sencilla y fácil, es por otra parte la condición-prévia de una impresión fuerte y viva del cuadro sobre los sentimientos y disposiciones del que lo mira.

Los medios secundarios para determinar las dimensiones de la extensión de que hemos hablado hace poco, se encuentran en primer lugar en las relaciones de la perspectiva. Los objetos próximos cubren en parte á los más lejanos, pero no pueden estar cubiertos por los últimos. Por consiguiente, si el pintor sabe agrupar los objetos de manera que esta observación sea aplicada, tendrá con ella una gradación muy cierta entre lo que está más ó ménos lejano. El hecho de que los objetos próximos oculten á los que están lejos, se observa ménos en la percepción binocular de la extensión, si se establecen expresamente dos imágenes estereoscópicas en las que los dos fenómenos se contradicen. Además, en el cuerpo de figura regular ó conocida, las formas de la proyección de perspectiva son de ordinario igualmente características de la extensión y profundidad pertenecientes al objeto. Si examinamos casas ú otros objetos de la industria humana, sabremos de antemano que sus formas son, en su inmensa mayoría, superficies planas, con ángulos rectos, opuestas las unas á las otras, y unidas con partes de superficies esféricas ó elípticas: así es que, conociendo este hecho general, un dibujo de perspectiva exacto basta comunmente para formarse cabal idea de todo el cuerpo, y lo mismo sucede con las figuras de los hombres y animales que nos son conocidas y que además sus cuerpos presentan dos partes ó lados simétricos. Por el

contrario, la mejor reproducción de perspectiva no tiene gran utilidad cuando se trata de formas del todo irregulares, de montañas abruptas, de piedras ó hielos, de follaje ó de picos unidos los unos á los otros, como se prueba sin duda en las fotografías de estos objetos, en las que, á pesar de la exactitud absoluta de la perspectiva y de las sombras, la expresión, sin embargo, es oscura y confusa.

Si se miran en un cuadro habitaciones humanas, designan particularmente al espectador la dirección de superficies horizontales en el lugar en que están colocadas, y por comparación la inclinación del terreno, que sin ellas es difícil de comprender.

Además, es preciso tomar en consideración el tamaño aparente bajo el que, objetos de un tamaño real conocido, se nos presentan en las diferentes partes de un cuadro. Los hombres y los animales, lo mismo que los árboles, tienen dimensiones conocidas, y son útiles por esta circunstancia al pintor. Colocados en el medio más alejado del paisaje, parecen más pequeños que en el primer término, y así, por sus dimensiones aparentes, dan una medida para calcular la distancia del sitio en que se encuentran.

También es preciso conceder gran importancia á las sombras, y sobre todo á las sombras que determinan las distancias. No es necesario demostrar la superioridad de un dibujo bien sombreado sobre un dibujo de contorno lineal, y por esto el arte de sombrear es una de las partes más difíciles y útiles á que puede consagrar su estudio el dibujante y el pintor. Debe imitar las gradaciones y transiciones excesivamente delicadas de luz y sombra sobre superficies redondeadas, que son el medio principal para representar la forma con todos los matices propios del cambio de curvas. Es preciso también tener en cuenta el desenvolvimiento libre ó restringido del foco de luz, de la reflexión recíproca de las superficies, pero las sombras de proyección son las que producen el efecto de una manera más viva. Mientras que las modificaciones de la luz sobre las superficies de los cuerpos son en general equívocas; mientras que el molde de una medalla puede—dada cierta combinación de luz—producir, por ejemplo, la impresión de un verdadero relieve que reciba la luz por el lado opuesto, las sombras de proyección son, por el contrario, signos indudables de que el cuerpo que produce la sombra está más cerca del foco de luz que el que recibe la misma sombra. Esta regla es de tal manera universal, que hasta en las vistas estereoscópicas una sombra de proyección mal colocada hace desaparecer la ilusión, creando en cambio una verdadera confusión.

Para colocar con provecho las sombras en toda su importancia, todas las luces no son á propósito.

Cuando el espectador mira los objetos en la dirección en que la luz cae sobre ellos, no ve más que sus lados iluminados y nada de sombra, y entonces todo el modelado que las sombras podrían dar desaparece casi por completo. Si el objeto está colocado entre el foco de luz y el espectador, éste no ve más que las sombras; así, pues, para producir una sombra proporcionada é importante tenemos necesidad de una luz lateral, particularmente en las superficies que, semejantes á las de un país llano poco accidentado, no presentan más que formas ligeramente movidas; en estas superficies, repito, se necesita una luz que siga la dirección del plano, porque sólo en este caso puede producirse alguna sombra. Y hé aquí una de las razones por qué la luz del sol, al ponerse ó al aparecer en el horizonte, produce tan maravillosos efectos y las formas del paisaje se muestran más claras y perceptibles. Es cierto que á esto hay que añadir la influencia de los colores y de la luz atmosférica, pero de esto hablaremos más adelante.

La claridad directa del sol ó de una luz artificial da á las sombras gran dureza y límites precisos. La luz que proviene de una superficie brillante muy ancha, por ejemplo, de un cielo con nubes, las hace confusas y á veces las suprime. Entre estos extremos hay términos medios: la luz producida por una parte de cielo, restringida por una ventana ó por árboles, hace resaltar las sombras más ó menos, según nuestros deseos y la naturaleza del asunto. La importancia de este punto la habreis observado en todas las fotografías, en las que se gradúa la luz por medio de cortinas y transparentes para obtener retratos bien modelados.

Pero los medios enunciados hasta aquí para representar la extensión ó la profundidad, no tienen más que un valor local y accidental, y están muy lejos de tener la importancia de la perspectiva atmosférica.

Bajo esta frase se comprende el efecto óptico de la reverberación de la luz producida por las masas luminosas de aire que se encuentran entre el espectador y los objetos lejanos. Esta reverberación proviene de una alteración en la transparencia de la atmósfera, que no desaparece casi nunca. Si en un medio transparente se encuentran en estado de dispersión moléculas finas que no tienen ni la misma densidad ni el mismo poder refringente, apartan la luz de la línea recta de cualquier manera que sean heridas, ya sea por reflexión, ya por refracción, y, según la frase empleada en óptica, la dispersan en todas direcciones. Si estas moléculas no son numerosas, y por tanto una gran parte de la luz puede pasar por medio de ellas sin desviarlas, permiten ver los objetos lejanos con contornos claros y distintos, pero á los lados se percibe una parte de luz,

á saber, la que ha sufrido refracción, extendida como una especie de empañamiento en la misma sustancia trasparente. El agua en la que se vierte algunas gotas de leche presenta claramente una dispersión semejante de la luz y un empañamiento brumoso. Las gotas microscópicas de la grasa que sobrenadan en la leche hacen también desviar la luz.

Es sabido que en el aire esta alteración de transparencia se hace visible cuando cerramos las maderas de una ventana y sólo penetra un rayo de sol por una rendija, pues entonces vemos átomos de polvo produciendo una disminución de luz, ya perceptible á nuestra vista, ya ligera é insensible. El fenómeno, sin embargo, debe provenir en gran parte de moléculas de materias orgánicas que floten en el aire, puesto que, según lo observado por Tyndall, pueden disiparse con ayuda del fuego. Si se coloca una lámpara de espíritu de vino debajo del camino recorrido por el rayo del sol, el aire que se eleva de la llama forma una línea sombría á través de la brillante alteración de la luz, es decir, que el sitio ocupado por la acción de la llama queda libre de toda partícula material. Al aire libre es preciso fijarse, no tan sólo en el polvo ó humo que se levanta en un lado ó en otro, sino también en la alteración de la transparencia ocasionada por las aguas meteóricas, cuando la temperatura del aire húmedo baja á un punto que la cantidad de agua que contiene no puede mantenerse en el estado de vapor invisible. Entonces una parte del agua se desprende en forma de pequeñas gotas (¿vesículas?), á semejanza de un polvo de agua sumamente fino, y forma nieblas más ó menos densas, y algunas veces nubes. La alteración de transparencia que se produce mientras el sol lanza rayos ardientes y el aire es seco, puede provenir en parte del polvo levantado por las corrientes ascendentes del aire caliente, y en parte por la mezcla irregular de las capas del aire de la temperatura, y de la diferente densidad con que se manifiestan igualmente en el movimiento de las capas inferiores del aire debajo de las superficies alumbradas por el sol. Por fin, ¿de qué procede la alteración de transparencia que se manifiesta hasta en el aire más puro y seco de las capas superiores y que produce el azul del cielo? ¿Encontraríamos aquí también moléculas flotantes de sustancias extrañas, ó las moléculas del mismo aire obran como elementos opacos en el éter luminoso? La ciencia no está aún en disposición de dar una respuesta cierta á estas preguntas.

En cuanto al color de la luz reflejada por las moléculas opacas, depende esencialmente del tamaño de estas últimas. Cuando sobrenada en el agua un pedazo de madera y se deja caer una gota de líquido, vemos formarse á su alrededor pequeños circulo-

los que son rechazados por la madera que avanza nadando, como si formase un muro sólido, pero en las grandes olas del mar un tronco se arrastra sin que las ondas se perturben sensiblemente en su marcha. Ahora bien: la luz es, como sabemos, un movimiento ondulatorio que se propaga por el éter que ocupa el espacio. Los rayos rojos y amarillos tienen las ondas más anchas y largas, los violados y azules más pequeñas, y por tanto, los átomos más pequeños que [alteran la uniformidad del éter reflejarán, pues, más sensiblemente estos últimos colores que los rojos y amarillos.

Verdaderamente la luz de los *medios* cuya transparencia se descompone, es tanto más azulada, cuanto más pequeñas son las moléculas opacas, mientras que las moléculas más grandes reflejan más uniformemente la luz de todos los colores y producen por tanto un reflejo más blanquecino. Tal es el azul del cielo, es decir, de la atmósfera alterada por la sombra y espacio del universo. Cuanto más puro y trasparente es el aire, más azulado distinguimos el cielo. De la misma manera este es más azulado ó más oscuro cuando se sube á las montañas altas, sea porque el aire á cierta elevación es más difícil de descomponer, sea porque por cima de uno se tiene una capa de aire menos densa. El mismo azul que vemos aparecer delante del sombrío espacio del universo, se presenta en el espacio sombrío de los objetos terrestres, por ejemplo, de las altas montañas cubiertas de sombras y de bosques, cuando una capa profunda de aire luminoso se encuentra entre ellas y nosotros. La misma luz atmosférica convierte en azules el cielo y las montañas, solamente que el primero es puro, mientras que delante de las últimas está mezclado con otras especies de luz que provienen de los objetos colocados detrás, y participa además de la alteración de transparencia más grande de las capas inferiores de la atmósfera, y por eso es más blanquecina. En los países cálidos, cuando el aire es seco, la alteración de su transparencia es más ligera hasta en las capas inferiores de la atmósfera, y por esta razón el azul delante de los objetos terrestres lejanos es más parecido al del cielo. La claridad y saturación de color de los paisajes italianos proviene principalmente de esta circunstancia. Por el contrario, en las montañas elevadas, sobre todo por la mañana, la alteración de la transparencia del aire es tan pequeña, que los colores de los objetos lejanos apenas se distinguen de los de los otros objetos que les rodean. Entonces el cielo aparece de un azul oscuro.

Por el contrario, las alteraciones de transparencia más pronunciadas son por lo común producidas por moléculas más grandes y revisten un carácter más blanquecino. Se verifica frecuentemente en las corrientes inferiores del aire y por los estados at-

mosféricos en los que el vapor de agua contenido en el aire se aproxima al punto de condensacion.

Por otro lado, la luz que llega directamente de los objetos lejanos á través de una larga capa de aire hasta el ojo del observador, pierde una parte del color violado y azulado al reflejar en un punto ú otro; aparece amarillento cuando la alteracion es más clara, y de un rojo amarillo ó verdadero rojo cuando es del todo pronunciada. Con estos colores se presentan el sol y la luna al salir ó ponerse, y lo mismo las cimas de las montañas lejanas cuando están iluminadas, y principalmente cuando se hallan cubiertas de nieve.

Además, estas coloraciones no son particulares del aire; se manifiestan de igual modo siempre que una sustancia transparente se ve alterada por moléculas pequeñas de otra sustancia que tambien lo es. Como hemos dicho, el fenómeno puede observarse en la leche ó en el agua pura cuando la echamos algunas gotas de agua de Colonia: las sustancias volátiles y las resinas en disolucion en el alcohol de esta última se precipitan y producen la alteracion de la transparencia. Segun las observaciones de Tyndall, se pueden producir alteraciones excesivamente ligeras, de un azul superior al del aire, cuando se descomponen con ayuda de la luz solar vapores de ciertas sustancias carbónicas. Goethe ha llamado ya la atencion sobre la universalidad de este fenómeno, y ha buscado en él una base para su teoría sobre los colores.

Por perspectiva atmosférica se designa la representacion artificial de la alteracion de la transparencia del aire, porque se indican más claramente las diversas distancias de los objetos por el grado segun el que el color del aire resalta más ó menos fuertemente sobre ellos, y de esta manera los paisajes adquieren su mayor ó menor extension. Segun el estado de la atmósfera, la alteracion de la transparencia puede ser más ó menos fuerte, más azul ó más blanquecina. Una atmósfera muy clara, como la vemos algunas veces despues de prolongadas lluvias, nos hace parecer las montañas lejanas como próximas y pequeñas; una atmósfera más cargada de vapor nos las representa grandes y á lo lejos.

Para el pintor, este último punto es más ventajoso. Los paisajes altos y claros de elevadas montañas, que conducen frecuentemente al viajero á calcular más allá de la verdad la distancia y tamaño de las cimas colocadas delante de él, son para el pintor muy difíciles de representar. Sucede al contrario si los paisajes son valles, lagos ó llanuras en los que la luz de la atmósfera es más clara y más sensiblemente desenvuelta, haciendo resaltar con claridad las distancias y los tamaños de los objetos percibidos, siendo además favorable á la unidad artística de la coloracion.

Aunque en los paisajes extensos el color del aire resalta más brillantemente, no falta tampoco en los objetos próximos que se encuentran en un cuarto si la luz es suficientemente intensa. Lo que se ve aislado y bien delineado cuando los rayos del sol penetran en un cuarto oscuro á través de una pequeña rendija, sucede tambien cuando el cuarto está completamente claro. Sin embargo, es preciso que la luz del aire, si es bastante intensa, resalte en el fondo y haga que los colores de éste sean menos vivos que los de los objetos más próximos. Estas diferencias, aunque no tan importantes como en el fondo de un paisaje, son de interés para el pintor de historia, de género ó de retratos; y cuando se observan y se imitan bien, contribuyen mucho al mérito y verdad de la obra.

## II.

### GRADOS DE CLARIDAD.

Lo que dejamos dicho hasta aqui nos demuestra una diferencia bien profunda y excesivamente importante para la comprension de las formas corporales entre la imágen que nuestros ojos nos presenta cuando miramos á los objetos reales ó cuando nos fijamos en un cuadro. En tal concepto, la eleccion de asuntos de pintura está limitada bajo varios puntos de vista. Los artistas saben muy bien que hay objetos que sus medios de accion no les permite representar. Una parte de su talento artístico consiste en triunfar de estas condiciones desfavorables, distribuyendo, colocando y disponiendo los objetos de una manera conveniente y eligiendo con gran cuidado el punto de vista y el género de luz.

A primera vista podría creerse que, en cuanto á la reproduccion fiel de la naturaleza, debe exigirse en un cuadro, si se le mira desde un sitio bien escogido, que ofrezca, á uno de nuestros ojos al ménos, la misma distribucion de luz, de color y de sombras, y por lo tanto que produzca en nuestra retina la misma imágen que si estuviéramos mirando el objeto en realidad desde un punto de vista tambien convenientemente escogido. Se podría creer que el objetivo del pintor es buscar, con la reserva de las restricciones ya mencionadas, el producir en el ojo, con ayuda de su cuadro, la misma impresion que produciría la realidad.

Si examinásemos ahora hasta qué punto la pintura satisface semejante exigencia, ó mejor dicho, si está en disposicion de realizarla, encontraríamos dificultades que nos harian variar de nuestro propósito si de antemano no supiéramos que están vencidas.

Empecemos por la cuestion más sencilla, á saber: las relaciones cuantitativas de las intensidades de luz. Si el artista debe imitar exactamente la impresion del objeto sobre nuestro ojo, deberá, en cuanto

le sea posible, emplear en su cuadro el mismo grado de claro-oscuro que la naturaleza nos presenta, pero sin conceder á esto una importancia fundamental. Permitidme la explicacion con un ejemplo. En un museo puede encontrarse un cuadro representando el Desierto, en el que una caravana, compuesta de beduinos envueltos en sus jaiques blancos y de negros avanza á través de la ardiente luz del sol, y á su lado otro cuadro representando un efecto de luna ó el reflejo de este astro en las plácidas ondas de un lago, distinguiéndose en la oscuridad grupos de árboles y de figuras humanas. Sabéis por experiencia que los dos cuadros, si están bien hechos, pueden representarnos los objetos con una fidelidad sorprendente, y sin embargo, en los dos cuadros el mismo blanco de Krems, modificado muy levemente, habrá servido para pintar los sitios más claros, y el mismo negro los detalles más oscuros. En la pared los dos tienen la misma luz, y los detalles más claros y los más sombríos ofrecen, por tanto, en cuanto al grado de su claridad, una diferencia insignificante.

Ahora bien; ¿cuál es, en la realidad, la relacion entre las claridades aquí representadas? La proporcion entre la claridad de la luz del sol y la de la luna ha sido determinada por Wollaston, que las ha comparado, relativamente á su intensidad, estableciendo que la luz del sol es 800.000 veces más intensa que la de la luna en su mayor claridad.

Todo cuerpo opaco alumbrado por una corriente de luz cualquiera no puede, ni en el caso más favorable, reflejar más cantidad de luz que la que el mismo recibe; y segun las observaciones de Lambert, áun los cuerpos más blancos no pueden reflejar más que la tercera parte próximamente de la luz recibida. Los rayos del sol que parten simultáneamente de este cuerpo, cuyo diámetro se aproxima á 200.000 millas, están, cuando llegan á nosotros, repartidos uniformemente en una superficie esférica que tiene un diámetro de 36 millones de millas: su densidad y claridad son en este momento 40.000 veces menores que en el acto de salir de la superficie solar, y estos cálculos de Lambert nos permiten sentar que la superficie blanca más clara, iluminada por los rayos perpendiculares del sol, tiene una claridad 100.000 veces menor que el disco solar, y no debemos olvidar que la luna es un cuerpo gris cuya claridad media no llega más que á la quinta parte del blanco más claro.

Y si la luna, por su parte, ilumina sobre la tierra un cuerpo del blanco más brillante, la claridad de este cuerpo será 100.000 veces menor que la de la misma luna, y por consiguiente el disco del sol es 80.000 millones de veces más claro que el expresado objeto iluminado por la luna más brillante.

Los cuadros que se encuentran en un museo no

están iluminados por la luz directa del sol, sino por la luz reflejada del cielo y de las nubes. No conozco las medidas exactas de la intensidad de luz que existe ordenadamente en el interior de un museo; sin embargo, hechos conocidos nos permiten hacer cálculos aproximados. Cuando la luz, penetrando por el techo, es muy intensa, y las nubes muy claras, el blanco más claro sobre un cuadro podrá tener una vigésima parte de la claridad del blanco directamente producido por el sol; pero por lo comun será la cuatrigésima parte ó ménos todavía.

Por esto el pintor del Desierto, áun renunciando á la reproduccion del disco solar que muchos han representado de un modo lamentable, se verá obligado á pintar los trajes de sus beduinos muy iluminados, con un blanco que en el caso más favorable contendrá apenas la vigésima parte de la claridad que existe en la realidad. Si pudiéramos trasportar este blanco al desierto sin cambiar la luz, aparecería al lado del blanco real como un gris oscuro muy pronunciado. En efecto, he hecho la experiencia y visto que el negro de humo iluminado por el sol, tiene la mitad de la claridad del blanco á la sombra, en la parte más iluminada de un cuarto. En el cuadro de efecto de luna se verá obligado, para representar el disco del astro y su reproduccion en el agua, á emplear con ligera modificacion el mismo blanco que ha servido para pintar los alquiceles de los beduinos, aunque la verdadera luna posea solamente una pequeña parte de aquella claridad, y que su imágen en el agua tenga todavía ménos. Además, en las superficies marmóreas ó en los trajes blancos iluminados por la luna, aunque el artista les dé una tinta fuerte gris, estarán siempre en el cuadro diez ó veinte veces más claros que si en realidad les iluminase la misma luna.

Por otra parte, el negro más subido que el artista pueda emplear, apenas será bastante fuerte para representar de una manera pálida la verdadera luz de un objeto blanco alumbrado por la luna llena; porque el negro más subido, el negro de humo, el terciopelo negro, iluminados vivamente parecen grises, como lo vemos á menudo con detrimento nuestro en las experiencias de óptica cuando queremos mitigar la luz supérflua. La claridad de una superficie de negro de humo, examinada por mí, tenía próximamente el  $\frac{1}{100}$  de la claridad del papel blanco. Los colores más brillantes del pintor son, en general, unas cien veces tan brillantes como sus sombras más pronunciadas.

Estos datos tal vez os parezcan exagerados, pero se apoyan en la verdad, y podeis comprobarlos con experiencias bien conocidas. Segun Wollaston, la luz de la claridad de la luna es igual á la de una bujía encendida colocada á una distancia de 12 piés. Sabéis que no se puede leer á la claridad de la luna,

pero sí á tres ó cuatro piés de distancia de la luz de una bujía. Pues bien; supongamos que al salir de un cuarto alumbrado por el sol, entráis de pronto en una cueva alumbrada por una sola bujía, pero sin luz natural de ninguna clase: en el primer momento creeríais entrar en una pieza completamente á oscuras, y apénas si débilmente se percibiría la llama de la bujía, y fijamente no se distinguirían los objetos colocados á 12 piés de la llama producida por ésta, y, sin embargo, los objetos están iluminados con la misma fuerza que si lo fuesen por la luna. Tan sólo al cabo de cierto tiempo os habríais acostumbrado á la oscuridad y distinguiríais los objetos hasta en sus menores detalles.

Volved entónces á la luz del día, y la impresion será inversa; la claridad será tan viva que tendreis que cerrar los ojos y apénas podreis mirar los objetos que os rodean, y eso con una impresion dolorosa en la vista. Como podeis notar, no se trata de diferencias mezquinas, sino colosales. ¿Cómo con tales circunstancias puede imaginarse parecido alguno entre la impresion causada por el cuadro y la producida por la realidad?

La explicacion sobre lo que no vimos en el primer momento en la cueva, y lo que más tarde pudimos conocer, no proporciona el medio más eficaz de vencer esta dificultad. Los diferentes grados de sensibilidad de nuestro ojo por la luz constituyen un fenómeno, al cual podríamos llamar fatiga, nombre que damos á la debilidad producida en los músculos despues del trabajo. Todo desenvolvimiento de actividad de nuestro sistema nervioso disminuye pasajeramente su fuerza mecánica. El músculo se fatiga con el trabajo, el cerebro con el pensamiento, por las emociones el alma, y la vista por la luz, y tanto más, cuanto más viva es ésta. La fatiga la hace inerte é insensible á las impresiones de la luz, de modo que las fuertes la afectan moderadamente y las débiles nada.

Ahora podeis apreciar de qué manera los hechos del artista se modifican cuando se tienen en cuenta estas circunstancias. La vista del viajero contemplando en el Desierto el paso de la caravana se hallará excesivamente debilitada por la brillante luz del sol, y el ojo del paseante á la claridad de la luna adquiere en el claro-oscuro el más alto grado de sensibilidad. En estos dos casos, el del espectador de los cuadros se distingue por cierto grado de sensibilidad media del ojo. El pintor debe esforzarse para producir con sus colores en el ojo de su espectador una sensibilidad media semejante á la impresion que por una parte produce el Desierto sobre la vista desvanecida por la luz, y, por otra parte, la claridad de la luna sobre una vista tranquila. Al lado de las condiciones de las luces reales del mundo exterior, los diferentes estados fisioló-

gicos de los ojos juegan incontestablemente un papel preponderante en la obra de todo artista. Lo que debe producir no es una simple copia del objeto, sino una traduccion de su impresion en otra escala de sensacion que pertenece á diverso grado de excitabilidad del ojo del espectador, el que, en sus relaciones con las impresiones del mundo exterior, se manifiesta de muy distintas maneras.

Para comprender hasta dónde llegan las consecuencias de esta observacion, se hace preciso que os exponga la ley de Fechner relativa á la sensibilidad del ojo. Esta ley forma un caso aislado de la psicofisica general establecida por este sabio distinguido para las relaciones existentes entre las numerosas sensaciones físicas y las excitaciones que las provocan. Esta ley puede expresarse de la manera siguiente: En los límites muy diversos de claridad, las diferencias de intensidad de luz son igualmente puras ó aparecen á la sensibilidad igualmente grandes si producen la misma fraccion de intensidades de luz total con que se las compara. Así se ve, por ejemplo, que se puede, con intensidades de luz muy diferentes, reconocer sin gran dificultad diferencias de claridad de un centésimo de la intensidad total, sin que la seguridad ó la facilidad de esta distincion determine diferencias notables, ya se haga el experimento con la clara luz del día, ó con una bujía de llama muy viva.

El medio más fácil de producir diferencias de claridad exactamente medibles entre dos superficies blancas, consiste en servirse de discos que giren con gran rapidez. Cuando se hace girar un disco con una velocidad de 20 ó 30 veces por segundo, aparece una figura cubierta de tres anillos grises, solamente que es preciso que el lector se represente el gris de estos anillos como una sombra sobre un punto apénas visible. A saber, cuando el disco gira rápidamente, cada circunferencia del mismo parece estar iluminada como si la luz total que recibe estuviese uniformemente repartida por toda su extension. Los anillos en que están colocadas las líneas negras tienen ménos luz que los blancos, y si se compara el largo de las líneas con el largo de la mitad de la extension en cuestion, se obtiene la fraccion indicada que da por resultado la disminucion de la intensidad de la luz del fondo blanco del disco en relacion con el anillo expresado. Si las líneas son igualmente largas, los anillos interiores tienen sombra más subida que los exteriores, porque en los primeros, la misma pérdida de luz está repartida en más pequeño espacio que en los últimos. De esta manera pueden obtenerse gradaciones muy pronunciadas en la claridad, y ciertamente, con este modo de proceder la claridad en el mismo anillo, disminuye siempre en la misma fraccion de su valor total si la intensidad de luz es variable.

Conforme á la ley de Fechner, se ve, en efecto, que la claridad de los círculos permanece casi la misma con intensidades de luz muy diferentes. Solamente no debe hacerse el experimento en días muy claros ó oscuros, porque en ambos casos las diferencias poco sensibles desaparecen.

Sucede todo lo contrario si con diversas intensidades de luz producimos diferencias que correspondan siempre á la misma cantidad de luz. Si, por ejemplo, cerramos en medio del día las ventanas de una habitación de manera que quede completamente á oscuras, y si la alumbramos en seguida con una bujía, podremos observar sin dificultad alguna las sombras que proyecta esta luz, por ejemplo la sombra de nuestra mano sobre un papel, y si en este momento hacemos abrir de nuevo las ventanas, y la luz del día penetra en la habitación, aunque conservemos la mano en la misma posición, no veremos la sombra proyectada por la bujía, y, sin embargo, la sombra existirá por más que la luz del día la haga desaparecer á nuestra vista. Esto nos prueba que mientras nos es fácil reconocer la diferencia entre la luz de la bujía y la oscuridad, la diferencia igualmente grande entre la luz del día, por una parte, y la luz del día más la de la bujía por otra, apenas si puede apreciarse.

Para la distinción de las diferentes claridades de los cuerpos que percibimos, esta ley es de grandísima importancia. Un cuerpo blanco parece blanco porque refleja una gran fracción: un cuerpo gris parece gris porque de la cantidad de luz que recibe refleja una parte más pequeña. Si esta luz tuviese una intensidad diferente, la diferencia de claridad entre los dos cuerpos corresponderá siempre á la misma fracción de su claridad total, y permanecerá por tanto igualmente sensible á nuestra vista, y cuanto más nos aproximemos al límite superior ó inferior de la claridad, la ley de Fechner se comprobará más. Y hé ahí por qué el pintor puede, en general, producir al espectador una diferencia semejante de condiciones iguales, á pesar de las diferentes intensidades de luz de los Museos, pues da á sus colores la proporción de claridades que vemos en la realidad. Lo que es constante es solamente la proporción en las claridades que existe entre las superficies de diferentes colores oscuros en los días de igual intensidad de luz. Así es que esta proporción en las claridades es para nosotros la única señal física que nos ayuda á formar juicio sobre el colorido de claro-oscuro del cuerpo que examinamos. Esta proporción el pintor puede imitarla con facilidad, imitando fielmente á la naturaleza, á fin de producir en nosotros la representación adecuada de la manera de ser del cuerpo examinado.

Se obtendrá una imitación fiel, bajo este concepto, en los límites en que gira la ley de Fechner,

si el artista da el tono á las partes brillantes del cuerpo que ha de representar con colores, que en días iguales sean semejantes al color que quiere representar, pues esto es lo que sucede aproximadamente en la verdad. El pintor elige, particularmente para los objetos de poco modelado, como, por ejemplo, los retratos, materias colorantes semejantes á las que quiere imitar, solamente que serán más oscuras en la parte sombreada. Los niños siguen este sistema cuando empiezan á pintar; imitan el color del cuerpo con una materia colorante semejante, y hay naciones que no salen jamás de la infancia del arte. Solamente se llega al perfeccionamiento del mismo cuando se consigue no imitar los colores del cuerpo, sino el efecto de la luz sobre el ojo. Sólo cuando comprendemos de esta manera el objeto de la reproducción por la pintura, podemos conocer el por qué los artistas han adoptado para sus colores y tonos una escala diferente á la de la naturaleza.

Esta diferencia se funda en que la ley de Fechner, como hemos dicho repetidamente, sólo es admisible para los grados medios de claridad; pero si ésta es demasiado intensa ó débil, la ley sufre profundas alteraciones.

En los dos extremos de intensidad de la luz, el ojo se muestra menos sensible á las diferencias de luz que lo preceptuado por esa ley. Cuando la luz es muy intensa, desvanece; es decir, su actividad interior no puede marchar armónica con la excitación exterior; el sistema nervioso se altera y fatiga. Objetos muy claros nos parecen casi siempre igualmente claros, aun cuando en realidad hay diferencias notables en la intensidad de su luz. En la circunferencia del sol, la luz tiene próximamente la mitad de intensidad que en el centro, y ninguno de vosotros habrá podido comprobar el hecho sin valerse de cristales ahumados que hagan descender la claridad á un punto conveniente. Por la razón contraria, el ojo pierde su sensibilidad cuando la luz es débil. Si un cuerpo está tan débilmente alumbrado que cuesta trabajo percibirlo, no podremos apreciar en forma alguna si su claridad ha disminuido en una décima parte ó en una centésima por efecto de alguna sombra.

Resulta de aquí, que si la claridad es débil, los objetos oscuros se parecerán á los más oscuros, y los claros á los más claros, lo cual no debía suceder, según la ley de Fechner, admisible sólo para las intensidades medias. De aquí se deriva para la pintura una diferencia muy característica entre la impresión de una luz muy viva y la de una luz muy oscura.

Si los pintores quieren representar un sol brillante, pintan todos los objetos casi igualmente claros, y representan así con sus colores una clari-

dad relativamente débil en la impresion producida por el brillo de los rayos solares en el ojo desvanecido del observador. Si, por el contrario, quieren representar un efecto de luna, dan claridad á los objetos más claros, particularmente á las superficies brillantes que reflejan los rayos de la luna, y envuelven el resto en una oscuridad, en la que apenas se distingue nada, es decir, dan á los objetos oscuros un color más sombrío del que debieran tener, segun las verdaderas proporciones de las intensidades de la luz. Por las gradaciones de las claridades expresan en los dos casos la insensibilidad del ojo, en relacion á las diferencias de la luz demasiado intensa ó demasiado débil. Si pudiesen emplear colores de una claridad tan brillante como la luz del sol ó tan tenue como los rayos de la luna, no tendrían necesidad de cambiar nada en su cuadro, en lo relativo á la gradacion de la claridad que existe en la naturaleza: entónces el cuadro produciría en el ojo exactamente la impresion producida por los grados correspondientes de claridad de los objetos reales.

La modificacion que hemos descrito en la gradacion de claridad es necesaria por la razon de que los colores del cuadro se ven á la claridad media de una habitacion moderadamente alumbrada, á la cual la ley de Fechner se aplica perfectamente, y además los colores deben servir para representar los objetos cuyos grados de claridad pasan los limites dentro de los cuales esta ley es aplicable.

Pero encontramos una derogacion análoga, correspondiente á lo que se nota realmente en los paisajes vistos á la claridad de la luna, aplicada por los antiguos maestros y de una manera brillante por el ilustre Rembrandt en los casos en que la claridad de la luna, ó de cualquiera otra luz débil del mismo género, no debe ser, y no es producida. En estos cuadros las partes más claras de los objetos están representadas con colores amarillos claros y brillantes, pero las gradaciones hácia las sombras son muy fuertes, de modo que los objetos oscuros están sumidos en una sombra casi impenetrable. Pero esta misma oscuridad está cubierta de un reflejo brumoso amarillento de masas de aire muy brillantes, de modo que estos cuadros, á pesar de su color sombrío, producen la impresion de la luz solar, y por la gradacion fuertemente acentuada de las sombras, las formas de los rostros y de los cuerpos resaltan con una precision extraordinaria. La derogacion de la reproduccion fiel de la naturaleza es muy notable en esta gradacion de intensidades de luz, y sin embargo los cuadros de que acabamos de hablar producen una imágen particularmente viva y brillante de los objetos representados, y ofrecen, por tanto, un interes particular para comprender los principios de la luz en la pintura.

Para explicar sus efectos es preciso, segun mi opinion, considerar que la ley de Fechner es aproximadamente exacta para una luz media, cómoda á la vista, pero que sin embargo, los cambios que se manifiestan de una manera sensible por una luz demasiado fuerte ó débil, ejercen cierta influencia en el dominio de las intensidades medias, y para notar esta influencia es preciso hacer observaciones más exactas. En efecto, si se produce sobre un disco giratorio las más delicadas gradaciones de sombras, sólo se verán en cierto grado de luz, correspondiente con aproximacion al que tiene en el papel blanco en un dia claro cuando recibe de lleno la luz del cielo, pero no directamente del sol. En este grado se pueden reconocer sombras de  $1/150$  y hasta  $1/180$  de intensidad de luz; pero la luz á que se miran los cuadros es mucho más débil, y si se quiere conservar la misma limpieza de sombras delicadas y de las formas por ellas modeladas, es preciso fijar en el cuadro las gradaciones de sombras un poco más fuertes que lo son relativamente en las intensidades reales de luz. Sin duda por esto los objetos más oscuros del cuadro se convierten en muy sombríos, pero esto no es contrario al fin del artista, si la atencion del espectador debe ser dirigida principalmente hácia los objetos más claros. El gran efecto artistico nos muestra, pues, de esta manera cómo el esfuerzo principal en la imitacion se dirige á la gradacion de diferencias de claridad y no á las claridades absolutas, y cómo en estas últimas los más grandes cambios se soportan sin perjuicio, si solamente se imitan de una manera expresiva sus gradaciones.

H. HELMHOLTZ,

Profesor de la Universidad de Berlin.

(Concluirá).

## NOTICIA

DE ALGUNOS TRABAJOS RELATIVOS Á HETERODOXOS ESPAÑOLES, Y PLAN DE UNA OBRA CRÍTICO-BIBLIOGRÁFICA SOBRE ESTA MATERIA.

### CAPÍTULO XIX.

EL ANTITRINITARISMO Y EL MISTICISMO PANTEISTA EN EL SIGLO XVI.—*Miguel Servet*.

*Noticias biográficas de Servet.* (*Miguel de Reyes*).—Patria.—Estudios de Filosofia y Derecho en Tolosa.—Relaciones de Servet con Ecolampadio, Bucero y Zuinglio.—Escándalo que producen en Alemania los primeros libros *antitrinitarios* de Servet.—Dedicase en Paris á la Medicina.—Descubre la circulacion de la sangre.—Publica un tratado

\* Véanse los números 137 y 138, páginas 459 y 483.

acerca de los jarabes.—Controversias con los médicos franceses de su tiempo.—Primeras relaciones con Calvino.—Viajes de Servet.—Servet en Viena del Delfinado.—Imprime el *Christianismi Restitutio*.—Odiosos manejos de Calvino.—Hace que Arney delate el libro de Servet al tribunal eclesiástico de Viena del Delfinado.—Proceso de Servet en Viena.—Su fuga á Ginebra.—Nuevo proceso que allí se le forma á instancias de Calvino.—Controversias.—Consulta á las iglesias suizas.—Entereza de Servet.—Su condenacion.—Muere en las llamas.—Noticia de sus obras no teológicas.—Su edicion de Tolomeo.—Análisis detenido de las obras teologico-filosóficas, en especial de la intitulada *Christianismi Restitutio*.—Idem del libro de *Trinitatis erroribus*, de los diálogos de *Trinitate* y de otros escritos semejantes.—Admirable vigor lógico de las obras de Servet.—Su *Christologia*.—Enlace de esta doctrina con el *sabelianismo* y otras herejías de los primeros siglos de la Iglesia.—Exposicion de la doctrina filosófica de Servet.—Su representación en nuestra historia científica.—Enlace de su sistema con el *neoplatonismo* renovado en el siglo XVI.—Paralelo entre Servet y Jordan Bruno.—Predecesores de Miguel Servet.—Servet y Maimónides.—Discípulos y sucesores de Servet.—Servet y Benito Espinosa.—Servet y el moderno panteísmo alemán.—El *Cristo* de Servet y el de Schleiermacher.—Roseña histórica de la secta antitrinitaria: los *socinianos*.—Extremada rareza de las obras de Servet.—Pormenores bibliográficos.

F. En España apenas se ha escrito sobre Servet, cuyo nombre para nada suena en la *Bibliotheca* de Nicolás Antonio. Sólo tenemos noticia de cuatro trabajos sobre el particular:

- 1.º El extenso y muy erudito artículo que le dedica Latassa en su *Biblioteca de escritores aragoneses*.
- 2.º Una biografía anónima publicada en 1855.
- 3.º Un largo capítulo del Sr. D. Patricio Azcárate en la *Exposicion de los principales sistemas filosóficos modernos*.

4.º Los muy curiosos estudios biográfico-bibliográficos dados á luz en la *Revista de Instrucción pública* (continuacion de la *Universitaria*) por el bibliotecario de la universidad de Oviedo, Sr. Suarez Bárcena.

En cambio, en el extranjero han hablado largamente de nuestro famoso antitrinitario los historiadores de su secta, los biógrafos de Calvino, etc. Merecen especial aprecio los siguientes:

*Bibliotheca anti-trinitariorum* de J. Christ. Sand.

*Essai d'une histoire complète et impartiale des hérétiques*, por el profesor Morheim (Helmsted, 1748).

*Michel Servet*, por Trechsel (1839). Forma el primer libro de su historia de los protestantes antitrinitarios.

Fragmento histórico acerca de Servet en las *Légendes et chroniques suisses* de De Valayre (Paris, 1842).

*Relation du procès criminel intenté à Genève en 1553 contre Michel Servet*, por Rilliet de Candolle (apologista de Calvino) en el tomo III de las *Memoirs y documentos* de la Sociedad de Historia y Arqueología de Ginebra (1844).

*Michel Servet*, Estudio de E. Saisset en la *Revue de Deux Mondes* (1848).

*Relaciones entre Calvino y Servet*, por Tolin (1875).

Véase además la Memoria de Mignet sobre el establecimiento del protestantismo en Ginebra, y otros libros que fuera prolijo enumerar. De los antiguos citan buen número Latassa y Suarez Bárcena.

Para la apreciacion de las doctrinas de Servet ténganse en cuenta sobre todo sus obras reimpresas á fines del siglo pasado en Nuremberg y otras ciudades de Alemania, con la fecha de las ediciones antiguas.

## CAPÍTULO XX.

### ARTES DIABÓLICAS.—HECHICERÍA.—LOS BRUJOS.

Consideraciones generales sobre la nigromancia y todo linaje de ciencias ocultas.—La magia entre los antiguos, y especialmente en Grecia y Roma.—Persistencia de tales supersticiones aun despues de la propagacion del cristianismo.—Historia de las artes *goéticas* en España.—Agüeros, hechicerías y prácticas supersticiosas en la época visigoda.—Idem durante los primeros tiempos de la Reconquista.—Idem en los siglos XIII y XIV.—Testimonios de autores coetáneos que nos demuestran su existencia.—Prohibiciones de las leyes y anatemas de los concilios.—Impugnaciones del fatalismo hechas por Fr. Pedro Pascual, Raimundo Lulio y don Juan Manuel.—Notable desarrollo de las artes vedadas en el siglo XV.—D. Enrique de Villena.—Impugnaciones de Fr. Lope Barrientos y otros escritores.—Noticia y clasificacion de las diversas especies de supersticiones usadas en aquella era.—Los herejes de Durango y Fr. Juan de Mella.—Los herejes de la sierra de Amboto: aparicion de la bruja con todos sus caracteres.—La *bruja* y las *Celestinas*.—Recrudescencia de las artes diabólicas en el siglo XVI.—La magia *erudita* combínase con la *cábala* y la *teosofía*.—Influencia de las doctrinas de Cornelio Agripa y sus secuaces en España.—Nigromantes españoles: el doctor Torralba.—Escasa aceptación con que fueron recibidos tales deslumbramientos.—La magia vulgar ó *bruja*.—Semejanza que presenta en todos los países de Europa.—Horrible depravacion de costumbres á que servía de capa.—Testimonios españoles de su existencia en nuestra península, aunque en más reducida es-

cala que en otros países.—Notable pasaje del autor de *El Crotalón*.—Empeñadas cuestiones que promueve entre teólogos y juristas la magia.—Publicación de las *Disquisitiones Magicæ* del P. Martin del Rio.—Análisis de este peregrino libro.—Triunfo de las opiniones de su autor, y triste resultado de sus trabajos.—Jurisprudencia establecida en este punto.—Impugnadores españoles de la magia.—Templanza y sensatez con que algunos se explicaron.—Pedro Ciruelo y su *Reprobacion de hechicerías y supersticiones*.—La Inquisición y los brujos.—El *Auto de fe* de Logroño en 1610.—Toma cuerpo la opinion escéptica, ilustrada y tolerante respecto á las artes diabólicas.—El *Discurso* de Pedro de Valencia *acerca de las brujas y cosas tocantes á magia*.—El *Coloquio de los perros*, de Cervantes.—Continuas alusiones á brujos y hechiceras en la novela y en el teatro.—Vanse extinguiendo gradualmente ó tomando un carácter más inocente estas supersticiones.—Notable modificación que experimentan en el trascurso del siglo XVII.—Principales sitios designados como aquelarres.—Los hechizos de Carlos II y otros casos semejantes.—Impugnaciones del P. Feijóo, á principios del siglo XVIII.—Persistencia de la opinion vulgar hasta nuestros días.—Renacimiento contemporáneo de las artes goéticas con el nombre de *espiritismo*.

F. Los libros de Martin del Rio, Ciruelo, Pedro de Valencia, etc., etc., ya mencionados, y otros muchos de menor importancia que de propósito ó por incidencia hablan de esta materia. Sobre los herejes de la sierra de Amboto, el *Dante* de Villegas (anotaciones á las estancias 19 del canto IX y 20 del XX). Véase asimismo sobre los de Durango la *Crónica* de D. Juan II. Para los tiempos anteriores pueden consultarse, además de los libros de San Pedro Pascual, Barrientos, etc., citados, las muy curiosas indicaciones esparcidas en diferentes capítulos de la *Historia crítica de la literatura española* de D. José Amador de los Rios, y los artículos que sobre la misma materia dió á luz en la *Revista de España*. Fuente notable es asimismo, por lo que toca al siglo XVII, el célebre *Auto de Logroño*, tan conocido por haberle exornado con notas burlescas y sazoadísimas, si bien de sabor asaz volteriano, Moratin. De las obras extranjeras nada decimos, por referirse casi todas á la historia de la magia en general y no en particular á la de España.

#### CAPÍTULO XXI.

EL QUIETISMO EN EL SIGLO XVII.—*Miguel de Molinos*.

Razones para colocar el *quietismo* al fin de las herejías desarrolladas en nuestro suelo durante los siglos XVI y XVII.—Precedentes históricos del *Molinismo*.—El *Misticismo panteista*.—La secta de

los *alumbrados* de Extremadura y Sevilla.—Su enlace con la de los *iluminados* de Italia.—Nacimiento y progresos de esta impúdica herejía.—Es exterminada por la Inquisición.—Noticias sobre este punto.—Enlace del *quietismo* con los sistemas *gnósticos*.—Noticias biográficas de Miguel de Molinos.—Publica en Roma la *Guía espiritual que desembaraça el alma y la conduce al interior camino para alcanzar la perfecta contemplacion*.—Exposición de la doctrina heterodoxa contenida en este libro.—Condenación de diez y ocho proposiciones.—Proceso y prision de Molinos.—Su muerte.—Noticia breve de sus más famosos discípulos y secuaces (Francisco Le Combe, Juana Guyon, etc).—Propágase el *quietismo* en Francia.—Controversias que suscita.—Fenelon y el *quietismo*.—El *quietismo* en España.—Impugnaciones de Fray Antonio de Jesus Maria y otros.—Procesos de varias monjas y beatas acusadas de *quietismo*.—El *quietismo* en el siglo XVIII.—Reflexiones sobre esta herejía y sobre sus tristes consecuencias morales.

#### CAPÍTULO XXII.

EL JANSENISMO-REGALISTA DEL SIGLO XVIII Y COMIENZOS DEL PRESENTE.

Reflexiones sobre el carácter general del siglo XVIII.—Modificaciones producidas en nuestras costumbres é ideas por el influjo frances.—Qué era el *jansenismo*—¿Contó secuaces en España la doctrina de Jansenio sobre la *gracia*?—Los *jansenistas* españoles más que nada fueron *galicanos*.—Apoyo que vinieron á prestar por ende al *regalismo* de nuestros jurisconsultos.—Motivos para no incluir determinadamente en esta historia á los que en España se llamaron *jansenistas*, ni á los partidarios del *regalismo*, y limitarse á consideraciones generales.

El *regalismo* en las esferas oficiales.—Precedentes: el *Memorial* de Chumacero, etc.—Macanáz.—Sus proyectos y caída.—Los consejeros de Carlos III.—Aranda, Moñino, Roda, Campomanes, etc.—*Volterianismo* disfrazado de muchos de ellos.—*Tratado de la regalía de amortización*.—Expediente del obispo de Cuenca.—Extrañamiento de los jesuitas.—*Juicio imparcial del Monitorio de Parma*.

El *jansenismo español*.—Manía de hablar de las *falsas decretales* y de la fuerza de la antigua disciplina.—Libros manifiestamente *galicanos*.—Fundación de la colegiata de San Isidro en reemplazo de los jesuitas.—La Inquisición en manos de los *jansenistas*.—Prelados á quienes se tildó de *jansenismo*: Climent, Tavira, etc.—Pastorales de algunos de ellos.—Introducción de la *Teología Lugdunense* en nuestras aulas.—Obras de Amat, Martínez Marina, Villanueva y otros, puestas en el *Índice* de Roma.—El jesuita Masdeu se acuesta al partido de los llama-

dos *jansenistas* en su *Historia crítica de España*.—Trabajos de historia eclesiástica en sentido galicano.—El *jansenismo* en las Cortes de Cádiz.—Otros *jansenistas* de menor cuantía.—Bedoya y su opúsculo latino sobre la potestad de los obispos, etc.

Prolongación del *jansenismo-regalista* hasta nuestros días, sostenido por intereses políticos.—Cisma de Alonso durante la regencia de Espartero.—El llamado *jansenismo* en España sirvió muchas veces de disfraz para proyectos *anticatólicos* de otro linaje.

### CAPÍTULO XXIII.

EL VOLTERIANISMO EN ESPAÑA EN EL SIGLO XVIII—

*Olavide*.—*Cabarrús*.—*Urquijo*.

La filosofía enciclopedista.—Reseña de su historia, principios y tendencias.—Sus impugnadores españoles.—Penetra en las esferas oficiales apoyada por *jansenistas* y *regalistas*.—Maridaje de estos tres elementos para la expulsión de los jesuitas.

Primeros alardes ostensibles de impiedad.—*Don Pablo Olavide*.—Extraños sucesos de su vida.—Su nacimiento y estudios en Lima.—Oidor del vireinato.—Su conducta después del terremoto de 1746.—*Olavide* en España.—Cargos que desempeñó.—Sus viajes á Francia.—Su amistad con Aranda.—*Olavide*, asistente de Sevilla.—Superintendente de las colonias de Sierra-Morena.—Escepticismo religioso de *Olavide*.—Sus imprudentes palabras entre los colonos.—Es delatado por Fr. Bernardo de Friburgo.—Prisión y proceso inquisitorial de *Olavide*.—*Autillo de fe* de 29 de Noviembre de 1778.—Sentencia leída en él.—*Olavide* en el monasterio de Sahagun.—Fuga de *Olavide* á Francia, donde se titula *Conde del Pilo*.—Publica un opúsculo contra las órdenes religiosas.—Impresión que en él hicieron los horrores de la revolución francesa.—Saludable transformación obrada en su ánimo.—Escribe *El Evangelio en triunfo*.—Publicase este libro en Valencia.—Su éxito inmenso.—Vuelta de *Olavide* á España.—Vida penitente y retirada de sus últimos años.—Otras obras de *Olavide*: los *Poemas cristianos*, la traducción de los *Salmos*.—Versiones de obras dramáticas francesas (*Zaira*, *Mélope*, etc.), hechas en el primer período de su vida.—Escritos inéditos de *Olavide*.—Escaso valor literario de sus trabajos.—Mérito relativo de *El Evangelio en triunfo*.

B) Nuevas manifestaciones del *volterianismo*.—*El conde de Cabarrús*, aventurero francés.—Salva la crisis monetaria con la creación del Banco de San Carlos.—Importancia política que desde entonces adquiere.—Sus posteriores vicisitudes.—Ideas heterodoxas esparcidas en sus *Cinco cartas sobre los obstáculos que la naturaleza, la opinión y las leyes oponen á la felicidad pública*.—Combate la indi-

solubilidad del matrimonio y el celibato del clero.

C) *D. Mariano Luis de Urquijo*, ministro de Carlos IV.—Carácter frívolo é insustancial de este personaje.—Sus proyectos cismáticos.—Su famoso decreto de 3 de Setiembre de 1800.—Contestaciones de varios obispos favorables al cisma.—Caida y proceso de *Urquijo*.—Volterianismo de sus ideas.—Sus aficiones literarias.—Su traducción de *La muerte de César* y discurso que la precede.—Proceso que le formó la Inquisición.

### CAPÍTULO XXIV.

EL VOLTERIANISMO.—SU INFLUENCIA EN LAS LETRAS.

LA TERTULIA DE QUINTANA.

Carácter de la literatura en el siglo pasado.—Literatos francamente volterianos, aunque no hiciesen profesión de impiedad en sus escritos.—D. Félix María Samaniego.—Proceso que le formó la Inquisición y penitencias que le impuso.—Su sátira contra los frailes.—Licencia é impiedad de ciertas obras suyas inéditas.

Periódicos con tendencias enciclopedistas: *El Censor*.—Noticia de sus redactores, Cañuelo, Pereira, etc.—*El Apologista Universal*.—Los padres Centeno y Fernández.—Proceso formado al primero.—Prohibición de estos papeles por el gobierno de Carlos III.

Enciclopedismo de varios *economistas*.—El doctor Normante y Carcaviella, profesor en Zaragoza.—Causa que le formó la Inquisición, á instancias de Fr. Diego de Cádiz y otros capuchinos.—La Sociedad Cantábrica manda traducir las obras de Destutt Tracy.—Progresos de la filosofía *sensualista*.—Noticia de los principales tratadistas y expositores del *condillaquismo*.

La escuela *salmantina*, infiltrada de *enciclopedismo*.—Fr. Bernardo de Zamora.—Causa formada á D. Ramon de Salas, profesor de Jurisprudencia.—*El filosofismo poético*.—Vestigios de esta tendencia en algunas composiciones de Melendez y otros.—Cunden en Salamanca los libros de Locke, Montesquieu y Rousseau.—Cándido *optimismo* de Cienfuegos y otros *filosofistas poéticos*.

La tertulia de Quintana.—Noticias de algunos de sus más habituales concurrentes.—Retirase de ella Capmany.—Hácese la *tertulia* foco de novedades políticas y religiosas.—Odas de Quintana.—Relaciones de Blanco-White y Marchena con la tertulia *quintanesca*.—Fundación de las *Variedades de ciencias, literatura y artes*.—Posteriores vicisitudes de Quintana y sus tertulios.—Controversia entre él y Capmany en Cádiz.—Causa formada en 1814 á Quintana por la Inquisición de Logroño.—*Defensa de sus poesías*.

Noticias de Somoza, Jérica y otros literatos volterianos de las primeras décadas de este siglo.—

Muerte impía de Somoza. — Cristiana muerte de Quintana.

Influencia del volterianismo en el grupo *antisalmantino* (Melon, Moratin, Estala, Hermosilla, etc.).

#### CAPÍTULO XXV.

EL VOLTERIANISMO EN ESPAÑA Á FINES DEL SIGLO XVIII Y COMIENZOS DEL XIX.—*El abate Marchena.*

Patria.—Primeros estudios.—*Carta contra el celibato eclesiástico.*—Traducción de *Lucrecio.*—Proceso formado en Sevilla al Padre Manuel Gil, de los clérigos menores.—Emigra Marchena á Francia.—Dáse á conocer como escritor político y controversista.—Colabora con Marat en *L'Ami du Peuple.*—Únese á los girondinos.—Noticias acerca de su prision en las cárceles del terror.—Vuelve á escribir, durante el gobierno de Tallien, en *L'Ami des lois.*—Alistóse en el ejército del Rhin.—Forja un fragmento de Petronio y más adelante otro de Catulo.—Es recibido friamente por Mad. Stael en su quinta de Coppet.—Viene á España con Murat.—Es conducido á las cárceles de la Inquisición.—Acompaña al rey José en su viaje á Andalucía en 1810.—Hospédase en casa de Arjona.—Publica bajo los auspicios del monarca intruso varias traducciones del francés.—Acompañale en su retirada á Valencia en 1813.—Pasa de allí á Francia.—Publica en Burdeos las *Lecciones de filosofía moral y elocuencia.*—Vuelve á España en 1820, y muere en 1821.—Originalidades de su carácter.—Noticia extensa y detallada de sus obras así originales como traducidas.—*Discurso sobre la extincion de regulares.*—Discurso preliminar á las *Lecciones de Filosofía moral.*—Preámbulo á las *Lecciones* mismas.—Varios folletos impíos.—Análisis del *Ensayo de Teología* y de su refutación por el doctor Heckel.—Diferentes opúsculos políticos en lengua francesa.—Obras literarias: traducciones del *Tartuffe*, del *Avaro* y de la *Escuela de las Mujeres*, de *Filiuto ó el Egoísta*, de *Los dos yernos* y de otras piezas francesas.—Idem de algunos poemas de Ossian y de la Heroida de Pope.—Poesías varias, especialmente la oda á *Cristo crucificado*, la epístola sobre la libertad política y la tragedia *Poliæna.*—Marchena juzgado como poeta y como crítico.—Marchena considerado como propagandista incansable de doctrinas impías.—Traduce los *Cuentos y novelas* de Voltaire, la *Pucelle* del mismo, la *Julia* y el *Emilio* de Rousseau, varias obras de Volney, Dupuis, Benoit y las *Cartas persas* de Montesquieu.

B) Noticia de otros traductores de obras enciclopedistas y volterianas.—Causa sobre la impresión de las *Ruinas* de Volney.—¿Es de Moratin una traducción del *Cándido* impresa con su nombre en Valencia, etc., etc.?

#### CAPÍTULO XXVI.

EL VOLTERIANISMO EN ESPAÑA Á PRINCIPIOS DEL SIGLO XIX.—*Gallardo.*

A) D. Bartolomé José Gallardo.—Patria.—Primeros escritos: *Defensa de las poesías de Iglesias*, *El soplon del Diarista de Salamanca.*—Traduce en 1803 la *Higiene* de Presarin y un *discurso* de Mihert sobre la relacion de la medicina con las ciencias morales, escrito en sentido materialista.—Publica *Consejos sobre el arte de la predicacion.*—Grandes conocimientos bibliográficos de Gallardo.—Reimprime en 1806 el *Robo de Proserpina*, de Faria.—Inmensos trabajos de erudición que inicia ántes de 1808.—Bibliotecario de las Cortes en 1812.—Publica la *Apología de los palos*, y poco despues el *Diccionario crítico burlesco.*—Volterianismo de este libreo.—Tempestades que promueve.—Prision de Gallardo.—Apología de su libro.—Es defendido en las Cortes por el diputado americano Mejía, y absuelto.—Reaccion de 1814: Gallardo en Inglaterra.—Proyecta dar á la estampa varios libros.—Época constitucional del 20 al 23.—*Carta-blanca*, *Zurribanda* al *Zurriago* y otros opúsculos políticos, de Gallardo.—Pérdida de sus libros y mss. en el famoso dia de San Antonio de 1823.—Publica Gallardo en 1832, 33 y 34 diversas invectivas contra Reinoso y Lista (*Cuatro palmetazos bien sentados por el domine Lucas á los gaceteros de Bayona*, etc.), Hermosilla, Miñano, Búrgos (*Las letras de cambio á los mercachifles literarios*).—Prision y proceso que le acarrea el último de estos opúsculos.—Da á luz los cinco números de su *Criticón.*—Prosigue en sus investigaciones bibliográficas.—Extravagancias y originalidades de su carácter.—Aparece en 1848 el *Buscapié* de don Adolfo de Castro.—Arrójase á impugnarle Gallardo en el *Buscapié del buscaruido*, en el *Zapatazo á Zapatilla* y en otros folletos.—Reñida pelamesa literaria entre Gallardo, Estébanez Calderon y D. Adolfo de Castro.—Muerte de Gallardo en 1859.—Obras de Gallardo.—Sus maravillosos apuntamientos bibliográficos hoy reunidos en el *Ensayo de una Biblioteca Española de libros raros y curiosos.*—Sus poesías.—Sus críticas literarias.—Su absoluta incredulidad religiosa.

#### CAPÍTULO XXVII.

EL VOLTERIANISMO EN ESPAÑA Á PRINCIPIOS DEL SIGLO XIX.—DOS HISTORIADORES DE LA INQUISICION.

A) D. Juan Antonio Llorente.—Noticias biográficas.—Nace en Rincon de Soto, diócesis de Calahorra.—Sus estudios de teología y cánones.—Recibe las sagradas órdenes.—Comienzan á inocularse en él las opiniones heterodoxas á consecuencia del trato con persona desconocida.—Aficion de Llorente á las investigaciones históricas y arqueológi-

cas.—Su *Memoria sobre una antigüedad romana de la diócesis de Calahorra*.—Llorente en Madrid.—Protéjelo el Príncipe de la Paz, y subvencionado por él escribe las *Noticias históricas de las tres provincias vascongadas*, obra encaminada á preparar la abolición de los fueros.—Llorente, secretario de la Inquisición.—Sus proyectos de reforma de aquel tribunal.—La Inquisición en manos de los jansenistas.—Caen del poder los amigos de Llorente.—Complicaciones á que éste se vió expuesto.—Extremase su heterodoxia, y de *jansenista* pasa á *cuasi-volteriano*.—Llorente, canónigo maestrescuela de Toledo.—Llorente afrancesado: distinciones que obtiene de parte del rey José.—Agrúpase la falange volteriana en torno del monarca intruso.—Escritos cismáticos de Llorente en este período.—*La Memoria sobre división de obispados, la colección de papeles relativos á dispensas matrimoniales y otros puntos de disciplina eclesiástica*.—*Memoria sobre el tribunal de la Inquisición*, presentada á la Academia de la Historia.—Llorente lleva á cabo la abolición del Santo Oficio, y examina detenidamente sus papeles.—Emigra en 1813.—Reside en varias ciudades de Francia y fijase al cabo en París, donde publica la *Defensa canónica y política contra injustas acusaciones de fingidos crímenes*.—Dirige una humillante exposición á Fernando VII.—Publica casi simultáneamente la *Histoire critique de l'Inquisition d'Espagne*.—Noticia de otras publicaciones suyas sobre tal materia.—Da á la estampa su autobiografía.—Otros escritos de Llorente.—Brillante polémica con el conde de Neuschateau sobre el *Gil Blas*.—Edición de las obras de Fr. Bartolomé de las Casas.—Llorente rompe en sus últimos años todo freno, traduce la inmoral novela *Le chevalier de Faublás*, y publica sucesivamente tres escritos heterodoxos: *Le tableau moral et politique des Papes*, el *Proyecto de Constitución Religiosa* y la *Apología del mismo proyecto*.—El gobierno francés le obliga á salir de su territorio.—Muere Llorente en Madrid en 1823.—Repetidas impresiones de sus escritos.—Sus impugnadores.—Catálogo de sus obras.

B) *D. Antonio Puigblanch*.—Natural de Mataró.—Novicio en la cartuja de Montealegre.—Catedrático de Hebreo en Alcalá.—Publica allí una *Gramática*.—Da á luz en Cádiz, 1811, la *Inquisición sin máscara*.—Otros escritos suyos: la oda *al fanatismo*.—Puigblanch, diputado á Cortes durante la época constitucional del 20 al 23.—Emigra á Londres.—*Los Opúsculos gramaticó-satíricos* y otras obras.—Agrias polémicas de Puigblanch con Villanueva, Salvá y otros.—Extravagancias del doctor catalán.—Sus grandes conocimientos filológicos.—Noticia de sus demás obras.—Sus opiniones religiosas.—Su muerte.

## CAPÍTULO XXVIII.

## UN TEOFILÁNTRORO ESPAÑOL.

*Andrés María Santa Cruz*.—Noticias biográficas.—Es maestro de los hijos de un príncipe alemán.—Va á Francia y toma parte en la revolución.—Amigo de Marchena.—Forma parte de la Sociedad de los *Teofilántropos* (adoradores del hombre como Dios).—Vuelve á España y muere en la oscuridad y en la miseria.—Análisis del libro intitolado *Le culte de l'humanité*.—Enlace de las doctrinas de Santa Cruz con las de Servet, Arnaldo de Vilanova y Prisciliano.

B) Más sobre ciertos escritores volterianos ó de doctrina sospechosa en las primeras décadas de este siglo.—Las sociedades secretas.—Suplicio del deísta Cayetano Ripoll en Valencia.

## CAPÍTULO XXIX.

## PROTESTANTES NOTABLES EN LOS PRIMEROS AÑOS DE ESTE SIGLO.—Blanco.

*D. José María Blanco (White)*.—Noticias biográficas.—Ascendencia de Blanco.—Estudios de Blanco.—Forma parte de la *Academia de Letras Humanas* de Sevilla con Arjona, Reinoso, Roland, Lista y otros.—Rector del Colegio de Maese Rodrigo.—Magistral de la capilla de San Fernando en Sevilla.—Su viaje á Madrid.—Director del colegio Pestalozziano.—Concurre á la tertulia de Quintana.—Incredulidad de Blanco.—En 1809 colabora en el *Semanario Patriótico*.—Embárcase para Inglaterra en 1810.—Se hace protestante.—Publica sucesivamente tres periódicos en castellano, *El Español*, *El Español Constitucional* y las *Variedades ó el Mensajero de Londres*.—Es canónigo de la catedral protestante de San Pablo.—Escribe en sentido *tory* folletos contra la emancipación de los católicos.—Sus cambios religiosos.—Hácese antitrinitario.—Su odio ciego contra España.—Notable mudanza que experimenta en sus últimos años.—Muere en Liverpool en 1841.—Carácter de Blanco, débil y tornado.—Sus altas prendas intelectuales.—Noticia y análisis de sus obras.—Poesías escritas antes de su salida de España.—Artículos periodísticos.—Poesías castellanas compuestas en Inglaterra.—Poesías inglesas.—Escritos de polémica teológica en lengua inglesa.—Id. de controversia política.—Tratado *del comercio de negros*.—*Cartas sobre España*, bajo el pseudónimo de D. Leocadio Doblado.—Mérito é importancia grande de este libro.—*Luisa de Bustamante*, novela castellana.—Consideraciones que sugiere esta obra, última que salió de la pluma de Blanco.—Mérito de Blanco como prosista eminente.—Inferior á sí mismo como poeta.

## CAPÍTULO XXX.

PROTESTANTES NOTABLES EN LOS PRIMEROS AÑOS DE ESTE SIGLO.—*Don Juan Calderon.*

Noticias biográficas.—Calderon, fraile franciscano.—Liberal.—Emigra en 1823.—Se hace protesta á su manera, esto es, *semi-incrédulo*.—Va á Londres en 1829.—Vuelve á Francia en 1830.—Torna á España durante la regencia de Espartero.—Emigra nuevamente en 1843.—Muere en Londres.—Obras de Calderon.—Análisis de las más notables.—Sus doctrinas religiosas expuestas en el *Catolicismo neto* y en *El exámen libre*.—Sus notables estudios filológicos.—La *Revista Gramatical*.—La *Análisis lógica y gramatical de la lengua española*.—*Cervantes vindicado*.

B) Breve noticia de otros protestantes.—Luceña, Sotomayor, Montsalvaggi, etc.—Ligera idea de sus escritos.—Tentativa protestante de Matorros en Granada.

## CAPÍTULO XXXI.

UN CUÁKERO ESPAÑOL.

*D. Luis Usóz y Rio*.—Noticias biográficas.—Viajes y estudios.—Erudición de Usóz.—Cae en sus manos la *Apología* de Barclay, traducida por Alvarado.—Va á Inglaterra en 1839, y se afilia en la secta de los *cuákeros*.—Su fraternal amistad con Benjamin Wiffen.—Emprenden unidos la publicación de los *Reformistas Españoles*.—Constancia con que llevan á cabo su empresa.—Publicación del *Carrascon* en 1847 y de la *Epístola consolatoria* en 1848.—Continúan sin interrupción sus tareas, hasta dar á luz veinte tomos de *Reformistas*, el último en 1865.—Muerte de Usóz.—Esmero y prolijidad de sus ediciones.—Ilustraciones que las acompañan.—Otras publicaciones suyas.—El *Cancionero de obras de burlas*, de 1829.—El *Diálogo de la lengua*.—Mérito de Usóz como bibliógrafo y reproductor de libros antiguos.—Su importancia como hebraizante.—La traducción de *Isaías*.—Otros trabajos de menor importancia.

## CAPÍTULO XXXII.

EL KRAUSISMO EN ESPAÑA.—*Don Julian Sanz del Rio*.

A) Precedentes del Krausismo en España.—*La Unidad Simbólica*, de Alvarez.—Guerra.—Análisis de este extravagantísimo libro.—La traducción del *Derecho Natural* de Ahrens, por Navarro Zamorano.—La impugnación de Balmes en su compendio de *Historia de la Filosofía*.

B) Noticias biográficas de Sanz del Rio.—Patria.—Estudios de Teología y Derecho en Granada y Alcalá.—Dásele comisión de ir á Alemania con objeto de estudiar los modernos sistemas filosóficos.—Se dedica á aprender la lengua, y aplícase luego en

Heidelberg á la doctrina de Krause.—Su correspondencia con D. José de la Revilla.—Vuelve á España Sanz del Rio.—Retírase á Illescas, y prosigue allí sus estudios y meditaciones filosóficas.—Primera edición de la *Analítica* en 1847.—Entrada de Sanz del Rio en el profesorado oficial.—Sus primeros discípulos.—Método pedagógico de Sanz del Rio.—Estado de la filosofía en España al aparecer el Krausismo en nuestras aulas.—*Discurso inaugural* de Sanz del Rio.—Segunda edición de la *Analítica*.—Traducción del *Doctrinal de Historia*, de Weber: publicase bajo la protección de diversos personajes conservadores.—*Ideal de la humanidad para la vida*.—*Programas de Psicología, Lógica y Ética*.—Impugnaciones del Krausismo en el Ateneo.—Impugnaciones de Ortí y Lara.—Cartas vindicatorias de Sanz del Rio.—Continúa su propaganda: enseñanza privada y pública.—Segunda generación krausista.—*Círculo filosófico y literario de Madrid*: discusiones.—Sigue Ortí y Lara su campaña *anti-krausista*.—Los *textos vivos* de Navarro Villoslada en *El Pensamiento Español*.—La prensa democrática *informada* de krausismo.—El *Ideal de la Humanidad* en el *Índice* de Roma.—Expediente formado á Sanz del Rio.—Su separación y la de otros profesores.—Revolución de Setiembre.—Influjo de Sanz del Rio y su escuela en ella.—El Krausismo triunfante.—La legislación revolucionario-krausista.—El Krausismo en la prensa y en la enseñanza.—Tercera generación krausista.—Muerte, entierro y testamento de Sanz del Rio.—Sus obras póstumas.—Idea general de los resultados de su propaganda, relativamente á la religión, moral, política, filosofía, ciencias particulares, etc.

## CAPÍTULO XXXIII.

*Don Fernando de Castro*.

A) *D. Fernando de Castro*,—natural de Sahagún,—entra en los gilitos de Valladolid.—Su misticismo.—Sus dudas y combates interiores.—Su exclaustación.—Va á Madrid.—Dáse á conocer como orador sagrado.—Catedrático de Instituto primero, y más tarde de la *Escuela Normal de Filosofía*.—Sus *Nociones de historia*: boga que alcanzan.—Sigue Castro las vicisitudes de la Facultad de Filosofía.—Nombrásele capellan de honor.—*Apología del dogma de la Concepción*.—*El Quijote de los niños*.—Castro en candidatura para obispo: sin resultado.—Segundo periodo de su vida: *heterodoxia latente*.—Le perseguía la duda: angustias.—Causas de su caída: su orgullo: su escaso saber teológico: su trato con Sanz del Rio y demás *espíritus fuertes* de la Central: sus malas lecturas; él niega que la ambición desairada y la licenciosidad influyesen en su conducta.—Su famoso sermón en las exequias de Fernando VII.—Su discurso de recepción en la

Academia de la Historia *Sobre los caracteres históricos de la Iglesia española*.—Refutación del mismo por Villoslada en *El Pensamiento Español*.—Expulsión de Castro de la Universidad.—Tercer período: *heterodoxia manifiesta*.—Vuelve al Profesorado con la Revolución de Setiembre.—Su rectorado.—La circular á las Universidades é Institutos de España y del extranjero proponiéndoles hacer *vida de relación y armonía*.—*El Boletín-Revista de la Universidad de Madrid*, órgano del Krausismo.—Planes, programas, preliminares é introducciones.—*Conferencias para la educación de la mujer*: discursos pronunciados en ellas.—*Escuela de Institutrices*.—Biografía satírica de Castro en *El Museo Universal*.—Sale del Rectorado.—Es presidente de la Sociedad Abolicionista.—Senador por León en el reinado de Don Amadeo.—Carta á D. N. Salmeron felicitándole por su discurso sobre la Internacional.—Actividad extraordinaria que despliega en todo.—Prosigue el *Compendio de Historia Universal*, comenzado ántes de la Revolución.—Espíritu francamente heterodoxo de sus últimos tomos.—Proyecto frustrado de un culto sincrético, de que él mismo da idea en su *Memoria Testamentaria*.—Su muerte y testamento.—Descripción de su entierro.—*Exámen crítico de su Memoria Testamentaria*, por D. Miguel Sanchez en el *Consultor de los Párrocos*.

B) *D. Tomás Tapia*.—Eclesiástico.—Su vida *ante-krausista*.—Su iniciación con Sanz del Río.—Su análisis crítico de la *Filosofía Fundamental* de Balmes en el *Boletín-Revista*.—Refútales Ortí y Lara en *La Ciudad de Dios*.—Discurso de Tapia sobre *la religión y las religiones* en las conferencias para la educación de la mujer.—Obtiene la cátedra de *Sistema de la Filosofía*, fundada en su testamento por Sanz del Río.—Muerte de Tapia.

C) *D. Juan Alonso Eguilaz*.—Redactor del *Universal*.—Su *catecismo de la Religión Natural*.—Su *Teoría de la inmortalidad del alma*.—Otros escritos heterodoxos.

D) Noticia de algunos protestantes españoles, ya difuntos, que han derramado sus doctrinas en estos últimos años.

*Notas á este plan*.—1.º En los doce últimos capítulos no he señalado *fuentes*, por ser más conocidas é ir en parte indicadas en el plan mismo y en la carta acerca de las *monografías expositivo-críticas*.

2.º No van incluidos en este plan, por olvido mio al redactarlo, *el español Mauricio*, fautor del panteísmo de Amaury de Chartres y David de Dinant, y por tal condenado en 1215, y el jesuita chileno del siglo pasado P. Lacunza que vertió sentencias *milenario* en su obra, por otra parte muy apreciable, *La Venida del Mesías en gloria y magestad*, publicada con el pseudónimo de Ben-Ezra, y re-

TOMO VIII.

futada por el sevillano Roldan en *El Ángel del Apocalipsi*. Otro libro también *milenario* y semejante al del P. Lacunza apareció en Logroño hácia 1835, con el título de *Daniel*.

3.º Escrito tiempo atrás este *plan*, ofrece hoy algunas incongruencias, como la de suponer vivo al sabio D. Fermin Caballero, que lo estaba en efecto, para gloria de nuestras letras y consuelo de sus amigos, cuando esto se redactaba. Es de esperar que los herederos y testamentarios del eminente erudito den á luz sus obras inéditas, reparando así en alguna manera la pérdida incomparable que con su muerte experimentó la ciencia española.

4.º Como en este artículo y en alguna de las cartas anteriores he tratado puntos enlazados con el dogma, y quizá por mi escaso saber teológico se haya deslizado alguna expresión inexacta, concluyo, según la loable usanza de nuestros antiguos escritores, sometiendo todas y cada una de mis frases á la corrección de nuestra Santa Madre la Iglesia Católica, en cuyo seno vivo y quiero morir.

M. MENENDEZ Y PELAYO.

Santander 9 de Setiembre de 1876.

## HUMBOLDT.

Es indudable que cautiva siempre la atención todo libro de viajes, desde la novela en que las galas del estilo y las seducciones encantadoras de la poesía adornan la fábula, hasta las narraciones sencillas, pero exactas, de una expedición donde no haya motivo para excitar los sentimientos del lector, que tranquilamente dedica sus ocios á recorrer las páginas, siempre llenas de interés y belleza, donde se refieren los episodios del ilustrado viajero. Nadie puede negar que el complemento de una instrucción esmerada, es visitar los diversos centros de actividad intelectual donde siempre se adquieren nuevas y provechosas ideas que alimentan el espíritu, al modo que la abeja liba el néctar de aromática flor por el campo esparcida, para procurarse su necesario alimento.

Pero si eleva de un modo notable el nivel de su instrucción el que concurre á las grandes capitales, donde se cultivan las ciencias por las primeras notabilidades del universo, ¿cuánto no ensalza al que, dedicado al estudio de la naturaleza, se lanza á los peligros de lo desconocido, atravesando el árido desierto, el frondoso vergel, la inaccesible montaña, el hondo precipicio ó el bosque impenetrable, el impetuoso torrente y el borrascoso Océano?

Muchos han sido los conceptos en virtud de los que el barón Alejandro de Humboldt ha merecido ocupar dignamente gloriosas páginas en la historia

de la ciencia; pero bastaría solamente á llamar de un modo profundo la atención de las futuras edades sus atrevidos y provechosos viajes científicos, que tanto enaltecen al superior ingenio, como al hombre que lleva por invariable norma en sus empresas la abnegación y el desprecio de su vida.

Nació en Berlín el 14 de Setiembre de 1869, y sus primeros estudios los hizo en la Universidad de Francfort. No tardó, sin embargo, en pasar á Gotinga, donde perfeccionó sus conocimientos, profundizando la economía política á la vez que las ciencias naturales, sobre todo la botánica.

Cuando no había salido aún de la adolescencia, de esa dichosa edad en que aparece el porvenir lleno de arreboles sonrosados y purpurinas tintas; cuando sólo se respira el grato ambiente de la felicidad y se considera la existencia como risueña aurora de hermoso día, verificó Humboldt una excursión científica por Alemania, Inglaterra y Holanda, publicando á su terminación una Memoria donde estaban consignadas las observaciones hechas en las rocas basálticas. Este fué su primer trabajo, y en él comenzó á dar muestras de una profundidad de conocimientos y un criterio nada propios de los juveniles años del autor. La geología consigna en el estudio de las rocas los trabajos del jóven Humboldt como uno de los más interesantes que se llevaron á cabo en aquella fecha.

Al año siguiente, que era el 1791, pasó á Freyberg, donde oyó las brillantes explicaciones del gran mineralogista Werner, cuyo nombre va indeleblemente unido al de una clasificación científica, defectuosa por la escasez de conocimientos químicos que había cuando se publicó, pero donde se revela el talento generalizador del que la creara. Las ideas que entonces adquiriera, sumadas al caudal anteriormente recibido, sobre todo en el primer viaje que emprendió con el célebre naturalista Forster, el cual llevaba impreso el sello del valor estóico adquirido en la expedición hecha con el capitán Cook alrededor del globo, contribuyeron á inspirarle la idea de la publicación de una interesante obra.

El año 1793 publicó la Flora subterránea de Freyberg, que dedicó respetuosamente á su maestro, el gran botánico Wildson. De esta manera fundó una ciencia nueva, cual es la botánica fósil, que ha suministrado datos importantísimos en la ciencia paleontológica.

Por entonces no había en Freyberg cátedra oficial de química, viéndose obligados los alumnos, para adquirir tan necesarios conocimientos, á concurrir á enseñanzas particulares donde pudieran llenar el lamentable vacío que presentaba la enseñanza pública. Ya comenzaron á sentirse en aquel país las benéficas brisas que llegaban del país donde Ber-

thollet y Lavoisier tenían el centro de sus trabajos. Aquellas ideas llamaron de un modo notable la atención de Humboldt y le impulsaron á escribir varios artículos en el *Diario de los Mineros*, anunciando las grandes evoluciones que se verificaban en la ciencia y contribuyendo á propagar tan útiles conocimientos.

La profundidad con que llegó á poseer la mineralogía, se completó notablemente desde el instante que comenzó los estudios químicos, que, á no dudarlo, son el más indispensable y poderoso auxiliar de aquella ciencia.

Fué nombrado en 1792 asesor del Consejo de las minas de Prusia, y redactó una luminosa Memoria acerca de la riqueza subterránea de Anspach y Beyreuth. Por entonces organizó y activó de un modo extraordinario la explotación, fundó en Steven una escuela de minas, estudió detenidamente las salinas de Saltzburgo y de Babiera, y comenzó, por último, una historia de la explotación de las minas de aquel país en el siglo XVI.

En 1794 acompañó Humboldt al príncipe de Hardenber, que llevaba una misión diplomática á los Países Bajos, y poco después se ocupó del análisis del aire, de la germinación y respiración de las plantas, de practicar experimentos fisiológicos que dieron por resultado la publicación de una obra sobre la irritabilidad de las fibras musculares por la electricidad.

Pero todo esto sólo formaba los preliminares de su vida, que en lo sucesivo había de engrandecer con sus notables obras. La segunda mitad del año 1795 la consagró exclusivamente á viajes geológicos por el Tirol, la Lombardía y Suiza, y en 1796 tuvo el profundísimo pesar de perder á su madre. Después de haber cumplido piadosamente con los deberes de un buen hijo, comenzó el estudio de la astronomía bajo la dirección del barón de Zach. La Primavera de 1797 la pasó en Jena estudiando anatomía práctica y haciendo los preparativos de un gran viaje que há tiempo tenía proyectado y deseaba con ansiedad poner en ejecución.

Lo primero que hizo fué dirigirse á Paris con objeto de acompañar á varios hombres de ciencia que iban á emprender una expedición á Egipto. Allí fué donde conoció entre otros al sabio naturalista Bompand, que bien pronto había de ser su compañero inseparable de viajes y su ilustrado colaborador en interesantes obras. Pero le fué negada la autorización para acompañar á los expedicionarios, y vino á España creyendo poder embarcarse en la Coruña, arribar á las costas de Berbería y unirse al ejército francés, aprovechando las caravanas que van de Trípoli al Cairo á través del desierto. Las inmensas dificultades que á tan atrevida empresa se oponían, le hicieron desistir de su propósito.

Entonces se dirigió á Madrid y obtuvo permiso del Gobierno español para visitar las colonias de América, que inmediatamente utilizó, partiendo á los referidos países en un navío español. Su intención era tan solamente atravesar América, para embarcarse en el Océano Pacífico, llegar á las islas Filipinas y á la India, despues de haber recorrido las tres cuartas partes del mundo.

Peró no bien hubo puesto el pié en tierra americana, cuando llamó desde luégo su atención la riqueza de aquel suelo, su fastuosa vegetación, la multitud de encantos y de apreciabilísimos tesoros que para el hombre de ciencia reúne, en términos que resolvió estudiar detenidamente aquel país, olvidando por el momento el proyectado viaje á más apartadas regiones.

En el mes de Setiembre de 1801, en union de Bompland, comenzó la exploración de aquellas cordilleras gigantescas, deteniéndose en Quito, visitando el volcan de Tunguraga, atravesando Rio-Bamba, cuyas recientes ruinas recordaban con dolor los horrores de un terremoto, llegando despues de grandes penalidades al Chimborazo, cuyas nieves perpetuas prestan sublime majestad al gigante de las montañas de América. Sabidos son los peligros que tiene que arrostrar el que atrevido se lanza á esos viajes. La rarefacción del aire hace muy difícil la respiración, los intensos frios paralizan los movimientos, la incesante presencia de aquella inmensa sabana de nieve hiere la vista; pero ninguno de estos inconvenientes bastó á detener á los intrépidos exploradores. De pronto, una espantosa grieta que parecía la enorme boca de un abismo sin fondo, interrumpe su marcha; pero esta interrupción, lejos de aterrarles, les sirvió para emprender investigaciones importantísimas sobre la geografía física.

Dirigiéronse desde el Chimborazo á Lima, visitando el Callao, la Nueva-España, Filadelfia y varios puntos de los Estados-Unidos, embarcándose para Francia despues de una expedición de seis años, donde coleccionaron inmensas riquezas científicas, representadas por dibujos, manuscritos y ejemplares diversos.

Llegó á Burdeos el 3 de Agosto de 1804, y se dedicó por espacio de algunos años á clasificar los objetos y dar á la prensa los preciosos documentos que adquiriera en su viaje. Siete partes constituyen una obra monumental de Humboldt, donde hay tan ricos manantiales de ciencia. Se titulan: Viajes á las regiones equinocciales del nuevo continente; á las cordilleras y monumentos de los pueblos indígenas de América; Conjunto de observaciones de zoología y anatomía comparada; Ensayo político sobre la Nueva-España; Observaciones astronómicas, operaciones trigonométricas; Física general de la zoolo-

gía y Ensayo acerca de la geografía de las plantas. Al baron de Humboldt corresponde la gloria de haber sido el iniciador de la geografía botánica, cuya ciencia es una de las especialidades más importantes del estudio de las plantas.

Permaneció en Paris por espacio de veinte años, compartiendo su tiempo entre la redacción de la obra mencionada y la asistencia al gabinete de Cuvier, al laboratorio de Gay-Lussac y al cultivo de la amistad de la ilustre pléyade de sabios, que á la sazón existían en la capital de Francia. Contábanse entre estos Laplace, Berthollet, Arago, Biot, Brongniart, Lorenzo de Jussieu y varios otros.

Habiendo, sin embargo, terminado sus publicaciones en 1827, volvió á Berlin, donde llegó á ser el consejero privado de Federico Guillermo III y de su sucesor; pero jamás quiso tomar activa parte en la política, prefiriendo la dulce y sosegada discusión científica á la tempestuosa y apasionada de las luchas de partido. Apreciaba más el título de sabio que el de primer ministro.

No cesaban de atormentar su imaginación los deseos, tanto tiempo reprimidos, de explorar detenidamente las Indias orientales. En 1829 se le presentó la ocasión de realizar tan apetecida idea. El gobierno ruso organizaba un viaje de exploración científica á la Siberia y el Asia central, y Humboldt se ofreció gustoso á dirigirla. Empezó, pues, el viaje, acompañado del eminente micrógrafo Ehrenberg y del gran mineralogista Gustavo Rose, hermano del no ménos célebre químico analizador Enrique, viaje de cuatro mil quinientas leguas, llegando á las fronteras de la Songalia china, en las playas del mar Caspio.

Los viajeros siguieron al Oeste, bajaron el Volga hasta las ruinas de Bolgari y siguieron la pendiente del Ural hasta una altura de mil quinientos metros. En aquellos sitios pudieron observar los aluviones de oro y platino, los criaderos de berilos, esmeraldas y topacios y las minas de preciosa malaquita.

Encamináronse despues por las márgenes del lago Kolivan, llegando á la parte meridional del Ural; visitaron el lago salado de Eltem, y dieron por terminada la expedición cerca de Astrakam.

A este viaje se debe indudablemente el exacto conocimiento del Asia central y el haber desvanecido los errores de que estaban plagadas las incompletas descripciones que del referido país existían. En el mismo viaje acumuló el baron de Humboldt gran número de materiales para escribir sus Memorias descriptivas sobre las montañas del Asia, los volcanes, lagos, etc., y sobre todo para el levantamiento de la carta geográfica del Asia central.

También practicó observaciones astronómicas de algun interés, como las que se refieren á los eclipses de los satélites de Júpiter, y multitud de traba-

jos sobre geografía, física é historia natural, por lo que le abrieron sus puertas todas las academias científicas del orbe, disputándose sus escritos los hombres ilustrados de todas las naciones y honrándose con su amistad las eminencias de todos los países.

Después de una larga carrera de no interrumpidos trabajos, quiso condensarlos en una obra que desde luego se halla destinada á pasar á la posteridad y vivir largo número de generaciones. Nos referimos al *Cosmos*, obra enciclopédica donde se halla resumida la vida científica de tan ilustre sabio. En ella demuestra que pueden estar perfectamente reunidas la severidad de la ciencia y las pintorescas descripciones de las escenas de la naturaleza. No se falta en lo más mínimo á la exactitud con admirar la poesía en un volcan, en una tempestad, en la imponente catarata ó en el tranquilo lago que con sus ondas besa la modesta flor que adorna las orillas y perfuma sus cristalinas aguas. Antes al contrario, sirven los atavíos poéticos de atractivo á la severidad científica.

La más pintoresca descripción de la tierra y del cielo se halla en el *Cosmos* de Humboldt, al paso que los profundos pensamientos del más gran enciclopedista de nuestro siglo. En él hallareis, según vuestras inclinaciones, cuanto pueda satisfacer la imaginación ansiosa. Si sois matemático, descubrimientos astronómicos; si físico, observaciones meteorológicas; si naturalista, numerosas descripciones de animales y de plantas; si geógrafo, podéis asistir desde vuestro gabinete de estudio á las cimas de las más altas montañas; si médico, aprender brillantes ideas de fisiología experimental; estudiar la composición del globo si os dedicais á la química, y recrear vuestra fantasía con los encantos de la naturaleza si sois poeta.

Por todo lo cual también ha sido este contemporáneo comparado con Aristóteles, cuya comparación puede dignamente hacerse al examinar una inteligencia que ha abarcado tanto, profundizando en el mayor número de cuestiones que dilucidó.

En Mayo de 1859 dejó Alejandro de Humboldt esta vida, ya próximo á los noventa años. Después de haber visto el peligro tantas veces y haber estado contemplando la muerte cara á cara en tantos y tan difíciles trances de su larga peregrinación por el mundo, quiso la Providencia que alcanzase edad provechosa, que muriese con la tranquilidad de la luz que se extingue, como si tratara de decirnos: «Ese que más ha despreciado la vida en obsequio á la ciencia, ha logrado llegar á una edad que solo excepcionalmente se alcanza.»

JOAQUIN OLMEDILLA Y PUIG.

## MINUTA DE UN TESTAMENTO.

Así se titula un libro anónimo que acaba de llegar á nuestras manos, llamado á muy larga vida y destinado á ejercer no escaso influjo en la de aquella parte de nuestro pueblo que consagra algún tiempo al estudio, y por su mediación en la restante. Por el género de contenido que abraza, podrían reivindicar una parte la Pedagogía, la Religión, la Economía, la Filosofía del Derecho, la Política natural y la Historia contemporánea: versa sobre aquellos vitales y temerosos problemas políticos, religiosos y económicos que más hondamente afectan á nuestro siglo, y sobre la resolución que consiente el estado social y de cultura del pueblo español en los calamitosos tiempos que corremos; reviste la forma de uno de los actos jurídicos más serios y trascendentales de la vida, un testamento, aunque acompañado de ampliaciones y comentarios; muestra en todo su desarrollo un carácter eminentemente práctico; y en cuanto al estilo, ocupa aquel punto intermedio donde entra en conjunción el preciso y analítico lenguaje de la filosofía especulativa con el llano y trasparente de la didáctica popular. El autor no aparece sino como editor del testamento, que por una rara casualidad dice haber llegado á sus manos, y que da á luz por razones poderosas que alega, aclarando la significación y poniendo de bulto la trascendencia de las afirmaciones del testador por medio de notas añadidas al texto. Nosotros, sin embargo, haciendo caso omiso de esta ficción, englobaremos el texto y las notas en el resumen y consideraciones que vamos á hacer, aunque ajenos á algunas de sus conclusiones, impulsados por la profunda impresión que su lectura ha causado en nosotros, y firmes en el propósito de esparcir la buena semilla que contiene para que fructifique, y la mala para que encuentre quien la ahogue antes de que llegue á sazón.

No nos importa conocer el nombre del autor que se oculta bajo la letra W..., para nosotros indescifrable, pues *Wenceslao* Aiguales de Izco ha muerto, del general *Weiler* ignoramos que esté consagrado á estudios de esta índole, y de la señora baronesa de *Wilson* sabemos que no profesa las doctrinas enaltecidas en ese peregrino documento por el testador. Respetamos las razones que le han inducido á velar su nombre y á negarse el aplauso de que se ha hecho merecedor con su intencionada y bien escrita Minuta; bastándonos saber, pues así resulta de todo el contexto del libro, que el autor es un hombre de buena voluntad, y que trata las cuestiones más delicadas con una discreción y un tacto que en España son poco comunes y que deben tomar como modelo cuantos están llamados

por su vocacion ó por las circunstancias á prestar su consejo ó á resolver en materias tan dificultosas y de tanta monta.

Antes de entrar de lleno en materia, el editor y anotador del testamento, Sr. W..., hace una ligera indicacion sobre el carácter actual de los testamentos, contrario, en su juicio, á las más elementales nociones de justicia, y sobre los precedentes históricos que acreditan al publicado bajo sus auspicios. Hoy el testamento no es una ley doméstica que extienda su imperio y su solicitud á toda la vida de familia: todo su objeto, por lo comun, se cifra en la distribucion de la propiedad, y áun esto con proporciones tan exiguas, si se exceptúa el noble ejemplo dado por ingleses y norte-americanos, que lo despojan de toda su importancia, ya por haber sido mermada, si no del todo negada, la libertad del testador por las leyes ó por las costumbres, ya por oponerse á otra cosa el egoismo de familia, que es causa de que el propietario desconozca los vínculos que fuera de ella le ligan con otros fines humanos é instituciones sociales, á las cuales debe la misma cooperacion que directa ó indirectamente ha recibido de ellas para la acumulacion de sus capitales y perfeccionamiento de su vida. El testamento cuya minuta da á luz el Sr. W..., rompe por completo con esta tradicion y responde á los fines que la Filosofia del Derecho, y en parte la Historia, asignan á estos estatutos familiares cuyo legislador dispone para despues de su muerte. Tres partes lo componen. La primera es una autobiografia, y está consagrada por tanto á historiar la vida del testador, á razonar cada uno de sus procesos, considerando sucesivamente como hijo, como esposo, como padre, como ciudadano y hombre político, como hombre religioso, como profesor y como propietario; poner de resalto sus torcimientos y caidas, y apuntar los remedios con que logró levantarse de ellas; declarar los motivos de sus determinaciones en orden á la religion, al matrimonio, á la educacion de sus hijos, á la eleccion del género de trabajo á que hubo de consagrarse, etc., á fin de que pueda servir de provechosa leccion á su familia. La segunda parte la dedica á distribuir sus bienes entre todos aquellos individuos y sociedades con quienes se considera moralmente unido y obligado, no sólo en el estrecho círculo de la familia, sino en todos, desde el pueblo y escuela en que nació y se educó, hasta la humanidad, dejando mandas y fundaciones relacionadas con todos los fines humanos, con la instruccion pública, con la beneficencia, con los establecimientos penitenciarios, con el progreso industrial, con el adelanto de las ciencias naturales, filosóficas é históricas, con las misiones cristianas, con el derecho internacional, etc., y explicando los motivos y fundamentos de cada una de estas cláusu-

las. La última parte la constituye una serie de reflexiones inspiradas por el amor que el testador profesa á sus hijos, á cada uno de los cuales dirige útiles consejos acomodados á su especial situacion, carácter, hábitos, tendencias y profesion.

Consigna el Sr. W... en la introduccion los precedentes formales de este testamento, y hace bien, pero deploramos su concesion; que hubiera estado allí muy en su lugar, atendidos los propósitos que le guían, una historia del testamento algo ménos sumaria que la brevisima indicacion que hace, máxime cuando la minuta-modelo que da á luz puede ser estimada como una resultante de todos esos elementos allegados por los pueblos y trasmitidos en la tradicion legal, ó conservados como simple memoria en la historia, sin perjuicio de algunos otros nuevos que agrega inspirándose en las novísimas tendencias de la Economía y del Derecho natural, al par que en las condiciones actuales de la civilizacion. La primera parte tiene analogias con el «juicio de la sepultura» de los egipcios, de significacion tan profunda, con la trasmision de los dioses lares y culto doméstico de la Grecia y Roma primitivas, tan admirablemente retratado por Fustel de Coulanges, y en la profesion de fe religiosa de la Edad Media, de que quedan aún escasas reliquias. La segunda, en las mandas pías, inauguradas ya en la Edad Antigua y desarrolladas despues de la invasion, y en las fundaciones religiosas, científicas y de beneficencia que en otro tiempo reemplazaron á la accion del Estado oficial, sembrando el suelo de Europa de iglesias, monasterios, hospitales, escuelas y colegios, misas, becas, etc., y que en nuestro siglo ha renacido con gran vigor en América. La tercera parte recuerda el régimen patriarcal en que la patria potestad llevaba consigo la autoridad de soberano sobre la familia ó sobre la *lévos* ó *gente*, y el «pater» ordenaba las cosas relativas á sus descendientes y servidores, como quien había de seguir presidiendo todavía despues de muerto la vida del hogar. Pudieran añadirse en una esfera ya más inmediata las manifestaciones escritas y públicas de aquellas insignes personalidades que en uno ú otro respecto han ejercido notable influjo en la sociedad, como las *Confesiones* de San Agustin y de Rousseau, y los *Testamentos* de Isabel la Católica y de Richelieu; así como tambien las *Fundaciones y legados* de Smithson, Fourquet, Sanz del Rio y otros.

#### § 1.

CONCEPTOS FUNDAMENTALES: LIBERTAD, IGUALDAD, CONSECUENCIA, ETC.

Lo primero que seguramente ha de despertar la atencion de los lectores en este libro, es el significado que atribuye á los términos Libertad, Igualdad, Soberanía nacional, Consecuencia, y otros que

ruedan continuamente en el lenguaje ejerciendo pernicioso influjo en la vida con la falsa inteligencia que de ellos suele tenerse. La *libertad*, según W..., no se identifica en absoluto con el albedrío, sino con el albedrío racional; solo es libre el que sigue voluntariamente la ley de Dios, el que quiere obrar y obra siempre lo que debe. La *igualdad* de todos los hombres ante la ley no incluye ni quiere decir su igualdad ante la consideración social, porque la primera es independiente de la voluntad, se tiene tan sólo por ser hombre, al paso que la segunda nace de merecimientos y cualidades adquiridas; y por esto, no á todos debemos el mismo número y la misma calidad de condiciones jurídicas. *Apostasía* en el orden religioso é *inconsecuencia* en el político deben llamarse, no sólo aquellas conversiones nacidas de veleidad de carácter, de falta de fe en ninguna idea, de escepticismo é impudencia, sino también la perseverancia y consecuencia en el error, una vez reconocido éste; es apóstata é inconsecuente el que muda de confesión ó de partido sin haber mudado de convicciones y descubierto que la verdad radica en otra parte, y también el que por pereza ó por intereses mundanales ó por miedo de romper con los hábitos establecidos en la sociedad, ó por otros móviles semejantes, sigue profesando al exterior un culto que ya no tiene raíces ni halla eco en su conciencia, ó acreditando soluciones políticas que á su propio juicio son injustas, ó no son las mejores entre cuantas han sido propuestas. La *soberanía* no es fuente de derecho, sino tan sólo de poder: el poder en política, como en derecho civil, no lo funda la capacidad de derecho, que en todos es igual, sino la facultad de obrar engendrada por condiciones de desarrollo espiritual que no todos reúnen en grado suficiente.

Atinado ha estado el Sr. W... al definir la *Libertad* como lo hace, poniendo el dedo en una de las llagas más corrosivas y crónicas de la sociedad actual: no lo ha estado tanto al calificar de *libre arbitrio* el término contrario al de *libertad*, toda vez que el arbitrio sólo puede ser libre porque la resolución de la voluntad sea racional; que si la resolución de la voluntad no es racional, el arbitrio ó albedrío no será libre, sino siervo, según la distinción real y profunda establecida por Kant. Por lo demás, las aplicaciones que hace el Sr. W... de su exacta manera de concebir la libertad son lógicas y dignas de alabanza, mayormente en lo tocante á la disposición de los bienes: obrando los hombres cual verdaderamente libres, esto es, haciendo de sus derechos un uso racional, pueden conciliarse las dos opuestas tendencias de los individualistas, que anhelan ver sancionada la llamada *libertad de testar*, con la de ciertos socialistas, que reclaman una *participación* para la sociedad en las herencias. La libertad

al mal es un absurdo: Dios es infinitamente libre porque no puede obrar el mal: libertad y mal son términos antitéticos que se repelen; mas no por esto es de la competencia del Estado definir lo que deben entender y practicar como bueno los ciudadanos, y lo que como malo deben evitar en el orden religioso, científico, industrial ó estético, excepción hecha, por supuesto, de aquella esfera de derecho cuya plena realización sólo al Estado oficial incumbe. Del desconocimiento ó negación de este principio por las escuelas más opuestas, se han derivado doctrinas, disposiciones y corruptelas, que unas veces han puesto á los pueblos al borde del abismo, y otras han sido el escollo donde han venido á naufragar la dignidad humana y los intereses más sagrados de la civilización: de allí han salido el condominio de los hijos con el padre y las legítimas, la religión oficial, la represión absurda de determinadas doctrinas científicas, la imposición de determinados procedimientos industriales, y desmanes y licencias sin cuento.

No ménos han errado los partidos extremos en la interpretación del término *Igualdad*, al proclamarla como principio absoluto los unos, y al combatirla los otros como idea subversiva é incompatible con todo orden social; porque no han querido advertir que no es lo mismo la igualdad ante la ley que ante la costumbre y la opinión social, la igualdad ante el Estado oficial que ante el Estado común y espontáneo que todos componemos. Semejante igualdad, abstracta y matemática, no ha existido ni existirá jamás dentro del Derecho, porque es contraria á la naturaleza humana: cuanto más culto y educado un hombre, tiene respecto de la ley y de los poderes oficiales mayor número de obligaciones, pero también recibe por parte de la opinión pública respetos y consideraciones que están vedados al hombre inculto, y con más razón al hombre inmoral y de pervertida condición. Pensar los unos que conquistada la igualdad legal han de ser acogidos do quiera en la vida común sin esfuerzo ninguno por su parte para hacerse merecedores de esa distinción, es creer que los diligentes y los vagabundos han de cosechar igual cantidad de mies porque Dios llueva lo mismo sobre los unos que sobre los otros; entender los segundos que urge restablecer las antiguas clases sociales, fundadas en privilegios artificiales, porque, sancionada la igualdad legal, quedan rotos los diques que reprimían la anarquía y el desconcierto en las sociedades humanas, invertido el orden gerárquico, coronados los piés y arrastrada por el fango la parte más noble de la humanidad, es engañarse á sí propios discurrendo que porque se presta atención igual á todos los órganos del cuerpo, van á trastocarse las funciones, y que habrá de resolverse con las manos y ejecutarse con la cabeza. Así como

en el mundo de la Naturaleza se juntan las moléculas homogéneas atraídas por secretas afinidades, eliminando de su asociación las de género diferente, obran en la Sociedad humana energías potentísimas, jamás inertes ni dormidas, la comunidad de creencias, de sentimientos, de virtudes ó vicios, de educación, cultura, modales, etc., que engendran intimidad y cohesión entre los hombres y los agrupan en torno de centros ideales formando círculos compactos é indisolubles. Por esto habrá siempre clases en la sociedad, pero fundadas en la naturaleza humana, nacidas como una resultante de la vida misma de la humanidad, no impuestas á capricho conforme á un plan preconcebido, ni fundadas en preocupaciones de la tradición, ni traídas y mantenidas por ministerio de la fuerza.

Mayores, si cabé, han sido y siguen siendo los prejuicios reinantes en orden á la *inconsecuencia*, tanto religiosa como política. El mundo tolera de mejor gana al hipócrita, al que lo engaña, que al hombre sincero, trabajado por la duda, acrisolado por la meditación y decidido á ajustar los actos de su vida al plan ideal de su pensamiento y al imperativo de su conciencia; dando á entender que para él los hombres no deben purgarse del mal ni progresar en el bien, que ántes deben hacer traición á Dios y á las ideas que faltan á la secta ó partido ó á las tradiciones de su pueblo; que deben divorciarse de sí propios y vivir de inspiración ajena, ahogar la voz interior para traducirla en ecos falsos en la sociedad, ó mantener en eterna pugna el inefable contenido de su espíritu con sus sensibles manifestaciones. No: el apóstata es el que obra de esa manera indigna; es el que sigue á su partido hasta en sus extravíos, no ménos que el que desierta su bandera por acudir á otra que impone ménos deberes y promete mayores beneficios; es el que sigue recitando el credo de una confesión cuya base deleznable ha reconocido, ó acogiendo sus preceptos aunque le parezcan contrarios al dictado de su razón y á la ley de Dios, no ménos que el que se excomulga de un culto y llama á las puertas de otro inducido por móviles mezquinos ó bastardos, ó por una ligereza é impremeditación vedada siempre á todo hombre serio y que se estima; no es inconsecuente el que deja caer de sus manos la gloria y el poder por conservar íntegro el tesoro de sus principios vendidos por los suyos; no lo es el que abandona la bandera de una personalidad ó de una familia por empuñar la de un pueblo, salvando la parte de la lealtad y los respetos debidos al derecho; no lo es el que pierde posición, amigos, paz exterior, consideración social, ó entrega su nombre al ludibrio y á la maledicencia, y pasa por ver hollada su dignidad é interpretadas torcidamente sus intenciones, á trueque de ajustar su voluntad y su vida al tenor

de su pensamiento y ser sincero con el mundo y consigo mismo. ¡La religión de nuestros padres! ¿Acaso hemos venido al mundo vinculados á ella? ¿Quién se atreverá á calificar de apóstatas á San Pablo y á San Agustín? ¡La disciplina del partido! ¿Por ventura nos autoriza la razón á sacrificarle la libertad y el deber? ¿Tan poderosas son y tan meditadas las razones que mueven de ordinario á los hombres á afiliarse en tal ó cual bando político, que nunca más ha de serles lícito rectificar ni sustituir su primer juicio? Y áun cuando lo fuera, el hombre debe mantener en continua revisión el contenido todo de su conciencia histórica y el plan entero de su vida, á fin de corregir sus torcimientos así como los vaya advirtiendo, y adelantar prudentemente así como lo vaya haciendo necesario el natural progreso de los tiempos: esos infalibilísimos utópicos, esas resoluciones para siempre, esas abdicaciones, ó mentidas ó impremeditadas, son juegos de niños, que no procederes de hombres graves y sensatos. La rectitud no estriba en la flexibilidad ni en la rigidez, sino en la una ó en la otra según lo requieren las vicisitudes por donde pasa el derecho en su vida: el hombre honrado obra siempre el bien, sólo que para cumplirlo, unas veces se dobla, y otras, ántes que doblarse, se rompe, y ese sólo es el verdaderamente consecuente: el que se amolda como dúctil y maleable cera á todas las inflexiones de los tiempos, por accidentales y transitorias que parezcan, á menudo deja fuera de su camino el derecho y la verdad; y el que, por el contrario, se clava en un punto como vástago resistente de metal y se hace inaccesible á toda rectificación y sordo y refractario á toda lección de la experiencia y á todo cambio de dirección, con frecuencia choca con los principios más elementales de religión ó de justicia, hollándolos unas veces, y estrellándose contra ellos otras, y en todo caso, incidiendo por inverso camino en el mismo vicio que los primeros. Una cosa es la racional entereza del hombre piadoso y justiciero, y otra muy distinta la terquedad del hombre apasionado. *Sej movable é non ligero, sej constante é non pertinaz é porfioso*, decía Alfonso de la Torre en su *Vision Deleytable*, proclamando un principio de eterna verdad cuya trascendencia estaba lejos de sospechar él mismo.

Estas son las deducciones que podrán sacar los lectores de las premisas sentadas en su Minuta por el Sr. W... Un autor que tales principios exalta, un libro que tales doctrinas desenvuelve, por fuerza ha de hacerse simpático á los partidos conservadores. Cuando no há mucho que los que se decían avanzados y representantes del progreso atronaban á toda hora los aires con su insensata gritería, amenazándonos con dispersar á los cuatro vientos cuanto nos ha sido legado por la tradición de todos

los siglos, y no dejar de lo existente piedra sobre piedra, es un consuelo encontrarnos con uno de esos hombres avanzados, *progresista* si los hay, tan respetuoso con las opiniones y creencias ajenas, tan discreto y mesurado en el innovar, tan enemigo de conjuraciones y motines, tan apasionado de la familia, tan amante de la propiedad, tan tolerante, cristiano y piadoso, tan rígido y severo en cuestiones de moral pública y privada, como manifiesta ser el Sr. W... en todas las páginas de su libro. Vitupera á los que confunden ligeramente los dogmas y prácticas de una Iglesia con los vicios de sus sacerdotes; muestra repugnancia por todo aquello que revela un escepticismo volteriano, ligero y mundanal en materia religiosa, inclinándose á respetar hasta aquellas prácticas que le parecen absurdas, pensando en el espíritu piadoso que pueda animarlas; censura el modo cómo han entendido la libertad científica, proclamada en estos últimos años, algunos profesores que por incidente y de soslayo han herido las creencias de sus alumnos sin necesidad y sin exigirlo el género de investigación científica á que están consagrados; detesta los movimientos bastardos y sin idea que conmueven estérilmente á un pueblo, así como las parodias ridículas de dictaduras y cesarismos que se levantan para satisfacer pasiones bajas y mezquinas; profesa verdadero culto á la familia, y se extasía pintando los goces é inefables consuelos que en su seno se encuentran y que no pueden sustituirse con los de la amistad, ni con el más estrecho parentesco, ni con el trato social. Sólo un espíritu dulce, expansivo y benévolo como un Vicente de Paul ha podido escribir esas páginas empapadas en los más tiernos sentimientos y esmaltadas con flores recogidas en las obras de los padres Gratry y Layet, Balmes, Lacordaire, Ahrens, obispo de Avila, Aparisi y Guijarro, Pablo Janet, Cairres y algun otro. Lo repetimos: los conservadores han hallado un correligionario en el seno del radicalismo: ahora veremos cómo los radicales pueden contar en el seno de los partidos conservadores con un eficaz colaborador; que el que se hace eco de la razón está, como Dios, en todas partes:

## § 2.

### SECCION POLÍTICA.

Las ideas liberales del testador hallaron su origen en su propio carácter y en la repugnancia que sentía instintivamente por todo absolutismo, en las que profesaban su padre y los catedráticos cuyas lecciones oyó en la Universidad, y en el estudio de la historia patria. Tomó partido por el nuevo régimen que se levantaba enfrente del antiguo; esto es, por doña Isabel II contra Carlos V, defendiendo el sistema constitucional con la pluma y también con las armas como miliciano na-

cional. De los dos bandos en que se dividió el campo liberal, afilióse en el progresista, que por ser el más avanzado merecía sus simpatías, aunque pasando en él plaza de discolo, á causa de no avenirse bien con la disciplina ciega de los partidos. Fué concejal y diputado. Tomó parte en la revolución de Setiembre, partidario como es del derecho de insurrección cuando no le quedan á un pueblo medios pacíficos para reivindicar su soberanía y hacerse dueño de sus propios destinos. Aceptó al príncipe D. Amadeo, y lamentó la conducta seguida con él por sus correligionarios y los conservadores, demostración elocuente del predominio absoluto que entre nosotros ejerce el interés de partido. Desaprobó la forma en que fué proclamada la República, pero la aceptó de buena fe por una razón poderosa que alega. Vió con pena el criminal movimiento de los cantonales; con repugnancia el acto de fuerza del 2 de Enero de 1874, donde la legalidad fué como pocas veces hollada por la fuerza bruta; y sin sorpresa el de 31 de Diciembre del mismo año, natural secuela del precedente. Cree que sólo la democracia, en la forma última con que ha regido á España, es la llamada á dar solución á los problemas sociales y políticos planteados en los tiempos presentes; pero á la edad avanzada en que estos sucesos le han sorprendido, renuncia á tomar parte activa en la política, limitándose á seguir desde su retiro, hasta que muera, las vicisitudes de esta querida y desventurada patria.

Tal es, en resumen, la vida política del testador, y al propio tiempo la historia constitucional de España durante medio siglo. Cada uno de los momentos que la componen le da pié para breves consideraciones doctrinales, históricas y críticas. Con ocasión de hablar de la guerra civil, en que tomó parte, condena enérgicamente los abominables excesos con que, tanto en la primera como en la segunda, mancharon su odiosa bandera los rebeldes, y los actos injustos con que respondieron á ellos en más de una ocasión los partidos liberales. Con motivo de apuntar su filiación política, enumera las principales reformas políticas y sociales de que ha sido promotor el partido progresista, y con que ha destruido la organización del antiguo régimen, sin distinguir, por nuestra desgracia, lo contrario á toda justicia y digno de ser abolido, de lo que respondía á necesidades permanentes y requería tan sólo una transformación lenta ó radical;— y califica de verdadero crimen, no ya las llamadas *atrocidades electorales*, sino la misma «influencia moral,» porque los abusos en este punto son, dice, quizá el origen principal de nuestras desdichas. «La corrupción electoral produce la corrupción parlamentaria y la administrativa, y motiva las resoluciones ó da pretexto á los pronunciamientos, y el desprestigio

del sistema representativo hace revivir las esperanzas insensatas de los que sueñan con la vuelta del antiguo régimen.» Las funciones públicas que desempeñó le dan margen para discurrir acerca de las causas que engendraron y mantienen la decadencia las costumbres públicas y el rebajamiento de los caracteres: á su juicio, no tienen toda la culpa los individuos, sino el lamentable atraso en que se encuentran las ciencias políticas, y la deplorable creencia, que más bien que una convicción meditada constituye una rutina ciega del pensamiento, de que las funciones del Estado no se hallan sometidas á las mismas leyes de vocación y aptitud que cualquier otro género de funciones y ocupaciones públicas ó privadas; no es todo, sin embargo, defecto de conocimiento: el principal responsable, á nuestro modo de ver, es la conciencia moral, estacionada en un grado de desarrollo embrionario ó maleada, y por esto no dudamos en vaticinar que el sufragio restringido, sea la que quiera la base preferida para conceptuar y graduar la restricción, producirá los mismos amargos frutos que el mal llamado y en mal hora establecido sufragio universal. Al llegar á la revolución de Setiembre, expóna su doctrina tocante á las insurrecciones y las dictaduras, y lamenta la falta de criterio con que proceden los más de los políticos para juzgar de su legitimidad ó ilegitimidad, no teniendo, por regla general, otra que el interés inmediato que de ella reporta el partido cuya fe y credo profesa. Al contraponer los gobiernos de la restauración á aquella otra forma política que considera como ideal, expone algunas atinadas observaciones sobre la conducta de los primeros y sobre el carácter de la segunda; combate el espíritu revolucionario por sistema; el entusiasmo por las utopías y las tendencias al privilegio de clase, que son los peligros que abriga en su propio seno la democracia moderna; muéstrase enemigo de la República desorganizada y anárquica, que intenta reproducir las luchas de clases y resolver en un día cuestiones delicadas que piden detención y madurez de juicio, no ménos que de aquella otra República individualista, estrecha y sin sentido, idólatra de la forma, antepuesta por ella al fondo ético y jurídico de la vida social, y sorda ante los justos clamores de las clases desheredadas. Al reconocer, con una imparcialidad que le honra, el porvenir glorioso que cabe todavía á la monarquía, cumpliendo con ciertas condiciones de expansiva tolerancia y respeto al derecho, encarece de paso la necesidad de que caduque y en la práctica se derogue la desventurada teoría de los partidos legales é ilegales, tan valientemente combatida no há muchos meses desde las columnas de la *Revista de España* por un exprofesor de la Universidad central.

Declara el Sr. W... que no es pesimista; pero al contemplar el doloroso espectáculo que le ofrecen los sucesos de estos últimos años, revela en su lenguaje una amargura y una tristeza que se parecen no poco al pesimismo. Aquí la censura y la condenación no van dirigidas á determinado partido, sino á todos. Para él, «la altivez española ha degenerado en un espíritu de indisciplina que, explotado por políticos sin conciencia y soldados sin honor, nos ha llevado á través de una serie vergonzosa de movimientos populares y militares, de motines y de golpes de Estado, á una situación que el mundo civilizado contempla atónito sin poderla explicar, concluyendo al cabo por mirarnos con desden ó con compasión.» El cuadro es sombrío, pero de un realismo desolador: al cabo de mirar el original por algún tiempo, acaba uno por cerrar los ojos para no ver tanta hediondez entre tantas y tan espesas tinieblas. De un lado utópicos idealismos y tradicionalismos insensatos dándose la mano, solicitados por la doble y opuesta corriente del desaliento engendrado por falta de fe y de la impaciencia nacida de codicia, amantes del poder ántes que del derecho, y pagados más de la forma que del fondo; de otro lado, doctrinarismos sin ley y sin conciencia, ajenos de derrotero fijo, y en quienes lo mezquino de los medios contrasta con lo ambicioso de los fines; do quiera medianías ensoberbecidas, fingidos héroes por fuerza, presumidas encarnaciones del Estado, maestros sin haber pasado por discípulos, nacidos á su juicio para mandar y no para obedecer, más atentos al lucro personal ó al interés de su bandería que á las exigencias de la justicia, prontos á sacrificar el país y el derecho en aras de sus hinchadas personalidades, y creídos de que suplen con su inane facundia la falta de meditación y de estudio en el libro eternamente abierto de su conciencia y en las páginas eternamente nuevas de la historia; y pululando en torno de ellos, adeptos serviles, arrastrados á tal ó cual parcialidad (que no partido) por consideraciones puramente exteriores y segundas, las ménos veces racionales y fruto de convicción madura, cuando no por criminales concupiscencias; mantenidos en ella por virtud de una consecuencia formalista que no es á menudo otra cosa que la consecuencia en el error, y movidos por las ordenanzas de una disciplina abstracta basada en transacciones inmorales entre la injusticia y el derecho, entre el bien y el mal, cuando no fluctuando entre bando y bando al viento del interés ó del amor propio ó del despecho, sin áncoa fija en el terreno de los principios para resistir al inquieto oleaje de los hechos, y sin brújula enderezada al norte de la razón con que orientarse en el mar sembrado de escollos de la historia. Esto es nuestra política contemporánea: huracanes y po-

dredumbres, sempiternas tinieblas alternadas con fugaces relámpagos y rayos; lo cómico y lo trágico en acción y reacción y como en turno impio, provocando sucesivamente la risa y el terror de los extraños; jamás el lento pero continuo y suave germinar y crecer de la vida, jamás la tibia pero fecunda y nunca eclipsada lumbre de los cielos, jamás el concertado drama de un presente racional y sensato, lleno del pasado y preñado del porvenir en un mismo punto, de acuerdo con las leyes de la vida universal. El espacio legítimamente debido á las ideas, hallámoslo hoy henchido de bastardas pasiones, traducidas á cada paso en carnavales revolucionarios y caricaturas de cesarismos, donde cada cual pretende disfrazar sus personales conveniencias con la bandera de la salud de la patria, y esconder impios su soberbia y su inutilidad tras el escudo de la justicia, hollada más bien que servida por ellos. Asombra ver tanta impudicia en los caracteres al lado de tanta superficialidad é inopia en los entendimientos; en razón inversa del mérito crecen las ambiciones y provechos; guía á los más en la oposición la hidrópica ánsia del poder, siéndoles indiferente la calidad de los medios, y no saliendo jamás de lugares comunes en las declamatorias oraciones con que minan y derriban los gobiernos y engañan al país; en el poder, agravan torpemente, léjos de cicatrizar las heridas abiertas por los vencidos de la víspera, á punto de traer á la conturbada memoria de las gentes el *nos nequiores* de Horacio; en la oposición y en el poder, cábalas, pandillaje, sicofantismo desvergonzado, malas artes, invencible rutina y todas las impurezas que ha amontonado en sus más negras páginas la Historia. Cuando colocamos esta política, en que lo criminal compite con lo bufo, al lado de la política de la Edad Media, ruda pero enérgica y patriótica (no hablamos de la nobleza), sería como una religión, grave y majestuosa como la vida misma de donde emanaba, nos acomete la tentación de cantar como el romancerista del siglo XVI, colocado en situación no ménos desesperada, aunque por motivos distintos, que la presente:

En tiempo de Cid Ruiz Diaz  
Era el mundo de otra traza,  
Aunque viejo, venerable,  
Y más llano que la palma;  
Pero ya como caduca,  
Ninguna regla se guarda...  
Los reinos de nuestros tiempos  
Son Cicladas encantadas,  
Pues hacen aquí los hombres  
Lo que es imposible se haga...

Una cosa echamos de ménos en el libro del señor W...: el estudio de las causas que nos han traído

á situación tan deplorable y vergonzosa. Ellas son muchas; pero quizá hubiera encontrado la capital en lo mismo que motivaba los justos lamentos del autor del romance de que acabamos de dar una ligera muestra.

(Concluirá.)

## LAS UNIVERSIDADES ALEMANAS.

Una mirada sobre el vasto programa de las materias que se enseñan en las universidades alemanas, no puede ménos de causar verdadera sorpresa. Exceptuando las escuelas de París, que figuran entre las primeras del mundo, la mayor parte de las facultades de ciencias y de letras en Francia no tienen más que cinco profesores. En la Universidad de Berlín hay ciento treinta y cinco, y setenta en la de Koenisberg; mientras que entre todas las facultades de las quince divisiones académicas de Francia sólo sumaban, en 1870, trescientos cuarenta y ocho profesores.

La facultad de ciencias y la de letras de Strasburgo, más favorecidas que otras, tenían en 1870, es decir, bajo la dominación francesa, trece profesores, al paso que las facultades de filosofía y de ciencias de la misma Universidad tienen actualmente, bajo la dominación alemana, treinta y seis profesores. Hoy tiene en total la Universidad de Strasburgo ochenta profesores repartidos entre las cinco facultades de teología, derecho, medicina, filosofía y ciencias naturales y matemáticas. Cada facultad, compuesta del conjunto de los profesores ordinarios, elige su decano; las facultades reunidas nombran el rector de la Universidad y deciden sobre las reformas que deben introducirse en los estatutos. Las funciones del rector y de los decanos duran un año. Al lado del rector hay un senado y un tribunal de disciplina. El senado vigila con el rector la marcha de la Institución, y forman parte de él, además de los decanos de las facultades, un delegado elegido entre los profesores de cada una de ellas. El tribunal de disciplina, compuesto del rector, del vice-rector y de un síndico elegido entre los profesores de la facultad de Derecho, decide sobre las cuestiones de policía interior. Una comisión especial administra los bienes de la Universidad, sin perjuicio de dar cuenta de los resultados de su gerencia al Tribunal de Cuentas del Imperio. En lo referente á los estudios, los profesores ordinarios y extraordinarios deben explicar todos los ramos esenciales de la enseñanza en el plazo de tres semestres, sometiendo previamente al decano los programas de los cursos, los cuales son aprobados ó alterados por la Facultad.

En el año actual la Prusia destina al sostenimiento de sus nueve universidades 6.577.397 marcos, ó sea 8.224.746 francos, de los cuales suministran las dos terceras partes las cajas del Estado. En Francia el presupuesto de 1870 destinaba al servicio de las facultades una suma total de 4.215.521 francos solamente. Respecto á la Alsacia-Lorena, el crédito puesto á disposicion de la Universidad de Strasburgo en 1876 se eleva á 194.690 marcos, ó sea 1.118.362 francos. Teniendo en cuenta la poblacion, el gasto respectivo del Estado por cada habitante es, en la actualidad, de 70 céntimos de franco en Alsacia-Lorena, 12 en Francia y 33 en Prusia.

Sobre el total de 194.690 marcos para la Universidad de Strasburgo, hay 872.740 de gastos ordinarios y 21.950 de gastos extraordinarios, estos para la instalacion de laboratorios é institutos. La caja del Imperio contribuye á los gastos con una suma de 400.000 marcos en 1876, suma á la cual hay que añadir 47.437 marcos de ingresos ordinarios, sin comprender la retribucion de las conferencias que pagan los alumnos á los profesores. Los ingresos ordinarios comprenden 22.425 marcos procedentes de fundaciones, 15.480 de derechos de matricula y de exámen, 6.832 de indemnizaciones diversas y abonos á la sala de lectura de la Universidad, 2.100 como suplemento al sueldo del profesor encargado del mapa geológico del país, y 600 como suplemento al cajero por el servicio de la biblioteca.

En Prusia el producto de las fundaciones en 1876 da un ingreso de 843.319 marcos en las nueve Universidades, de los cuales pertenecen 414.596 á la Universidad de Greifswald, y 63.883 á la de Königsberg para estipendios á 87 estudiantes pobres. En Strasburgo los estipendios cuestan 19.625 marcos por año, los cuales reparte el senado segun los pedidos que cada estudiante tiene derecho á hacer. La retribucion ordinaria de los profesores se eleva á 512.600 marcos, sin comprender la retribucion eventual que pagan los alumnos; los profesores son 56 ordinarios, 19 extraordinarios, tres lectores y otros dos maestros. Además importan: la retribucion del personal administrativo 50.240 marcos; los gastos del material 46.325; la dotacion de los institutos, clínicas y seminarios 240.810, y los premios anuales por concursos 3.300. Sobre los gastos del personal administrativo hay 3.000 por sueldo del curador, 3.600 de suplemento al rector y á los decanos de las facultades, 5.100 al secretario de la Universidad, 5.100 al tesorero, 4.500 al secretario del curador interventor de la caja, 2.100 al dependiente de la cancillería y al de la caja, 7.570 por promociones al doctorado, 6.000 por trabajos extraordinarios, etc., etc.

Algunos detalles sobre la dotacion de los Institutos, de las clínicas y de los seminarios agregados á

las diversas cátedras tienen aquí su lugar propio y no carecen de interes. En la instalacion de la Universidad, despues de la guerra, se han gastado, entre 1872 y 1876, más de tres millones de francos. Aun este año el presupuesto de la Alsacia-Lorena le concede 240.810 marcos para gastos ordinarios, y 21.950 para gastos extraordinarios de la misma instalacion. Los gastos en los institutos y en los laboratorios están calculados para este año de 1876 en las cantidades siguientes: Strasburgo 262.760 marcos, Berlin 668.879, Königsberg 306.746 y Bona 338.764.

Estas cifras son muy elocuentes y no necesitan comentarios. Añadiré solamente, á manera de comparacion, que Alemania destina en un año 328.450 para gastos de laboratorios y colecciones en una sola Universidad, la de Strasburgo, mientras que Francia sólo consignó 341.000 francos en el presupuesto de 1871 para sostenimiento y renovacion de colecciones, establecimiento de laboratorios, gastos de manipulacion y cursos en todas las facultades de ciencias y de medicina de todas las Universidades y escuelas superiores de farmacia del país entero. En los principales establecimientos de la enseñanza superior en Francia faltan los instrumentos más precisos... en el estado actual de la ciencia no basta la enseñanza oral. Bajo pena de estancamiento y aun de retroceso, la enseñanza debe apoyarse en la experimentacion, en ejercicios prácticos de laboratorio, trabajo tan indispensable á los alumnos como á los maestros, y sin el cual no hay progreso posible (1).

CÁRLOS GRAD.

(Nature.)

## EL CRI-CRI DE LOS INSECTOS.

### Y EL CRI-CRI MECÁNICO.

Inútil es describir ese pequeño instrumento conocido con el nombre de *cri-cri* y cuyo monótono sonido nos incomoda por todas partes; pero no es igualmente supérfluo hacer observar que ese pe-

(1) Este artículo es extracto de una obra que se halla en prensa sobre la administracion de la Alsacia-Lorena, bajo el régimen alemán.

Algo de lo que dice M. Grad al final del artículo tiene grandísima aplicacion á España; y el ligero trabajo comparativo que hace entre Alemania y Francia, tendría más interes para nosotros si aquí lo hiciéramos entre Alemania y España, ó aunque sólo fuera entre Francia y España; pero, por nuestra parte, renunciaremos á la más ligera comparacion, teniendo presente las circunstancias excepcionales de España en materias de instruccion pública, como en tantas otras, y recordando que los españoles, acostumbrados á la modestia natural de nuestro país, no tenemos para quejarnos el indisputable derecho de los franceses que siempre han creído marchar á la cabeza del progreso en todas las esferas de la civilizacion moderna.—(N. del T.)

queño aparato resuelve una de las cuestiones más oscuras y más controvertidas de la historia de los articulados.

Sabido es que los grillos, los cigarrones y todos los insectos de la familia de los grillóideos emiten sonidos musicales demasiado fuertes si se tiene en cuenta la pequeñez de su cuerpo.

Plinio el naturalista, Scaliger, el célebre Koenig, que vivía al principio del siglo XVIII, Ollivier, el autor de la *Histoire des insectes* publicada en la *Encyclopédie methodique*, sabían muy bien que esos extraños insectos producían su sonido característico en un órgano interior.

Pero habiendo observado los naturalistas modernos que los elitros (1) de esos pequeños trovadores están adelgazados, han imaginado una teoría singular que ha hecho bastante fortuna. En todos los tratados clásicos de entomología se enseña que el grillo, la cigarra y el cigarrón llaman á sus hembras sirviéndose de sus patas como arcos y tocando el violin sobre la margen de sus elitros.

Un naturalista francés que acaba de hacer la anatomía del grillo, ha dado un mentís formal á esta poco razonable teoría.

El órgano productor del sonido está colocado en el tórax, muy cerca de donde Plinio y Scaliger lo suponían. Compónese de un marco revestido de una membrana y análoga á una pequeña pandereta. Pero esta piel no es solamente un simple aparato de vibración, sino que está puesta bajo la dependencia de un músculo especial que permite al insecto hacerle variar de forma y convertirla cuando quiera en cóncava, siendo convexa en el estado de reposo.

El inventor del *cri-cri* parisien, ya tan extendido por todas partes, ha conseguido, por medio de un movimiento análogo en una lámina de acero, obtener el sonido que todos conocen y que tiene gran analogía con el que se oye en los campos emitido por los grillos.

El niño que pone el *cri-cri* en movimiento con su dedo pulgar, modifica la presión de una lámina de acero embutido en una parte metálica; hace pasar debajo de la superficie de la lámina una *joroba*, digámoslo así, producida sencillamente en la lámina por medio de un martillazo, y la lámina que era cóncava se convierte así en convexa.

En cuanto cesa la presión, adquiere la lámina su posición y su forma primitivas. Los mismos fenómenos tienen lugar en el canto del grillo.

Las vibraciones producidas por la lámina del *cri-cri* no darían un sonido perceptible si la parte me-

tálica en que se halla embutida la lámina por una de sus extremidades no produjera un efecto análogo á la caja armónica de un violin. Es probable que los elitros de los insectos sirven para el mismo uso, y por eso sus orillas están adelgazadas de la manera notable que han hecho constar todos los observadores.

El insecto agita sus órganos volatorios mientras canta, pero esta circunstancia está lejos de ser desfavorable á la producción de las vibraciones en su membrana, porque los movimientos infinitamente pequeños que constituyen las vibraciones sonoras, no se alteran ni modifican por la vibración del elitro.

Si la caja que refuerza los sonidos fuera de otra sustancia, se modificaría el sonido, y quizá se lograrían conseguir modulaciones que lo hicieran menos monótono.

Aparatos análogos se emplean en los grandes y complicados órganos de iglesia para producir sonidos de campanillas y otros.

De esperar es que la manía del *cri-cri* dure poco. Sin embargo, parece que ciertos pueblos, de África especialmente, tienen una particular afición al *cri-cri* del grillo, y conservan estos animalitos en pequeñas jaulas para tener el placer de oírlos (1). Quizá el comercio de Sudán proporcione un ilimitado mercado á este nuevo artículo de París.

W. DE FONVIELLE.

## CRÓNICA CIENTÍFICA.

LA FOTOGRAFÍA CELESTE EN EL OBSERVATORIO DE PARÍS.  
EL FOTÓGRAFO REEMPLAZANDO AL OBSERVADOR.

M. Cornu ha hecho en el Observatorio de París una aplicación muy nueva de la fotografía celeste. Ha sacado fotografías de diferentes astros para suplir á las observaciones directas.

Las fotografías del sol no presentan ninguna dificultad, porque el sol está fijo y su imagen se obtiene en una pequeñísima fracción de segundo. Pero respecto de otros astros es preciso emplear más precauciones. En efecto, los demás astros impresionan muy débilmente las materias fotográficas, y durante el tiempo necesario para la impresión luminosa cambian de lugar un poco. Es necesario, por lo tanto, que el objetivo y todo el aparato fotográ-

(1) Cubierta correosa y dura que en los insectos coleópteros y ortópteros cubre y protege las aias inferiores, que son membranosas y dobladas de traves en los primeros, y á lo largo en los segundos.

(1) No es preciso ir á África para ver los grillos en jaulitas formando parte de los adornos de un jardín ó de un patio. En España, y sobre todo en Andalucía, es muy común la afición á los grillos. ¿Significará la manera de expresarse Fonvielle que participa de la opinión de que el África empieza en los Pirineos?—(N. del T.)

fico puedan seguir el movimiento diurno. Sacando las pruebas en la misma ecuatorial, que está dispuesta mecánicamente para seguir la marcha de los astros, se consigue el resultado.

El empleo de este método no exige ningun instrumento especial. Toda lente puede ser adaptada á las observaciones fotográficas, gracias á una disposicion que no altera en nada las cualidades ópticas del instrumento. Basta separar los dos cristales que forman el objetivo una cantidad proporcionada á la naturaleza de los cristales, pero que raramente excede  $1\frac{1}{2}$  por 100 de la distancia focal. Esta operacion acorta dicha distancia en un 6 ú 8 por 100. El acromatismo primitivo de los rayos visibles se transforma así en acromatismo de los rayos químicos, necesario á la perfeccion de las imágenes fotográficas. Adoptado por la comision de la observacion del paso de Vénus, este método ha dado resultados muy satisfactorios.

La ecuatorial del Observatorio de Paris ha permitido aplicar este método con éxito.

Las imágenes fotográficas del sol y de la luna, obtenidas directamente en este instrumento, tienen cerca de 8 centímetros de diámetro. Podrán ampliarse estas imágenes con el ocular y se obtendrán pruebas de un diámetro de más de un metro, pero sin limpieza algunas veces.

Las pruebas sacadas por M. Cornu en la ecuatorial deben inspirar tanta confianza como las observaciones ordinarias hechas con los ojos del observador. Pueden suplir al mismo observador, y quizá llegue un día en que la fotografía consiga reemplazar á todo el personal de los Observatorios.

La mayor parte de las pruebas sacadas por M. Cornu son imágenes de la luna y están destinadas á la formacion de un mapa en gran escala de nuestro satélite. Las del sol no son más que pruebas auxiliares para determinar medidas angulares en valor absoluto.

Las imágenes fotográficas del planeta Vénus obtenidas por M. Cornu demuestran que la luz de Vénus impresiona muy fácilmente las superficies fotográficas, porque son pruebas muy limpias y claras. En las fotografías de Júpiter se ven muy bien las fajas coloreadas que rodean este planeta por la region ecuatorial.

LUIS FIGUIER.

## CRÓNICA DE LA EXPOSICION DE FILADELFIA.

LA EXPOSICION RUSA.—EL PROGRESO DE LOS INTERESES MATERIALES.—

LA INDUSTRIA DE LOS TEJIDOS.—LAS OBRAS DE LOS PINTORES RUSOS.—RUSIA COMO POTENCIA MILITAR.—LA INDUSTRIA DEL HIERRO. EL DEPARTAMENTO DE ITALIA.—EL PIANÓGRAFO, INVENTO PARA COM- PONER Y COPIAR MÚSICA DE REPENTE.—ITALIA AGRÍCOLA.—LAS OBRAS DE ARTE.

El importante papel que Rusia está desempeñando en el prólogo del que puede ser gran drama de los asuntos de Oriente, contribuye mucho á que se fije la atencion del mundo entero sobre los productos y sobre las instalaciones del coloso del Norte en el gran certámen americano, como si cada observador pretendiera deducir de la exposicion rusa la importancia de esta gran nacionalidad y su fuerza real y positiva para el día de una conflagracion armada en Europa á propósito de la cuestion turco-sérvia.

Sin embargo, segun hace constar un corresponsal, la Rusia de hoy no es la de Pedro el Grande, y gobierno y súbditos se inclinan decididamente al fomento de los llamados intereses materiales, con preferencia al progreso de los elementos guerreros que ántes constituían su gran preocupacion. Así, adviértese desde luégo que cada buque mercante que Rusia echa al mar, cada nuevo banco que abre, cada tratado comercial que firma y cada nuevo cambio industrial que traza, son otras tantas prendas de paz que ofrece á la civilizacion.

Una de las industrias más florecientes de Rusia es la de los tejidos en todos sus ramos, pues segun su estadística mercantil, deja anualmente al país la suma de 135.000.000 de pesos. Esta industria se halla más desarrollada en San Petersburgo, Moscovia, Bessarabia, Livonia, Waroneseh, Charkow y otros puntos, así como tambien en el antiguo reino de Polonia. Da alimento á cerca de 2.000 fábricas de paños, de los cuales se ven excelentes muestras en sus instalaciones, y sostiene á miles de brazos que á su vez producen géneros por más de 60 millones de rublos.

Anteriormente las diversas fábricas tenían que lavar tambien las lanas; pero hoy se han fundado establecimientos *ad hoc* para verificar esta operacion preliminar que requiere este artículo ántes de hilarlo y tejerlo. Las muestras de paños ligeros, casimires y otros, son, si no mejores, iguales á los fabricados en otros países.

En el departamento de Bellas artes presenta Rusia cuadros que, si no pueden considerarse como obras maestras, sostienen dignamente la competencia con otros países. Los paisajes son las obras más débiles.

Como potencia militar, Rusia ha remitido muestras de varias armas, entre las cuales se ven dos grandes morteros de bronce que han resistido,

según se dice, 400 descargas, habiéndose hecho 300 de ellas con una carga de 100 libras de pólvora con una presión de 2.000 atmósferas y 17 libras de pólvora prismática de 1.350 atmósferas de presión.

En trabajos de ingenieros se ven varios modelos de obras hidráulicas y otros que dan una idea completa de las que se han construido para la defensa de Sebastopol. Se han enviado también modelos de buques pertenecientes á la marina de guerra. El más notable es el de un monitor que lleva dos cañones de un calibre de 12 pulgadas, los cuales están montados sobre fuertes cureñas en el centro del buque. Éste es impulsado por seis hélices, en medio de las cuales funciona el timón. Se ven igualmente los modelos del *Pedro el Grande*, monitor de dos torres y de 9.665 toneladas; del *Livadia*, que mide 2.000 toneladas y fué construido en el mar Negro; y del buque de hierro para pasajeros llamado *El Emperador Alejandro II*, que navega el Volga.

El sorprendente desarrollo que han tenido en el imperio moseovita los ferro-carriles, y, por consiguiente, la gran demanda de hierro que ellos han exigido, han obligado á los empresarios rusos á fomentar en su propio suelo la producción de este metal. Las principales minas se encuentran en las montañas del Ural, y como su explotación se debe en gran parte á los esfuerzos del gobierno, se llaman *minas del Estado*, para distinguirlas de las de los particulares. Todas estas minas producen al año 320.000 toneladas.

Tanto de este artículo, como de acero, carbon y otros minerales, se exhiben valiosas muestras en forma de pirámides.

\*\*\*

El espacio que ocupa Italia en la Exposición medirá 25.000 piés, poco más ó menos, distribuidos en el edificio principal, la sala de agricultura y la galería de Bellas artes.

Las instalaciones en el *Main Building* consisten en artefactos enviados por la Sociedad cooperativa de Bolonia y por algunas casas manufactureras de Ancona, Módena, Milan y Nápoles; en objetos relativos á la instrucción pública, entre los cuales figura un mapa del mundo, que colocado sobre una esfera de alambres facilita al maestro señalar á sus discípulos la posición relativa que ocupan los pueblos de nuestro planeta; en instrumentos de cirugía, matemáticas y física; en instrumentos de música, de los cuales uno llama bastante la atención. Es un *pianógrafo*, que ha inventado un señor Parisi, de Nápoles, y que sirve para transcribir las notas de un piano con la rapidez con que se hieren las teclas. Se ven también dos violines *Stradivarius* y otro que se dice tiene 171 años de edad. En el ramo de fotografías hay dibujos de gran mérito, entre los

cuales están las vistas de la catedral de San Pedro y la del Coliseo en Roma. El artista que exhibe estos trabajos es el afamado Naya, natural de Venecia.

Siendo la Italia un país agrícola y poseyendo los terrenos más fértiles de Europa, naturalmente sus instalaciones son notables en todas las producciones que se dan en las campiñas que baña el Pó, en las tierras altas de Pallino, etc., etc.

Los valles de Venecia y de la Lombardia producen una inmensa cantidad de vinos, lo mismo que los terrenos que limitan con la Suiza y el Tyrol. Hay en esta Exposición como 500 expositores de vinos del Norte y Centro de Italia; y entre las diferentes muestras que han presentado, sobresalen el *Barolo*, el *Nebiolo*, el *Moscato* y el *Vermouth* de Turin; el *Pomino*, el *Lacrimacristi*, el *Malvasia* di Lipari y el Siracusa.

De los producidos en los extensos terrenos que el duque D'Aumale tiene en Sicilia, se han presentado también varias muestras, que los *catadores* inteligentes aseguran que son de *primo cartello*.

La producción de cereales se calcula que asciende anualmente en Italia á 200.000.000 de fanegas en esta forma: trigo, 106.000.000; maíz, 48.000.000; cebada y avena, 22.000.000; centeno, 8.000.000; arroz, 4.000.000; otros granos, 18.000.000.

Uno de los ramos más productivos de la agricultura de aquel país, es el cultivo de la aceituna, de la cual se hace un magnífico aceite, cuya exportación anual no baja de 45.000.000 de galones. La Sociedad agraria de Florencia, en representación de varios productores, exhibe pirámides de botellas llenas de hermosas y provocadoras aceitunas.

En materia de frutas, se ven las naranjas y limones de gran tamaño que se dan en Salerno; los higos y las ciruelas conservadas en su propio jugo, las almendras y nueces.

En carnes preservadas sobresalen los succulentos salchichones de Bolonia, de fama universal entre los gastrónomos. Uno de ellos mide ocho piés de de largo y pesa 50 libras.

En la galería de Bellas Artes exhibe la nación italiana una escogida colección de estatuas de mármol y bronce, y otra de pinturas. Guarniero, Biganzoli, Zannoni, Pozzi y otros artistas exhiben la estatua de Arontes, en el acto de dar muerte á Camila; la de Humboldt; la del poeta italiano Manzoni; las que representan el *estudio* y el *trabajo*; la juventud de Miguel Angel, *Cleopatra*, *Lucifer*, etc.

Entre los cuadros, sobresalen el *Coro de la catedral de Parma*, por Salvatore Marchesi; la *Asunción*, por Maldarelli; *Una tormenta en la costa*, por Della Valle, y otros muchos.

En mosaicos hay algunos bellísimos, enviados por

el Papa los cuales representan madonas, ramilletes de flores y el martirio de Santa Inés.

Interesante es también la colección de antigüedades de Castellani, compuesta de estatuas de mármol y bronce, de la Edad Media, cuya descripción se ha hecho en catálogo publicado al efecto.

Entre los mármoles figura una estatua colosal de *Baco*; una pequeña de *Spínarto*, que, según cuenta la historia, fué aquel pastor que á pesar de tener una espina en uno de sus piés, corrió á avisar al Senado romano la invasión de los latinos, por cuya razón decretó aquel Cuerpo que se levantaran estatuas á su memoria. Hay también los bustos de Apolo, de Eurípides, de Safo, de Cupido, de Trajano y otros que sería largo enumerar.

## MISCELÁNEA.

### La última jornada de Cameron.

En una reunión extraordinaria de la Sociedad de Geografía de Londres, en Saint-James-Hall, el teniente Cameron ha referido sus exploraciones en el Africa central, desde Bagamoyo á Benguela.

Hé aquí cómo cuenta el ilustre viajero la recepción que le hizo el jefe del país de Biké, en la capital de Kaynombé, la última jornada de Cameron, antes de llegar á la costa occidental:

«Esta ciudad, dice, es ciertamente la más grande que yo he visto en Africa, porque su circunferencia excede de cinco millas. Es verdad que una gran parte del interior estaba ocupada por pocilgas, establos y plantaciones de tabaco.

Antes de ser presentado al rey Antonio—nombre que se da al soberano de la comarca,—tuve que hacerle el regalo de una escopeta y una piel de leopardo que me había servido de cama en la choza que se me había designado. El secretario del rey—secretario que no sabía escribir—me hizo una visita de parte de su amo, y me dijo que era preciso ofrecerle alguna cosa para que no me sucediera ninguna nueva contrariedad.

Al día siguiente tuve el honor de ser recibido por Su Magestad soberana. Se me introdujo primero en un pequeño patio exterior, cuyas puertas estaban guardadas por individuos vestidos con chalecos encarnados, que es el uniforme de los soldados, de los cuales unos estaban armados de flechas, otros de lanzas y otros de viejos mosquetes de chispa.

Al ver que se había puesto para mí un simple taburete, mientras que se destinaba al rey un gran sillón de cuero adornado de clavos dorados, envié

á buscar á mi-choza el sillón en que yo me sentaba, y me instalé en él.

Llegó, por fin, S. M. Antonio, vestido de negro, con un viejo sombrero de fieltro y alas anchas en la cabeza, y sin calzado de ninguna clase; parecía completamente borracho.

Empezó por decirme que él era un gran personaje, un muy augusto personaje en verdad, pero que habiendo sabido mi largo viaje, no exigía de mí un presente considerable, circunstancia que yo debía tener presente si alguna vez volvía á su Imperio. Añadió con orgullo bastante cómico que su caricatura era muy conocida en Lisboa y que yo no debía juzgar de su opulencia por el traje que vestía, pues tenía en sus cofres gran cantidad de trajes espléndidos, bordados de oro y de plata.

La visita terminó convidándome á aguardiente, que el mismo rey Antonio fué á buscar y trajo en una botella gigantesca, de la cual bebió una cantidad inmensa.»

El teniente Cameron está acabando en estos momentos una detallada relación de su viaje, del cual daremos cuenta por ser muy interesante para la ciencia; hoy nos limitamos á este pequeño episodio.

\*\*\*

### El papel de madera.

Ha empezado á emplearse la madera como primera materia para la fabricación del papel. Las células de la madera dan una pasta muy sólida con gran economía en los gastos.

Tan sorprendentes han sido los resultados obtenidos en Austria, Inglaterra y Alemania, que en la actualidad existen fábricas para obtener de las maderas la *celulosa* y vender en bruto este producto á los fabricantes de papel.

El medio empleado para obtener la celulosa es el de la putrefacción usado ya para la fabricación de pastas de papel por medio de las plantas fibrosas.

Las maderas más ventajosas son las de pinos, abetos, pinabets y otros árboles de hojas lineares, que pueden utilizarse bajo la forma de troncos enteros, de zoquetes y tamaras. Las maderas de hojas anchas no dan sino una pasta de fibras cortas y poco resistentes; la madera de encina no puede absolutamente emplearse.

La madera desembarazada de la corteza se divide, con ayuda de una máquina, en pedacitos de 0<sup>m</sup>,020 de largo y 0<sup>m</sup>,010 de ancho y de 0<sup>m</sup>,005 á 0<sup>m</sup>,008 de espesor. Esta máquina se compone de un árbol horizontal puesto en movimiento directamente por una máquina de vapor, en una de cuyas extremidades se halla un disco provisto de una cuchilla. La pieza de madera se prensa contra este disco por la parte de la médula, y á cada vuelta del disco, se separa una banda que tiene la longitud del

diámetro del pedazo de madera y á cerca de 0<sup>m</sup>,020 de espesor, y cae entre dos cilindros acanalados que la dividen en pedacitos.

Como la uniformidad de los pedazos de madera tiene una importancia capital bajo el punto de vista de la fabricacion de un producto bien homogéneo, la materia, saliendo de la máquina de dividir, pasa todavía por un refinador que la divide de nuevo del modo más uniforme que posible sea; este refinador es una máquina que tiene gran analogía con un molinillo de café, pero de mayores dimensiones.

La madera obtenida se carga en recipientes de palastro que la llevan á una caldera horizontal, que cuando está llena de madera se cierra herméticamente, se llena con sosa cáustica y se procede á la coccion calentándola por medio de un hogar que obra directamente.

Cuando el líquido de la caldera, despues de una calefaccion de tres á cuatro horas, ha llegado á tener la temperatura que corresponde á unas diez atmósferas sobre la presion exterior, la coccion se da por terminada y la caldera se vacía completamente. La materia sólida, que no es otra cosa que la celulosa impura, se lava inmediatamente, blanquea y seca completamente en aparatos especiales, y en fin, se corta del tamaño que se desea por medio de una máquina.

Segun cálculos del periódico de que tomamos los anteriores detalles, esta industria rinde, deduciendo los gastos de produccion y amortizacion, una utilidad de 25 por 100, cuando ménos, del capital de instalacion, y los rendimientos serían mucho mayores si las fábricas tuvieran bosques, si los productos químicos no tuvieran que trasportarse de lejos ó si se empleasen los últimos perfeccionamientos relativos á la economía del combustible y de la sosa.

\*\*\*

#### El gran órgano de Primrose-Hill.

Escriben de Lóndres que se ha establecido en Primrose-Hill-Road, en el *Regent's park*, un órgano gigantesco cuyos detalles y particularidades han empezado á llamar la atencion pública. Excede en tamaño á los órganos de Harlem, y no deja nada que desear en su belleza y riqueza, en la grandiosidad de sonidos y en la seguridad de mecanismo. Posee cualidades desconocidas á todos los órganos fabricados ántes. Tiene siete teclados, compuestos cada uno de 61 notas; sólo el pedal tiene 30. Los 98 registros se manejan con las manos y los piés del organista. Una columna de aire de media pulgada de ancho circula en los tubos del órgano especial, llamado *eco*; es el más delgado hilo de aire que hasta ahora se ha empleado en los órganos. En los *fortes* y en los *tuttis* es tal la potencia de los sonidos, que rivaliza con los más formidables truenos

de la tempestad, y aún con descargas cerradas de numerosa artillería. En cambio, hay que admirar la extremada dulzura de los sonidos, que iguala á la de los mejores instrumentos de Silbermann. Los fuelles están movidos por una máquina de vapor, que hace el vacío y da así la presion atmosférica por fuerza motriz al conjunto del instrumento. El órgano llamado *eco* produce una ilusion completa; todo el que lo oye cree estar oyendo realmente un órgano lejano.

El organista no tiene necesidad de volver la espalda al público como en casi todos los órganos. La máquina de vapor expresada más arriba tiene la fuerza de once caballos. Se han empleado tres años para la construccion completa del órgano; ha habido necesidad de grandes operaciones mecánicas para montarlo en el sitio en que se halla, lo cual se ha hecho bajo la direccion de M. W. T. Best, de Liverpool. Los autores de este órgano excepcional son los señores Bryceron hermanos y Morten, de Lóndres. La sala que ocupa en Primrose-Hill-Road ha sido construida expresamente para colocar este magnífico instrumento, comprado por M. Nath. J. Holmes. El órgano en cuestion tiene 16 metros de altura, 10 de ancho y 10 de espesor.

\*\*\*

#### La mortalidad en las grandes ciudades.

Hé aquí el estado comparativo de la mortalidad en las principales ciudades de Europa y América, calculado durante la semana del 22 al 27 de Julio último.

Por cada 100.000 habitantes han muerto: en París 47; en Berlin 72; en Breslau 76; en Colonia 75; en Francfort 50; en Magdeburgo 59; en Karlsruhe 54; en Munich 69; En Leipzig 50; en Wiesbaden 37; en Viena 43; en Praga 79; en Buda-Pesth 96; en Bruselas 53; en Amsterdam 45; en Rotterdam 52; en La Haya 70; en Basilea 48; en Christianía 57; en Stockolmo 56; en Copenhague 46; en Roma 58; en Turin 42; en Lóndres 56; en Glasgow 42; en Liverpool 48; en Dublin 36; en Edimburgo 34; en Alejandria 73; en Nueva-York 82; en Filadelfia 77; en Boston 46; en Chicago 50; en Bombay 45; en Calcuta 43, y en Madrás 79.

Segun la *Polytechnich Review*, la proporcion anual de las defunciones por cada mil habitantes es de: 65 en Madrid, 32 en Viena, 30 en Berlin, 29 en Roma, 27 en Nueva-York, 24 en Turin, 24 en Bruselas, 23 en Paris, 22 en Lóndres y 20 en Filadelfia.

Figúrasenos que esta estadística está algo léjos de poder ser admitida como artículo de fe. Sin embargo, no nos dice nada nuevo al revelar que Madrid es quizá, entre las capitales de Europa y América, la de peores condiciones higiénicas.

Era vehemente hasta hacerse arrebatado; y, por eso sin duda, temía el autor de los volantes, el mismo Godoy, pues que no podían escribirse sino por inspiración suya, el que Castaños se empeñase en polémica alguna con quien, además, revestía la autoridad de Capitan general de Andalucía. A la residencia en Sevilla, prefería la de Cádiz, por los sucesos marítimos, acaso, que por aquel tiempo se estaban esperando en aquella costa; preferencia que, sin embargo; no impidió el injusto y bárbaro y horrible asesinato de que hizo víctima tres años despues el populacho á tan bravo como entendido y pundonoroso general.

En toda la correspondencia á que nos vamos refiriendo se descubre una frialdad que bien podría encerrar la desaprobacion, aunque tácita, del proyecto de Godoy. La lentitud en los preparativos de un tren tan pequeño como el solicitado por Badía, insignificante al lado de lo que debía importar el abastecimiento de las escuadras surtas en Cádiz, cuando andaban en vías de ejecución los grandiosos planes del Emperador de los franceses para dominar en los mares de Europa, meses ántes de la fatal jornada de Trafalgar; la lentitud, repetimos, en el apresto de unas cuantas piezas de artillería, 2.000 fusiles y algunas municiones; la aprobacion á cuantas consultas produjesen una dilatoria, siquier momentánea; y los recelos que muestran los despachos de Madrid respecto á la conducta suya, revelan que el plan de Godoy sobre Marruecos no merecía á Solana más que una accion reducida, en este segundo período al ménos, al estricto cumplimiento de las órdenes del Gobierno. Y en ocasiones como aquella, ya se sabe lo que entorpece el espectáculo de una autoridad sin el propósito decidido, la energía y la iniciativa que animan y empujan á los que de ella dependen hasta obtener el éxito que se busca.

Nada se dice respecto á los recursos con que pudiera contar el *Pescado* de la clave, D. Antonio Gonzalez Salmon, nuestro Cónsul en Tánger. Vemos que tambien servía de intermediario entre el Gobierno español y D. Domingo Badía; pero nos son desconocidos sus procedimientos para recibir las comunicaciones de Badía y transmitirle las que el gobierno le enviaba. Si atendemos á la correspondencia publicada por Bausset, sabremos el concepto que Salmon merecía al Príncipe de la Paz en Junio de 1804. «El Cónsul de S. M., D. N. Salmon, decía al Marqués de la Solana, ha dirigido muy bien la introduccion del viajero, así como su correspondencia; ha allanado tambien los obstáculos de estos primeros momentos, y ha dado pruebas de prudencia y habilidad. Podría, sin embargo, suceder otra cosa si llegara á saber que las operaciones científicas pueden convertirse en militares. Tiene muchas

mujeres en casa, está dominado por ellas, y su trato frecuente ha debilitado su carácter, haciéndole poco á propósito para secundarnos. Este Cónsul tiene, por otra parte, muchas relaciones con todos los comerciantes de Marruecos, y si abrigara el menor recelo de ver comprometida su fortuna, no hay duda de que principiaría por retirar sus capitales y salvar lo que posee, lo cual necesariamente alarmaría á los moros y á los demas cónsules extranjeros. No se necesitaría más para trastornar todo nuestro plan. La máxima verdadera en política es que no debe concederse á nadie más confianza que la que pueda merecer; es necesario proporcionarla siempre á las cualidades reconocidas y confirmadas: así es que se le ha hecho un misterio de cuanto se proyecta.»

Se conoce que se pensaba de otro modo en 1805; pero todo hace creer que no serían sobrados los medios que se proporcionaban á Salmon cuando tan parca anda la correspondencia en enumerarlos, como enumera los del material preparado para Melilla y la cantidad que apenas pudo reunirse entre Cádiz y Algeciras para Rodriguez.

Despues de Badía, este Rodriguez debió ser el agente más útil de aquella conjuración. El cargo que ejercía de vicecónsul de Mogador, poniéndole lo más cerca posible de Alí-Bey durante la estancia de éste en la capital y sobre el camino que la enlaza con toda la region septentrional del imperio próxima á España, le ofreció ocasiones, pretexto y medios para comunicar con el viajero su compatriota y proporcionarle disimuladamente los recursos que le fueran ó pudieran serle necesarios. Las ofertas, en cuanto á su fortuna y gloria, que le hizo Godoy; su sagacidad y cordura; su estado, pero, sobre todo, el ánsia que parecía animarle de señalarse en la ejecución de un proyecto que había empezado por pintar como posible y aún fácil al Generalísimo, llegaron á colocarle en el puesto que le hemos conferido de primer agente de la empresa despues del en quien realmente descansaba toda la pesadumbre de tan artificiosa y delicada fábrica.

Cuando vemos, sin embargo, que 5.000 duros eran socorro que se consideraba como suficiente para las eventualidades de aquella época en tan grandiosa y difícil mision, nos preguntamos nosotros: ¿qué podía hacer de fructuoso aquel hombre, por hábil que fuese y por relaciones que hubiera adquirido en un país en que, como vulgarmente se dice, tendría que ir con el bolsillo abierto si había de hallar hombres suficientes, traidores, á la vez, á su soberano y á sus creencias?

Si Badía, Rodriguez y Salmon eran en Africa los puntos en que aquella intriga se apoyaba, éralo en España sobre todos D. Francisco Amorós, Coronel

y Oficial del Ministerio de la Guerra, Secretario del Rey y persona de grande influencia en el ánimo del Príncipe de la Paz. Era, además, regidor perpetuo de Sanlúcar de Barrameda, donde estableció un jardín de aclimatación que fué destruido en el levantamiento de 1808, maestro de S. A. el Infante don Francisco de Paula, Consejero de Indias después, y hombre, en fin, que por sus conocimientos, trato, favor y riqueza atraía á su lado una numerosa y animada sociedad.

¶ Pero tememos que todas esas condiciones naturales y adquiridas, torciendo quizás una índole ó un genio verdaderamente útiles, llegaron á constituir lo que hoy llamamos un hombre listo; pues así en su conducta posterior como en sus escritos para justificarla, vemos la ligereza y la petulancia de su carácter, la falta de solidez y de fondo en la que no se cansaba de hacer aparecer como instrucción vasta, profunda y excepcional para aquellos tiempos.

¶ Mucho hemos de equivocarnos si este Amorós no es el autor de las misteriosas cartas con que empieza el presente escrito, autor también de los volantes que en forma de caballete acompañan á los más importantes despachos y órdenes, á la vez transcritas, del Príncipe de la Paz. El estilo de desenfado en que se hallan esos papeles redactados, la forma de la letra y hasta la rúbrica, comparadas con las de documentos auténticos que existen en los archivos del Estado y manos de particulares, nos hacen opinar así, corroborándose nuestro juicio con el importante papel que Godoy asigna á Amorós en la tenebrosa intriga de Marruecos que nos ocupa.

¶ Los viajes de Amorós á Cádiz, sus conferencias con Solano, las alusiones y citas que se hacen á sucesos y cosas de Sanlúcar; todo hace presumir que á él pertenecen esos preciosos é importantísimos documentos.

¶ Estas eran las fuerzas y estos los motores de la intrincada máquina con que se trataba de remover un imperio, si no robusto por sí mismo, pues que lo debilitaban su constitución, su aislamiento y la ignorancia de todos sus elementos, dotado con la fortaleza de la necesidad imprescindible de su existencia como nación independiente para el sostenimiento del equilibrio en Europa. Y esto, volvemos á decir, cuando nuestro Gobierno tenía sobre sí el gravísimo compromiso de ayudar á Napoleón en la más difícil quizás de sus colosales empresas.

¶ ¿Quién no conoce la de su intento de desembarco en la Gran Bretaña? Se había reunido en Boulogne el ejército más poderoso hasta entonces de las edades modernas, el cual no cesaba un punto en la tarea de su instrucción táctica. A su vista se creaba una mal llamada escuadrilla; masa enorme de innumerables embarcaciones, procedentes de todos los puntos de la costa desde la de Normandía hasta Holanda, des-

tinadas á recibir las tropas y con medios para, reunidas, combatir con algunas probabilidades de fortuna á los buques de alto bordo que pudieran oponérseles. El objeto de tan agigantados esfuerzos no podía ser otro que el de atravesar un día el canal de la Mancha y lanzar en la costa opuesta 200.000 soldados que, dirigidos por el Emperador en persona, impusiesen la ley á la indómita é irreconciliable Albion, en quien veía la Francia el único obstáculo puesto á su engrandecimiento.

¶ ¿Bastaban, con todo, esos esfuerzos para tal propósito? No bastaban: y eso ha hecho suponer á muchos que todo ello se reducía á una amenaza á Inglaterra y á un recurso político para las variaciones que durante aquel célebre campamento se introdujeron en la constitución de la Francia.

¶ No bastaban; y fué necesario idear una combinación de aquellas grandiosísimas á que tan dado era el ya Emperador de los franceses; combinación que le hiciera dueño del Paso de Calais por una ó dos semanas, el tiempo suficiente para, nuevo César, invadir y conquistar la Inglaterra. Podría ó nó volver, que ya al sustituir en 1799 á Hoche en el mando del ejército formado por entonces con idéntico objeto, había puesto en duda la posibilidad del regreso; pero ahora, como ántes, abrigaba la esperanza de una victoria tan decisiva que le haría árbitro de la Gran Bretaña, dueño de elegir entre el aniquilamiento del país ó una paz honrosa y definitiva.

¶ Para eso, ideó una campaña marítima en que la escuadra de Tolón, después de distraer á Nelson con la amenaza de una nueva expedición á Egipto y burlarle pasando el estrecho de Gibraltar, se reuniese á las de Rochefort y á las españolas de Cádiz y el Ferrol, para juntas dirigirse á las Antillas, á donde iría también la de Brest tras de eludir el bloqueo de que era objeto aquel puerto. Después de recuperar la isla de Trinidad, cedida á los ingleses en el tratado de Amiens, las escuadras aliadas volverían á Europa; y, aumentando sus fuerzas con la del Ferrol y la francesa que, como ella, no hubiese podido romper el bloqueo, marcharían al canal de la Mancha para dominarlo todo el tiempo que Nelson perdiese en seguirlos por los mares de América, suficiente para la invasión proyectada en las islas británicas.

¶ La impericia del almirante Villeneuve, á cuyo cargo se puso la ejecución, y accidentes muy comunes en combinaciones tan vastas, hicieron que fracasara aquella empresa, y que las escuadras, después de algún combate más que dudoso y de tropiezos quizá inesperados, se refugiaron á Cádiz.

¶ ¿Era, pues, época aquella para proseguir en la misión confiada á Ali-Bey? Es, por lo ménos, muy discutible; y ciertamente que, de haberse logrado

algo en ella, hubieran surgido en la política europea complicaciones más graves, si cabía, que las que andaban las escuadras tratando de desembarcar en el Océano.

La temeridad era manifiesta; mucho más en la impotencia en que se veía España para sostener las resoluciones que entrañaba y las consecuencias á que pudiera dar lugar. Si ántes de declararse la guerra á los pícaros que nos dejaban estupefactos al llevarse las cuatro perlas robadas en el cabo de Santa María; si en plena paz y el mejor acuerdo no hubieran consentido los salteadores de caminos acuáticos, como llama á los ingleses la carta con que se encabeza el presente escrito, la anexión ni aún una alianza estrecha del imperio de Marruecos; si Napoleon no la hubiera aprobado sin compensaciones para nosotros onerosísimas, ¿qué hubiera sido en los momentos de una lucha encaminada á decidir de una vez para siempre de la suerte del viejo continente?

¿Bastaría la fuerza de nuestros presidios para mantener el dominio del África Occidental? ¿Servirían los miserables jabeques con que se lograba comunicar entre ambas costas para trasportar los refuerzos cada día y á cada punto más necesarios en la opuesta á España? Los resultados obtenidos por la mal tramada intriga, y los restos de nuestra antigua dominación desaparecerían como el humo sobre que se había fundado tal proyecto en la calenturienta cabeza de su inventor.

A pesar de estas consideraciones que parece imposible se escapasen á su penetración ó á la de los que le rodeaban, dueños del secreto, Godoy persistía en su desgraciado plan, y con la insistencia que hemos podido observar en sus providencias hasta el 30 de Agosto de 1805, en que aparecía «enterado» de hallarse embarcados y prontos para salir todos los efectos, oficiales y tropa que iban á Melilla.»

## VI.

Era el 3 de Setiembre siguiente cuando llegó á mostrarse desistiendo de sus ensueños de gloria en África, por tanto tiempo acariciados.

Y ¿por qué?

La comunicación oficial de aquella fecha dice así: «Reservada—La repentina sublevación de Argel hizo que el Emperador de Marruecos enviase tropas á los parages en que el Viagero executaba sus combinaciones, y aunque no han podido justificárselas, como estaban ya alarmados, impidieron su reunión con los Arabes de las Montañas en el crítico momento de ir á verificarla. Por resultas de todo esto ha venido á Larache y se propone desembarcar en Algeciras. En el caso de que lo logre le recibirá V. E. con la cautela correspondiente, y conferenciarán

con mucho secreto sobre el estado de sus relaciones con aquel Imperio, manifestándole V. E. las providencias que se habían tomado para socorrerle. En vista de lo que resulte de esta sesión dispondrá V. E. por el pronto lo que convenga en punto al destino de esos efectos, si aún se hallan ahí y si quisiere el Viagero venirse á Madrid de incógnito como lo tiene dicho, le facilitará V. E. un pasaporte en los términos que solicite, dándole esa orden para que le dejen pasar por los Cordones. V. E. puede esparcir las voces que crea conducentes, de acuerdo con el Viagero, así para deslumbrar á los de Marruecos sobre la acogida que tenga en España, como para que los Naturales no sospechen que tienen esos aprestos la menor relación con su persona. Por esto, y porque Melilla necesita efectivamente algún socorro, verá V. E. si conviene hacer salir algún Buque con cierto número de hombres y algún otro artículo, dando el pretexto que se quiera á la detención de todo lo demás y avisándome lo que ocurra para las ulteriores providencias. Dios guarde á V. E. muchos años. Madrid 3 de Setiembre de 1805—El Príncipe de la Paz.—Sr. D. Xavier Castaños.»

A la precedente comunicación iba unida la orden á que la misma se refiere y que consiste en un pliego en forma de pase, que dice así: «Se permitirá pasar por los Cordones y demás puntos del resguardo al que presente esta orden, sin detenerle más que lo preciso para reconocer mi firma, pues así conviene al Real servicio. Madrid 3 de Setiembre de 1805—El Príncipe de la Paz.»

Acompañaba, á su vez, al pase su correspondiente volante de letra igual á la de los anteriores, y que decía: «Ya sabes donde vivo, y que no puedes poner el pié en otra parte. Vente cuanto antes, y aleja como mal pensamiento toda nueva esperanza de conquista, pues desea el Protector se acabe cuanto antes todo esto, y que te ocupes de la redacción de tu Viage.»

El pase y el volante iban dentro de un sobre, que más tarde debió abrirse, y en que se lee lo siguiente: «Para Alí-Beik-Abd-Allah en su mano propia, cuando se aviste con el General del Campo, y si llegase á otro punto de España inmediato se le enviará á él con toda seguridad.»

Quien conozca las vicisitudes posteriores de Badiá, comprenderá por qué el pase no llegó á sus manos y aparece ahora en las nuestras, después de tantos años de haberse conservado en las del ilustre veterano, agente de los más importantes en la que Godoy llamaba siempre una de sus hábiles combinaciones. Pasado algún tiempo, y cuando abismado el favorito en la desgracia que le señaló como uno de los ejemplos más elocuentes de lo tornadizo de la fortuna y de lo transitorio del po-

der, si no se funda en servicios y mérito indisputables, debió romperse el sobre y ofrecer el conocimiento, ahora precioso y entónces fácilmente conjeturable, de su contenido.

Ahora bien: ¿tiene algo que ver la causa aquí expuesta del desistimiento de la empresa de Badía con la estampada en las Memorias de Godoy? Si esa causa fuera la voluntad de Carlos IV, repugnando una trama que él consideraba como indigna de un soberano que, á esta cualidad tan obligante, reunía la de aliado entónces del Sultan, ¿por qué no ponerla de manifiesto á los agentes á quienes se comunicaba y decidir como poder lo que, de otro modo, parece revelacion de un fracaso vergonzoso?

Peró si acudimos al mismo Badía para conocer esa causa, hemos de averiguar dos cosas muy importantes: 1.ª, que el desistimiento de Godoy procedía de la impotencia en que se veía para proseguir sus planes el célebre viajero; y 2.ª, que éste, si prometió cuanto se dice y quiere hacer creer el Valido, no fué porque se encontrara en las orillas del Muluya con medios suficientes para llevar adelante y con éxito la mision en que se había comprometido.

La relacion de Badía, lo mismo que las de sus encomiadores, convienen en que, al llegar aquel á Vudxdah, le detuvieron los naturales haciéndole conocer la revolucion de Argel y los atropellos á que turcos y árabes se entregaban en Tremecen. Convienen además en que, proporcionándose noticias á los pocos dias más tranquilizadoras, é influyendo con sus palabras y con la autoridad que le daba la fama de su nacimiento y de su mérito sobre los habitantes de la ciudad y de las tribus vecinas, logró hallar escolta que le acompañase á Tremecen, protegiéndole contra los rebeldes que infestaban los caminos.

Luégo abandonaba el Imperio, y con tal empeño y tanta premura, que no eran los peligros que le amenazaban obstáculo suficiente para impedirle la entrada en la vecina Regencia. Y llegó á emprender la marcha, y la hubiera ejecutado sin la intervencion del *Kaid Dláimi*, delegado del Emperador, que le obligó á retroceder á Vudxdah.

Es verdad que Badía anduvo en negociaciones con los árabes de las montañas, como dice Godoy; pero ¿era para que le acompañasen á Argel, ó era para que se sublevaran contra el Sultan y favoreciesen los proyectos de nuestro gobierno? En este caso no se hubiera llevado á efecto lo que es más elocuente que todos los discursos y que todas las conjeturas, la salida de Badía para Argel; en ese caso no se le hubiera permitido detenerse en Vudxdah, foco de la conspiracion, hasta recibir nuevas órdenes del Emperador, y, por último, ¿cómo se le habia de consentir su vuelta á Larache

por los puntos donde podría haber dejado inteligencias entre los enemigos del Sultan?

No hay más que comparar con la carta que hemos transcrito de Badía la relacion que estampa en sus Memorias sobre su estancia en Vudxdah para engolfarse en las mismas dudas que venimos exponiendo.

«Apénas, dice en ellas, hube llegado (á Vudxdah), el jefe y los principales del pueblo me declararon que no podía pasar adelante, porque el mismo dia habían recibido la noticia de la revolucion que acababa de estallar en el reino de Argel, y que en *Tlémsen ó Tremecèn, á donde yo me dirigía*, no cesaba de correr la sangre de los turcos y de los árabes.

»Despues de muchas discusiones y de haber reflexionado maduramente, me decidí á enviar un correo, el que de vuelta me trajo la noticia de que los alborotos sucedidos en la ciudad de *Tlémsen* se habían apaciguado, pero que los caminos estaban infestados de rebeldes que robaban y asesinaban.

»Pedí al momento una escolta al jefe de la poblacion, y me respondió que no tenía bastantes fuerzas, pero que cuidaría de arreglar las cosas á placer mio.

»Al cabo de dos dias, el jefe y los principales de *Ouschda* hicieron venir al *Shek el Boanami*, que es el jefe de una tribu vecina, y le propusieron el conducirme á *Tlémsen*. El *shek* rehusó desde luego, y despues de haber discutido largo rato, se marchó sin haber decidido nada.

»Muchos dias habían pasado en negociaciones inútiles: sin embargo de que los revoltosos se acercaron hasta las murallas de *Ouschda*; disparando algunos tiros de fusil que mataron á dos hombres. Mi posicion se hacia cada vez más crítica, pues por una parte se agotaban todos mis medios de subsistencia, y por otra sabía que mis enemigos de *Marruecos* se habían valido de mi larga permanencia en *Fez* para hacerme sospechoso al sultan. Persuadido yo de que no dejarían de aprovecharse de esta circunstancia para desacreditarme, tomé el partido de montar á caballo para ir solo á buscar á *Boanani*, el que tenía su aduar á dos leguas de distancia al pié de las montañas.

»Mi gente se sobrecogió de espanto con esta noticia; á excepcion de dos renegados españoles que se habían reunido á mí cuando salí de *Fez*, los que en este critico momento se presentaron diciéndome: «Señor, si usted nos lo permite, nosotros le seguiremos y participaremos de su suerte.» Los miré con atencion, y viendo que eran hombres de resolucion, les mandé tomar las armas con el fin de que me siguiese uno, quedándose el otro con mis equipajes.

»Iba á marchar acompañado de un fiel esclavo

llamado Salem y de mi renegado; mas encontré cerrada la puerta de la ciudad, y sus principales habitantes, en número de cuarenta ó cincuenta, decididos á prohibirme la salida.

»Yo los conjuré que me dejaran marchar; y me respondieron casi todos á la vez, los unos con razones y los otros con gritos. Yo insistí; ellos resistieron. En fin, dirigiéndome al principal de ellos, tomé una de las pistolas del arzon de mi silla, y con un tono entre amistoso y amenazador, le dije: «*Schek Soliman*, hemos comenzado bien, y creo que vamos á acabar mal. Abrid la puerta.» Entonces Schek Soliman, sacando por un lado la viga que atrancaba la puerta, la abrió diciendo á los demas: «Pues él quiere perecer, que haga lo que quiera.»

»Salí yo, seguido de mi esclavo y de mi renegado, dirigiéndome hácia las montañas de Boanani. Pocos momentos despues que había partido ví llegar á escape á los mismos habitantes, que venían á reunirse á mí para escoltarme; se acercaron excusándose de su resistencia, la que no tenía otro objeto, segun decían, que su interes por mí y el temor de una desgracia.

»Fuimos muy bien recibidos por Boanani, el que desde luego nos convidó á comer dándonos una excelente comida; pero él encontraba siempre mil obstáculos para conducirme solo hasta Tlemsen. En fin, convencido por mis persuasiones y las del Schek Soliman, que me sirvió muy bien en esta ocasion, se convino en arreglarse con el schek de otra tribu, llamado *Benisnuz*. *Este último debía aguardarme con su gente á mitad de camino, para escoltarme hasta Tlemsen*, y el Boanani se encargaba de conducirme hasta allí.

»Dos dias despues vino Boanani á avisarme de estar pronto para el dia siguiente. Se presentó, en efecto, *con cerca de cien hombres, y salimos al momento de Ouschda*. Apenas estuvimos á media legua de distancia, cuando dos soldados del sultan vinieron á todo escape gritando nos detuviéramos. A éstos les seguía un cuerpo de tropas mandado por un oficial superior de la guardia, llamado *El Kaid Dlaini*. Él me anunció que el sultan, sabiendo que yo estaba detenido en Ouschda, lo enviaba para protegerme y para defenderme si fuera necesario.

»Yo le hice saber que la revolucion de Argel y de Tlemsen, así como los robos de los revoltosos, eran los únicos motivos que me habían detenido, y que supuesto había pasado el peligro, podía continuar mi camino con seguridad, tanto más, yendo escoltado por las tribus de los boanani y de los benisnuz.

»Apesar de mis razones, Dlaini me declaró que en tal estado de cosas no podía consentir en mi viaje hasta recibir nuevas instrucciones del sultan. Me ví, por consiguiente, obligado á entrar en Ouschda y escribir al sultan.

»Luego que éste recibió mi carta, me envió otros dos oficiales de la corte, con la orden de conducirme, segun decían, á Tánger, con el fin de poder embarcarme para Levante. Esta orden del sultan me obligó á salir de Ouschda con mi gente y equipaje el 3 de Agosto á las nueve de la noche. *Iba acompañado de dos oficiales y treinta udaias ó guardias de corps del sultan*. Dejé en Ouschda al Kaid Dlaini con el resto de su tropa. Salí tan tarde, *á causa de que Dlaini había tenido aviso de que cuatrocientos árabes armados me esperaban en el camino*. Me ví obligado á salir en secreto y sin saber qué camino había de seguir, hasta el momento de marchar, en que Dlaini lo indicó á mis conductores. Dejando á un lado el camino ordinario, atravesamos hácia el S., metiéndonos en el desierto. La noche era muy oscura y el cielo estaba enteramente cubierto de nubes.»

Hemos subrayado algunas frases para llamar la atención de nuestros lectores hácia las que pudieran tener alguna relacion con la empresa confiada á Badía, y para hacer al mismo tiempo comprender las dificultades de todo género que tendría que arrostrar, unas frente á frente del Sultan sospechando quizás de su buena fe, y otras respecto á Godoy que le exigiría no pocas y graves responsabilidades.

La habilidad, sin embargo, de Badía en el arte de conspirar debía ser muy grande, si en efecto conspiró como han creído con el Principe de la Paz los que han dado fe á sus Memorias y á las correspondencias hasta ahora publicadas.

Pues qué, si en Marruecos se hubiera sospechado con algun fundamento de los intentos de Badía, ¿se le habría conducido sano y salvo á un puerto tan próximo á la costa española? No sería, de seguro, por miedo á nuestro gobierno; pues de lo contrario dá una prueba incontestable una de las comunicaciones que encabezan el expediente en cuyo examen nos venimos ocupando, la que principalmente se dirige á comprometer al general Castaños en la aventurada empresa del Principe de la Paz. No la hemos estampado ántes por dar mayor interes al escrito haciendo misterio de las cartas que hemos colocado á su frente, tan enigmáticas como chocantes, y esperando momento oportuno para explicar con tanta ó mayor claridad que con la de su cargo en el campo de Gibraltar, el por qué de la eleccion de Castaños para agente de los más necesarios, activos y eficaces en una aventura de cuyo éxito hacia depender Godoy una de sus glorias más brillantes y el engrandecimiento de nuestra patria.

Héla aquí:

«A los muchos agravios que el Emperador de Marruecos ha hecho á España, decía el Principe de la Paz en 26 de Mayo de 1805 al General Castaños,

agrega en el día uno de la mayor consideracion. Se empeña en que V. E. como Comandante general de ese campo (de Gibraltar) ha de ser castigado en Tánger en satisfaccion del desayre que supone se le ha inferido, haciendo fuego la Bateria de la Punta de Carnero á la Fragata Marroquí que desconoció. Dos veces ha insistido en tan violenta y extraña proposicion; amenazando con la guerra si no se accede á ella; pero la combustion interna que debe ocuparle muy pronto, disipará el fuego con que nos amenaza, y si son felices los resultados se vengarán de una vez muchas ofensas. Dígoselo á V. E. para que tenga noticia del estado de nuestras relaciones con aquel Imperio, y para que vea lo que interesa al servicio del Rey que contribuya V. E. en quanto se lo permitan sus recursos al buen éxito de la empresa que tiene á su cargo el Viagero. Dios gue. á V. E. m<sup>s</sup>. a<sup>s</sup>.—Aranjuez 26 de Mayo de 1805—El Príncipe de la Paz—Sr. D. Xavier Castaños.»

Esta comunicacion basta para comprender cuál habría sido la suerte que cupiera á Ali-Bey de sospecharse de sus procederes é influencia en Marruecos.

Que se comprometió investigando el estado político interior del país, tanteando los ánimos de los naturales y comunicando con Godoy por los cónsules y agentes secretos, lo creemos sin reserva alguna. Badía era verdaderamente un carácter, y de seguro no olvidaría el por qué de la proteccion que le otorgaba Godoy, ni dejaría de ensayar el uso de los recursos que su influencia le proporcionaba en Marruecos para secundar un proyecto á que tanta importancia daba su favorecedor y jefe. Pero de ahí á ofrecer las esperanzas y hasta las seguridades que da el Príncipe de la Paz de un éxito completo, hay una distancia cuya medida pueden dar muy bien las experiencias posteriores de nuestras luchas con Marruecos, y la consideracion del estado de la Europa en aquel tiempo.

## VII.

La última de las comunicaciones que constituyen este expediente es anterior en veintiun días al combate de Trafalgar, que señaló el término de nuestras glorias marítimas y dejó sin el amparo de la metrópoli á nuestras colonias.

Entonces debió concluir también hasta el recuerdo de las gestiones hechas, de las sumas gastadas y del tiempo empleado en un proyecto en que tantas esperanzas se habían puesto. Eran necesarios, sin duda, un desengaño tan elocuente y un desastre tan trascendental para alejar de la mente como de las ambiciones del hombre que regía los destinos de nuestra patria pensamientos que sólo su orgullo y su inepticia podían inspirarle.

Pero de tal modo los relegó al olvido, que fué

preciso que los viera expuestos á la luz pública y al asombro de las gentes, para que los recordara y se propusiese justificarlos. Y calculando que no lograría disculpar para con nadie su insistencia en una empresa tan comprometida y cada día de éxito más improbable, publicó una parte tan sólo de sus gestiones en ella, cortando la narracion por donde hallara claro en que excusar el abandono de su proyecto que, como impedido por fuerza mayor, creeria poder hacer pasar por hacedero y útil.

Así procuró atraerse la opinion de muchos que con ánimo generoso buscan siempre disculpa á la desgracia, mucho más siendo tan larga y ejemplar; y lo logró, segun expusimos al principiar este escrito, á punto de que entendimientos tan brillantes y erudiciones tan sólidas como las de nuestros amigos anteriormente citados, se emplearan en la defensa de una idea cuyos fundamentos y caminos de ejecucion realmente ignoraban.

Los despachos que ahora damos á luz vienen á poner á descubierto la trama de aquel proyecto con todos sus hilos y en su real y verdadera extension, no en la recortada que la ha querido dar el Príncipe de la Paz en sus Memorias. Por el estudio de esos despachos, además de venirse en conocimiento de que el proyecto fué interrumpido, segun ántes indicamos, por la honrada y prudente resolucion de Carlos IV ó por otra causa que Godoy haya querido ocultarnos, pueden calcularse los dos períodos que debió reconocer su ejecucion. El primero, es evidente que hubo de durar el tiempo marcado por Godoy. En el segundo, trascurrió el que señalan los despachos recientemente descubiertos; corto, si por ellos hubiera tan sólo de calcularse; largo, si se ha de presumir que ántes de procurarse los servicios del general Castaños, se habrían reanudado con el marqués de la Solana las negociaciones precisas para comenzar de nuevo las interrumpidas con D. Domingo Badía.

Y decimos nosotros á propósito de esto: si Ali-Bey, como asegura Godoy, se encontró en compromiso tan grave para retirarse de Marruecos sin que nadie le vendiese; si hubo de emplear su admirable sagacidad para contentar á los conjurados con esperanzas y promesas, ¿cómo se las compuso para reanudar sus trabajos de conspiracion con los que se considerarían burlados y nuevamente expuestos al peligro de que casi milagrosamente se veían libres?

Tenemos que deducir de estas consideraciones, de las anteriormente expuestas, de las consecuencias que no pueden ménos de desprenderse de la comparacion del despacho transcrito de Badía con sus Memorias, y de las cien y cien que sacarán nuestros lectores y que no aducimos aquí por innecesarias, que los trabajos de nuestro viajero de-

bieron adolecer también de las mismas vacilaciones que observaría en la conducta y en los avisos y órdenes del Príncipe de la Paz. Una vez interrumpidos esos trabajos en Julio ó Agosto de 1804, ¿cómo habría Alí-Bey de reanudarlos con el calor y éxito de antes?

Al intentarlo, sus secuaces, si es cierto que los tenía, habrían necesariamente de desconfiar de un hombre que, por muy grande que fuera la influencia que ejerciese, dependía de otras voluntades fáciles de cambiar, y de recursos que, no siendo propios suyos, se acabarían el día ménos pensado. El peligro, en cambio, era inminente y terrible, y seguro si llegaba á descubrirse la conspiración; y aún cuando no es país aquel tampoco donde el castigo imponga y la sangre ahogue, no es, del mismo modo, fácil sin opinion que impulse el mover en corto tiempo las masas, que en último caso son las á que hay que recurrir para esas cosas.

El proyecto era estupendo por lo enorme, y desproporcionado á las fuerzas del que lo inventó ó lo patrocinaba, pues que hasta llegó á esperar de él la anexión á España de todo el imperio de Marruecos; y los recursos empleados y los medios puestos en juego para realizarlo correspondían á una intriga palaciega ó, á lo más, á una cuestion de principados cuya independencia ó servidumbre no pesaran un quilate en la balanza política del mundo. Por mucho ménos y en plena paz universal, ha corrido la sangre á torrentes, se han gastado tesoros que parecían inacabables, y han caído imperios florecientes ó desplomádose tronos seculares; y raya en la insensatez más torpe el creer que riñendo la Gran Bretaña tan descomunal pelea como reñía por entónces con el primer Napoleon, árbitro ya del continente, pudiera España, ¿qué decimos? pudiera Godoy, aborrecido en el país y despreciado en todas las cortes, provocar un conflicto de tamañas proporciones.

Son ideas, las del recobro de Gibraltar y la de la conquista de Marruecos á la vez y en semejante ocasion de un optimismo tal, que aún entre españoles, los soñadores más ambiciosos, deben pasar por efecto de la ceguera más sombría y del engreimiento más temerario.

No dieron resultado, como habría necesariamente de suceder tratándose de proyectos formados sobre tan deleznales fundamentos. Otros y muchos más hábiles eran los trabajos, también de zapa, de que esperaba nuestro célebre Jorge Juan, resultado igual, lento pero seguro y definitivo á nuestro parecer, en ese mismo imperio de Marruecos.

No, por eso dejaremos, al concluir este escrito, de admirar el deseo y la perseverancia con que el Príncipe de la Paz perseguía esas ideas para satisfacer, al mismo tiempo que sus ambiciones perso-

nales, un patriotismo que él creería se hermanaba perfectamente con ellas.

En cuanto á Badía, sólo diremos que por lo levantado de su ánimo, la habilidad que desplegó en medio de los peligros que hubo de correr, y el fruto que, ya que no estos, dieron sus trabajos científicos, merece una estatua en su ciudad natal, y por lo ménos, una lápida que conmemore su nombre en todo establecimiento geográfico ó de ciencias naturales que se levante en España.

JOSÉ G. DE ARTECHE.

## EL PROCESO DE GALILEO

SEGUN DOCUMENTOS INÉDITOS. (1)

El proceso de Galileo ante la Inquisición de Roma ha dejado en la conciencia pública una impresion tan profunda, que hoy todavía, á dos siglos y medio de su nefasta fecha, acalora los ánimos cada vez que la historia, el arte ó la ciencia lo recuerdan bajo diferentes formas. Ante el tribunal supremo del tiempo se han fijado ya las verdaderas causas y el verdadero sentido del proceso y han sido juzgados, á su vez, los jueces de Galileo.

Para la conciencia pública, la abjuración impuesta á Galileo no es más que la humillación y la servidumbre de la ciencia y de la razón, y la sentencia del Santo Oficio, uno de los actos más odiosos del despotismo eclesiástico. Pero la historia no puede atenerse á los juicios populares, cualquiera que sea su fuerza instintiva, sobre todo cuando se trata de hechos sobre los cuales se apasionan los partidos, y el sofisma y la mala fe falsean el sentido, cambiando su marcha ó ocultando sus verdaderos orígenes. La misión de la historia es la de penetrar en los detalles, determinar las relaciones, demostrar el orden y la significación cierta de cada acontecimiento; y este es precisamente el carácter que M. Berti ha logrado dar, después de largas investigaciones y una crítica concienzuda é ilustrada, al libro que acaba de publicar sobre este célebre proceso.

El volúmen (cxxxviii-170 páginas) se divide en tres partes: las dos primeras contienen la narración de los hechos relativos á los procesos de Galileo, porque tuvo dos, uno en 1616 y otro en 1633; y la tercera comprende los documentos y un apéndice. Los documentos son noventa y uno, de ellos veinticinco inéditos (2). En el apéndice se encuentran

(1) *Il processo originale di Galileo Galilei*, publicado per la prima volta da Domenico Berti.—Roma, 1876.

(2) Los documentos ya publicados están comprendidos en el libro de M. Henri de l'Épinoy: *Galilée, son procès, sa condamnation, d'après des documents inédits*.—Paris, 1867.

también piezas justificativas de gran importancia, tales como el texto de la sentencia de la Inquisición y de la abjuración de Galileo.

M. Berti empieza dando informes sobre el volumen de los Archivos secretos del Vaticano que lleva el núm. 4.182 y que contiene las piezas auténticas del proceso de Galileo. Transportado á Paris durante la ocupación francesa de Roma en tiempo de Napoleón I, este volumen fué devuelto al Papa en tiempo de Luis Felipe. M. Berti ha podido consultarlo en 1870 con la autorización y el concurso del prefecto de dichos Archivos, el reverendo padre Thenier, y sacar las pruebas irrecusables en que, desde hoy en adelante, puede cualquiera apoyarse para resolver las controversias á que dan lugar los hechos á que se refieren.

Prescindiendo de las numerosas cuestiones de detalle y de diversa importancia á que responde de una manera completa el trabajo de M. Berti, después de tantos esfuerzos empleados por los historiadores y los eruditos para el esclarecimiento de esta célebre página de los anales del espíritu humano, creemos poder decir que los puntos más graves de las controversias suscitadas por los procesos de Galileo, ántes de esta publicación, eran dos, y que el autor nos ha suministrado sobre uno y otro todos los informes y noticias que era posible obtener. Uno de ellos consistía en saber si Galileo había sido realmente condenado por su adhesión al sistema de Copérnico, ó, según pretenden recientes escritores eclesiásticos, por haber tergiversado torpemente la teología invocando la Sagrada Escritura en apoyo de sus ideas. El otro punto consistía en decidir si Galileo fué sometido ó no al tormento.

El libro de M. Berti destruye todas las dudas posibles sobre el primer punto. Era la ciencia y el descubrimiento del verdadero sistema del mundo, digan lo quieran los Marini y otros apologistas del Vaticano, lo que se quiso condenar en los procesos de Galileo, y no la conducta de un sabio que desconocía la distinción de la ciencia humana y de la teología.

En cuanto al segundo punto, obsérvese fácilmente que contiene dos cuestiones. Primera: ¿está probado que se ordenó someter á Galileo al tormento? Segunda: ¿consta que lo sufrió? A la primera pregunta contesta el autor afirmativamente con los documentos en la mano, y su respuesta es definitiva en nuestro concepto; en cuanto á la segunda, según el autor, se deduce una respuesta negativa de la inspección de los documentos y de la confrontación de los papeles oficiales; pero, en nuestro concepto, de tales datos sólo se desprende la duda. Más adelante podrán verse sus razonamientos y nuestras dudas.

Sigamos por el momento, de una manera rápida, la

marcha de los dos procesos. Hagamos notar desde luego que ambos dependen el uno del otro lo mismo que sus resultados y sus causas. El primero, el de 1616, está motivado por las teorías de Copérnico y de Galileo sobre el sistema del mundo; tiene por base principal dos proposiciones sacadas de una publicación del gran físico sobre las *manchas solares*, proposiciones en las cuales están formuladas las nuevas ideas, y termina por una amonestación al innovador, hecha por el cardenal Belarmino y el comisario general del Santo Oficio, según el mandato del Papa. Esta amonestación consistía en la orden absoluta de renunciar á su opinión sobre el movimiento de la tierra y la posición central del sol, y en la prohibición de ocuparse jamás en enseñarla de viva voz, por escrito ó de cualquier manera que fuese, bajo pena de sufrir un nuevo proceso ante la Inquisición: *Nec eam de cetero quovis modo teneat, doceat aut defendat verbo aut scriptis, alias contra ipsum procedetur in Sancto Officio.*

El segundo proceso, el de 1633, tiene igualmente por punto de partida una publicación de Galileo, los *Diálogos* sobre los sistemas de Ptolomeo y de Copérnico: comprende la intimación hecha á Galileo de trasladarse á Roma para comparecer ante el tribunal del Santo Oficio, su encarcelamiento, su interrogatorio, su abjuración y su condena á prisión.

Escritores que tenían interés en disfrazar la verdad y en presentar de una manera menos desfavorable la conducta de la autoridad eclesiástica en estos odiosos procesos, se han esforzado en arrojar sobre la víctima toda la responsabilidad que pesa, y no puede menos de pesar, sobre sus perseguidores. M. Berti demuestra superabundantemente que el primer proceso de Galileo tuvo por único objeto la condenación de las nuevas ideas sobre el sistema del mundo, como contrarias al milagro de Josué, referido en la Biblia, y opuestas generalmente á la letra de la Sagrada Escritura; cita los escritos de Galileo en que se profesa de la manera más explícita la separación de la ciencia y de la fe, y confirma que es, por el contrario, la teología la que, queriendo gobernar la ciencia, ha dado el ejemplo de un arbitrio insensato.

Pero, se dice, Galileo faltó á una promesa formal. ¿No le habían prescrito el cardenal Belarmino y el comisario general del Santo Oficio en nombre del Papa que no se ocupara más del sistema de Copérnico, y que renunciara á él hasta en su fuero interno? ¿No faltó á su palabra publicando los *Diálogos* sobre los dos *sistemas* donde están expuestas las razones que militan en favor de las nuevas ideas con una fuerza que contrasta con la debilidad de argumentos de sus adversarios? Reconózcase, al menos, que Galileo no tuvo prudencia, y que se expuso