

REVISTA EUROPEA.

NÚM. 47

21 DE JUNIO DE 1874.

AÑO I.

EL RENACIMIENTO ARTÍSTICO EN ESPAÑA.

Exposicion permanente de Bellas Artes.

(Continuacion.) *

VII.

Aún nos falta mucho para ponernos, — en cuanto al arte contemporáneo, bajo todas y cada una de sus direcciones, derivaciones y aplicaciones,—al nivel que ya alcanzaron otros Estados. Gozando de pintores al óleo que pueden sostener la comparacion con los más egregios, no es todavía el arte en España una institucion organizada, segun los principios que la rigen y sustentan en la economía de las sociedades modernas. El dibujo, como enseñanza y adquisicion obtenida por la mayoría de los jóvenes que reciben una educacion científico-literaria, ó simplemente tecnológica ó industrial, no se conoce entre nosotros; y á pesar de que existen algunos establecimientos donde se enseña el dibujo, éste no ha llegado aquí ni al primer grado de su desarrollo. En una palabra, en España no se dibuja. Hay dibujantes en las superiores regiones del arte; si bien no es el dibujo una cosa corriente, una aficion distinguida de las muchedumbres, un característico rasgo de la educacion popular, que tantas y tan convenientes aplicaciones recibe en el comercio de la humana vida.

Ni hay una atmósfera favorable al arte del dibujo en su especialidad concreta, ni nuestros gobiernos se preocuparon nunca, no concibiéndola, de satisfacer en las escuelas primarias esta necesidad positiva de la cultura moderna. Aquí dibuja, como hemos indicado, el que sigue la carrera artistica, el pintor, el arquitecto ó el escultor; pero fuera de este círculo, lo excepcional es descubrir quien posea ese bello arte con todas sus ventajas. En este ramo, como en otros muchos, hemos de comenzar por el principio: lo primero es instituir la enseñanza del dibujo en todas las escuelas, cualesquiera que sea su categoria, pues el arte gráfico es hoy dia tan necesario para los medros industriales ó científicos, como la misma

escritura, bajo la discreta y conveniente relacion. La facultad de representar los objetos por medio de líneas, trazadas con arreglo á distintas proyecciones, y segun los casos, es un auxilio eficazísimo en innumerables ramas de los conocimientos, y tanto importa poseer esta habilidad al simple ebanista, al obrero que construye nuestro mobiliario como al que forja las pesadas máquinas de la gran industria, al crítico que juzga lienzos ó esculturas, al arqueólogo que colecciona antigüallas, ó al sabio que estudia la orografía del país, ó que estudia fósiles, rocas y terrenos.

Y lo que decimos del dibujo en su más simple expresion, puede ampliarse á otras manifestaciones del arte con él relacionadas. Aludimos á la reproduccion gráfica de los objetos y seres por medio de los lápices de variados colores, la tinta de China y la acuarela. Modos subalternos son estos, con otros, de la pintura en su verdadera acepcion; y aunque nunca habrán de rivalizar con ella, gozan de propias ventajas y de méritos que la critica no hubo de negarles. La acuarela, especialmente, se ha elevado en algunas naciones, en Inglaterra, por ejemplo, al grado de una especialidad que ofrece los más bellos rasgos. Muestran las exposiciones periódicas que allí celebran los acuarelistas, lo que la paciencia y el gusto, asociándose á la ingénita originalidad y capacidad estética, pueden conseguir con los colores disueltos en el agua.

Propagada la aficion á este linaje de trabajos artísticos, pinta y dibuja á la acuarela en el Reino Unido la juventud de ambos sexos que se precia de haber recibido una regular educacion, y mientras la joven distinguida la emplea para conservar en su álbum el recuerdo de los lugares que visitó durante el verano, el hombre la utiliza bajo múltiples conceptos, no siempre ajenos á un honesto y proporcionado lucro. Son los ingleses los primeros acuarelistas de Europa, los que han elevado la acuarela á la altura donde la contemplamos. En España hace años que se pinta empleándose este procedimiento, que no ha mucho cobró algun mayor vuelo, pero todavía la acuarela se halla aquí en pañales.

Así lo testifica la Exposicion: acuarelas hay en ella de Fortuny, de Raimundo Madrazo, de Plá, de Flores, de Sanahuja, de Aznar, de Pradilla, de Galofre, de Avendaño, de Megia, de Salas, de

* Véanse los números 14, 15 y 16, páginas 417, 449 y 481.

Involuntariamente hemos cometido un error en nuestro artículo anterior, atribuyendo al Sr. Vera el cuadro de las jóvenes que estudian la doctrina, que es de Francés.

Cecilio Navarro, de Ferran, de Perez de Castro, de Plasencia, de Francés, de Turquet, y de algunos otros; y sin embargo, no puede decirse, con fundamento, que gozamos de una escuela propia de acuarelistas. Prescindiendo del mérito que reconocemos en muchos de los trabajos expuestos, nótese en el conjunto, entre otras cosas, que el dibujo no obtiene los cuidados exquisitos que pide en todas ocasiones, así como cierta propension al esbozo, desgraciadamente encomiada por algunas autoridades y no pocos aficionados que de inteligentes presumen.

Pide la acuarela un tan delicado y noble realismo, que sin él resultan duras, falsas ó puramente convencionales: ha comprendido Inglaterra la acuarela como nadie, porque el sentimiento de la realidad naturalista goza en ella de respetos desconocidos en la Península. Nuestros acuarelistas, por lo comun, lábranse de memoria en el recinto estrecho de su gabinete de trabajo, sin conocer que el más bello aliciente de este género es la poesía, la frescura, la espontaneidad que resulta del inmediato é inteligente contacto con la naturaleza. Hallamos en nuestra Exposicion ejemplares que demuestran en los autores la capacidad sensible y estética que reclama la acuarela; á pesar de esto, no nos sentimos satisfechos: cuando no entraña el cuadro un tema por demas fútil, carece la mancha de aquellos contrastes oportunos y adecuados para hacerla atractiva; las tintas de la entonacion delicada que facilita el goce del sentido de la vista, el dibujo de la pureza que la verdad impone. Algunas perspectivas arquitectónicas se señalan por la exactitud con que se han reproducido las superficies hasta en sus menores detalles y lo justo del color. Aún nos falta la grandiosidad en la manera, la amplitud en la concepcion, el color local y la facundia que han de caracterizar la escuela. Quizá por estas razones y otras puramente económicas, los acuarelistas no fijan al público con el interés debido; tal vez en estas causas debe buscarse el poco éxito de la Exposicion en este exclusivo terreno.

Nuestra muchedumbre culta no comprende la acuarela; los artistas no le hacen sentir sus bellezas. Es un campo virgen, donde se necesita trabajar con mayor esmero y propósitos más nobles que los empleados hasta ahora. Mirase con negligencia esta modesta hija de Apeles, y sólo á los esfuerzos de algun particular se debe que de algun tiempo á esta fecha la juventud cultive la especialidad con cierto interés y cuidado. Menester es que los maestros la traten con más amor y preparen su porvenir. Bajo el clima ibérico puede la acuarela alcanzar brillantísimas

condiciones, señalándose con propios y ventajosos caracteres; mas si esto ha de acontecer, necesitase que forme parte de la educacion artistica de nuestra juventud, que se ensanche el círculo donde vejeta, medio cohibida, que se halle— como artículo de comercio artistico-industrial— al alcance de las fortunas modestas; que entre, en fin, en nuestras costumbres como uno de los rasgos de su progreso en la línea de la mayor cultura. Bueno es que la acuarela se dedique á fotografiar las escenas de la vida, civil ó doméstica; bueno que reproduzca tipos humanos é interiores; pero el campo donde ha de cosechar sus mejores lauros, su superior preocupacion, debe ser la naturaleza embellecida con los productos de la flora y de la fauna, la presencia del hombre y la silueta arquitectónica. No se olvide esto: la acuarela, no ya por su naturaleza material, mas por su eficacia estética, cosa es por extremo distinta del óleo, y el artista que no lo entienda así nunca será buen acuarelista.

La poesia en la naturaleza: he aquí el raudal de inspiracion adonde habrán de acudir cuantos quieran levantar la acuarela nacional á las perfecciones con que en otras partes se ofrece: escenas de la vida agrícola, precipicios y agrestes paisajes, sososagas marismas donde el elegante barquichuelo acompañe á la rústica cabaña del pescador, apretados bosques, frescas umbrías, tendidas llanuras cubiertas de doradas mieses, derruidos torreones de feudales fortalezas, claustros ojivales, medio ocultos bajo el manto de la verde hiedra; he aquí, entre otros, los temas adecuados á la acuarela: pintarla de memoria en la aridez del estudio, es asesinarla.

Si el Sr. Bosch quiere prestar un nuevo servicio al arte patrio, debe abrir para el próximo invierno un curso de acuarelas, fijando únicamente las dimensiones de las obras y exigiendo que respondan á estudios del natural, celebrando un certámen donde concurren, no sólo los artistas españoles que en el extranjero brillan como acuarelistas, más los jóvenes que aquí muestran aficion hácia sus procedimientos, y los resultados han de ser muy sensibles y halagüeños; porque la acuarela, por sus peculiares dificultades trasmite á la mano una maestría, seguridad y acierto que muy luego habrá de revelarse en la pintura al óleo, que cuenta con más ámplios elementos para rectificar sus flaquezas y ocultar las partes flojas y los errores de que puedan adolecer las obras que engendra.

VIII.

Nunca fuimos fuertes como aquafortistas. Goya fué un prodigio en este concepto; pero el autor de

los *Caprichos* y *Desastres* no tuvo sucesores. Ni ha seguido despues entre nosotros el aqua fuerte el camino de progreso frecuentado por la pintura. Por ventura, la litografía tiene en ello mucha responsabilidad, si bien no puede desconocerse que son aplicables al grabado por el aqua fuerte muchas de las fundamentales observaciones que nos sugirió la acuarela. Requiere el aqua fuerte una educacion estética, un gusto, una sensibilidad de que hasta ahora nos hemos sentido menesterosos. Y sobre todo, pide un concepto elevado del arte, una noble concepcion de su decoro y de sus fueros, que en esta tierra de las pasiones y de los afectos turbulentos no podia darse con facilidad.

No es milagro que sintamos con energía el color en el cuadro al óleo; hiriendo los sentidos, resalta y se impone al ánimo el contraste que de la aproximacion de las tintas divergentes resulta. El color, el claro-oscuro en el aqua fuerte no es tan visible; requiere un temperamento intelectual y psicológico que no es hijo puramente de la naturaleza, sino de la cultura del entendimiento y de la perfeccion sensible. Para los más el aqua fuerte sólo contiene negro y blanco; para los que saben ver encierra colorido; hay en toda representacion gráfica una gamma de color, equivalente á las divergencias que en su coloracion testifican los objetos reales. La dificultad está en sentirla y en descifrarla.

En la Exposicion no hay en venta aguas fuertes. Colgáronse dos estudios de Fortuny y una prueba de Raimundo de Madrazo, y nada más (1). Dijimos antes que no teniamos escuela de acuarelistas; añadimos ahora que lo propio acontece en lo tocante al aqua fuerte. Y hay entre nosotros quienes podrian trabajarlos con genio y éxito admirables; mas falta atmósfera al género, público que solicite sus productos y que recompense los afanes de los autores. Técnicamente considerada, el aqua fuerte es una de las primeras condiciones de un verdadero y sólido renacimiento artistico. Despues del color, que es la filiacion étnica de una escuela, lo que más contribuye á proporcionarnos el conocimiento de los maestros son las aguas fuertes, porque en estas se encierra todo el dibujo, y el dibujo descarnado, sin las veladuras ni indecisiones del óleo, sin el relieve, sin los efectos obtenidos por la perspectiva aérea; ofrécenos el esqueleto del estilo, y lo que, bajo un concepto general, existe de más privativo en el arte pintoresco.

(1) Ultimamente se ha expuesto una buena copia de un cuadro de Velazquez, por el Sr. Maura. Tambien hemos visto un cuadro con cuatro láminas, grabadas por el mismo procedimiento, que corresponden á la primera entrega de la publicacion titulada *El grabador al aqua fuerte*.

Miróse en España con desusado desvio el aqua fuerte, sin alcanzar los maestros las ventajas que habia de proporcionarles el que fueran sus propias manos las que reprodujeran sus obras al óleo, no confiándolas á ajenas traducciones. Verdad es que en esto, como en lo peculiar á la litografía, los maestros españoles se han equivocado. Comprendemos que un pintor no grave su lienzo, pero lo que no se explica es el menosprecio en que se tuvo á la litografía por los mismos á quienes interesaba propagarla. Comenzamos bien, y poco despues abandonamos el buen sendero. Con D. José de Madrazo se iniciaron en España trabajos litográficos de importancia, que no continuaron: lo débil y flaco de la litografía española contemporánea puede probarlo indirectamente el *Museo español de antigüedades*, verdadero monumento levantado á las glorias nacionales por el inteligente editor Dorregaray, con el auxilio de literatos distinguidos, y donde á pesar de los esfuerzos hechos por aquel y el celo é inteligencia del director artistico-científico, nuestro amigo Rada, las láminas puramente litográficas dejan mucho que desear en el mayor número de casos.

Es lo cierto que la litografía ocupó el campo reservado al aqua fuerte y al grabado al buril en madera ó acero, sin obtener, á pesar de esta preferencia, la perfeccion á que ha llegado en el extranjero. Y el origen del mal lo encontramos en que los maestros no han manejado el lápiz litográfico, consintiendo verlo falto de alteza é idealidad en manos casi siempre subalternas: más que arte ha sido oficio el del litógrafo, sin comprenderse que la litografía puede, en su terreno, aspirar á mayores consideraciones y ventajas. Litografiaron en Francia, despues de Engelmann, Lasteyrie, Gros, Proudhon, los dos Vernet, Gericault, Decamps, Boulanger, Roqueplan, Adam, Huet, con otros no ménos inspirados: aquí tambien, en su tiempo, se inclinaron á cultivarla talentos superiores; mas luego desertaron del campo, invadiéndolo la pura especulacion. Francia cuenta con más de un Kellerhoven: nosotros, en la especialidad cromolitográfica, estamos, como en el aqua fuerte, en los primeros albores de nuestro renacimiento.

Ni desconfiamos de que en breve plazo cambie semejante estado de cosas. Señales hay en favor de este pronóstico. Ese mismo *Museo español de antigüedades*, muéstranos lo que puede conseguirse cuando hombres tan inteligentes y resueltos como los señores Dorregaray y Rada se empeñan en fomentar una rama artistica tan flaca cuando ellos acordaron protegerla: contienen *Los Monumentos arquitectónicos*, dados á luz por el go-

bierno, algunos selectos cromos; mas esta publicacion por sus condiciones excepcionales no ha entrado en la corriente general de nuestro movimiento estético como la obra antes mencionada. Ella con la coleccion de aguas fuertes que publica un círculo de artistas (1), nos hacen sentir que con alguna constancia podremos obtener aquello de que hoy carecemos.

En Inglaterra se ha constituido una sociedad de artistas que lleva por título *Society of Black and White*, sociedad de lo blanco y de lo negro, cuyo propósito se dirige á fomentar las artes gráficas, en cuanto utilizan únicamente los dos mencionados colores. Tan hermosos han sido los resultados de esta idea, cuanto que salvando el Estrecho de Calais acaba de hallar una nueva realizacion en Francia. Cuenta ya Paris con su *Societé du blanc et du noir* animada de los mismos sentimientos y deseos que á la inglesa inspiran. Promueve la asociacion el fomento de todos los ramos del dibujo y de la pintura que cree de su competencia. Estudios al lapiz, al agua fuerte, y á la pluma, y con la tinta de China; sepias, litografías, grabados en madera, cobre y acero, y sobre piedras finas; he aquí el campo de su competencia. Ni es preciso que señalemos á las personas ilustradas la influencia que ambas sociedades han de ejercer sobre la marcha general del arte: hoy que se atiende al color y á los efectos pintorescos, con menoscabo de la línea, conviene por extremo fijarse en el dibujo y extender sus prácticas, asentándolas en los principios consagrados por la

(1) Antes hemos citado esta coleccion que lleva por título «El Grabador al agua fuerte.» Publicanla los señores Martínez de Espinosa, Galvan, Maura, Torras y Cortés. Estos nombres son una garantía del éxito. En el prospecto de esta obra leemos lo siguiente:

«El grabado al agua fuerte tiene gloriosas tradiciones en el arte español. Sin citar los nombres de Ribera y de Goya, encontraríamos muchos que poder colocar al lado de los grabadores flamencos y holandeses, y con muy cortas excepciones, puede asegurarse que todos los pintores españoles han ensayado alguna vez, siquiera sea por mero pasatiempo, un procedimiento que se presta admirablemente á todos los estilos.

Sin embargo, hay quien pretende que no tenemos escuela de pintores *aquaforistas*, consistiendo esto, á nuestro modo de ver, en la dificultad de coleccionar las estampas, cada dia más raras, de clasificarlas y de atribuir las á sus verdaderos autores. No puede desconocerse tambien que aunque la afición á coleccionar estas obras no es enteramente moderna entre nosotros, no se habia inclinado hasta hace poco tiempo el gusto del publico que entiende de arte en favor del agua fuerte.»

A pesar de esta declaracion, nosotros somos de los que continuamos creyendo que carecemos de una escuela de *aquaforistas*, y para pensarlo así tenemos, entre otras razones, la misma afirmacion antes consignada. Cierto es que nuestros pintores ensayaron alguna vez, aun cuando fuera por distraerse ó como mero ensayo, el grabar con el agua fuerte; pero no lo es ménos que no ha existido en España, hasta ahora, un conjunto de artistas dedicado á este procedimiento; hecho indispensable para reconocer la existencia de una escuela. Si hubiera habido algunos que siguieran á Goya, tendrían razon los autores del prospecto. Hubo en España desde tiempo remoto quien grabó con el agua fuerte; más no ha habido escuela de *aquaforistas*.

experiencia y el gusto. El Sr. Bosch no echará en saco roto, como suele decirse, la advertencia.

F. M. TUBINO.

(Concluirá en el próximo número.)

RUBENS

DIPLOMÁTICO ESPAÑOL.

SUS VIAJES Á ESPAÑA,
SUS GESTIONES COMO AGENTE DIPLOMÁTICO SECRETO
ENVIADO POR FELIPE IV Á CARLOS I DE INGLATERRA, Y NOTICIA DE LAS
OBRAS DE SU MANO QUE AÚN SE CONSERVAN EN MADRID.

(Conclusion.) *

No fueron tan de prisa las negociaciones de Cotinton en Madrid, puesto que hasta 30 de Abril del año siguiente de 1630 no se nombraron por Felipe IV comisarios especiales para entenderse sobre esta paz con el Sr. Cotintón. Recayeron estos nombramientos en el Conde-Duque de Olivares, D. Iñigo Velez de Guevara, conde de Oñate, y don Pedro de Zúñiga, marqués de Flores Dávila. Estos tres comisarios acabaron pronto su mision redactando un tratado, que aceptó Cotinton, y se firmó en Madrid el dia 23 de Mayo de este año de 1630, jurándolo el rey Carlos II en manos de D. Carlos Coloma en Lóndres á $\frac{17}{7}$ de Diciembre del mismo año, y Felipe IV en Madrid en manos del Sr. Cotinton en la misma fecha. Este tratado de paz está casi literalmente copiado, excepto el principio, conclusion y poderes, del tratado de paz que se firmó entre el rey D. Felipe III y los archiduques Alberto é Isabel Clara Eugenia de una parte, como gobernadores de los Países Bajos, y el rey Jacobo de Inglaterra en 28 de Agosto de 1604.

No hay dato oficial que indique la fecha de la partida de Rubens de Lóndres para Amberes; pero ya estaba en su casa antes de finalizar el año 1629. El buen suceso de sus gestiones, las cartas que el Conde-Duque le habia escrito dándole las gracias en nombre de S. M. por sus buenos servicios y exquisito celo, hubieron de animarle á pretender el puesto de *Residente*, ó como

* Véanse los números 1, 2, 4, 5, 8, 10, 12, 13, 14, 15 y 16, páginas 6, 40, 97, 129, 225, 289, 364, 397, 426, 458 y 487.

ahora decimos, Ministro residente de España en Lóndres en la Embajada que habia de nombrarse, para que permaneciera en Inglaterra despues de firmada la paz. Componíanse entónces estas embajadas de un Residente, además del Secretario, y era costumbre que el Consejo de Estado propusiese en terna á S. M. las personas que habian de desempeñar aquellos dos primeros cargos, para que el rey eligiese luego entre ellos quien le pareciese. Amigos tenia Rubens en el Consejo, pero no tan íntimos que le apreciaran lo bastante para proponerlo en primer lugar en la terna de Residente; y algun consejero hubo que aún le creia impropio para este puesto por su condicion de *persona de oficio*: como esta vez aparece que el rey anduvo muy justo, ciñéndose para este nombramiento á lo que de sí arrojaban las propuestas, Rubens quedó sin el puesto que pretendia, como consta de la consulta y el acuerdo, que más honra al rey Felipe IV que á sus consejeros, por las advertencias del decreto, que dice así:

(Estado==Leg. 2.519, f. 112.)

Copia de una consulta del Consejo de Estado proponiendo persona para Embajador ordinario de Inglaterra y Residente, fechada el 21 de Diciembre de 1630.

Señor:

El Secretario Andrés de Rocas, con órden del Conde-Duque ha dicho en el Consejo que V. M. manda se le propongan personas para la Embaxada ordinaria de Inglaterra, y por hauer de pasar luego á Flandes D. Carlos Coloma y ser posible que no pueda partir tan presto el Embaxador que V. M. nombrare, ha dado á entender el Conde-Duque que V. M. se siruirá de que tambien el Consejo diga si entre tanto seria bien imbiar allí un Residente y haze memoria para esta ocupacion del Secretario Juan de Necolalde, Pedro Pablo Rubens y de Juan Baptista Naumale, para que el Consejo diga á V. M. lo que se le ofrece sobre todo; y haviéndose conferido, se proponen á V. M. las personas siguientes, sin guardar por el lugar ninguna dellas.

El Conde Oñate á D. Christobal de Venabente, don Manuel Pimentel el Marqués de Oropesa, y tendria el Conde por lo mejor, que el que V. M. nombrare partiese luego sin que fuese necesario nombrar residente; mas por si acaso no pudiere partir tan presto y V. M. fuere servido de resolver que entre tanto vaya residente, propone á Juan de Necolalde y á Juan Baptista Naumale, y tubiera por muy apropósito la per-

sona de Pedro Pablo Rubens para la correspondencia por la noticia y introduccion que tiene en aquella corte, *mas por ser persona de oficio*, que en fin es de manifiatura y venal, le parece segun su dictámen que tiene algo de dificultad que V. M. le mande dar título de ministro suyo.

El Marqués de Gelvez propone para Embaxador:

A D. Fernando de Toledo, señor de Igarés.

D. Cristóbal de Venabente, Conde de Oñate y Villamediana.

Y para Residente:

Al Secretario Juan de Necolalde.

Pedro Pablo Rubens.

Juan Baptista Naumale.

El Padre confesor propone para la Embaxada:

Al Marqués de Oropesa.

Al Marqués de Manzera.

Conde de Oñate y Villamediana.

Y para Residente:

Al Secretario de Juan de Necolalde.

Pedro Pablo Rubens.

Juan Baptista Naumale.

El Marqués de Flores propone para la Embaxada:

Al Conde de Oñate y Villamediana.

A D. Manuel Pimentel.

A D. Cristóbal de Venabente.

Y para Residente:

Al secretario Juan de Necolalde y al secretario de la Embaxada que oy es de D. Carlos Coloma.

El Conde de Castrillo propone:

A. D. Cristóbal de Venabente.

Al Marqués de Oropesa y al Marqués de Castañeda, aunque está nombrado para la Embaxada de Francia, por verle aquí desocupado y con poca comodidad, y parécele que en estado presente podria tener inconveniente sacar de aquel puesto al Marqués de Mirauel, y ser necesario muchos dias su asistencia allí, en que el Marqués vendria á padecer lo que se vee. Parécele que se podria excusar imbiar residente á Inglaterra dejando D. Carlos Coloma en aquella negociacion á su secretario entre tanto que se despacha Embaxador y que bubiere de yr, porque quedará con todas las noticias de aquella Corte y con mayor introduccion en ella, y se excusará con esto el acrecentar sueldo y la ayuda de costa que se haurá de dar al que hubiere de yr y graduar un ministro *mas para ocupacion que parece ha de durar poco*, fuera de que quedando acá por ínterin el secretario de D. Francisco Cotinton es mas igual que quede allí el de D. Carlos Coloma sin acrecentar puesto ni gasto.

El Padre confesor volvió á hablar y se conforma en esta parte del Residente con el conde de Castrillo.

El Conde de Castrillo, al señalarle esta consulta dijo: que si por estar nombrado para Francia el Marqués de Castañeda no se huviere de hazer novedad, propone en su lugar al Conde de Vusanés.

V. M. mandará lo que mas fuere servido. En Madrid á 21 de Diciembre de 1630.—Hay cinco rúbricas.

(Decreto.) El Marqués de Castañeda tiene Embajada igual á la de Inglaterra, y procedió muy bien en Génova, y se le hizo sinrazon en sacarle de aquella Embajada como se le sacó solo por satisfacer á la República, y así parece miéntras el de Mirabel estuuiese en Francia hará bien esta Embaxada, y aunque no se ha de publicar que se le da en el Interin, vos, el secretario Rocas, sin leerlo en el Consejo, le direis á él esto en secreto, pero que fio que me servirá tambien allí y que se hará tanto lugar con aquel Rey y sus ministros cabidos, que me merezerá muchas mercedes allí, y sacarle á otros mayores puestos: y para residente nombro á Juan de Nicolalde y D. Luis Felipe parta precisa é indispensablemente en estas fiestas, y extraña mucho que hauiéndome ese consejo mismo consultado por tan necesario el criar españoles para cabezas militares, y calificádome para esto á D. Manuel Pimentel, y yo por este respecto héchole merced del castillo de Amberes, y mandádole que vaya á Flandes el mismo consejo, oy totalmente le tuerze el camino consultándole para Embaxador ordinario de Inglaterra, y así será bien que el consejo me diga si ha sabido alguna cosa por donde D. Manuel no conuenga que siga lo militar.

Desairado Rubens por el Consejo de Estado en Madrid, obtuvo á desagravio grandes mercedes en Flandes, donde perteneció al Consejo de la Infanta, y hasta sus hijos gozaron constantemente del favor que tanto se merecian por los servicios políticos de su padre, y más que nada, por ser hijos de Pedro Pablo Rubens.

Sobre estas negociaciones diplomáticas y viaje de Rubens á Madrid, han escrito los biógrafos españoles de Rubens, aunque en verdad ninguno con exacto conocimiento de la cosa. *Palomino*, dejándose guiar de otro, cree que Rubens estuvo en Madrid en 1623, cuando á esta corte vino el príncipe de Gales; pero Cean Bermudez, con mejor juicio y más fehacientes datos, niega este viaje, aunque cae á su vez en la suposicion no justificada de que el origen del viaje de Rubens á Madrid fué á consecuencia de varias conversaciones políticas habidas en Lóndres entre el de Buckingham y Rubens, que sirvieron á éste de pié para inducir á la infanta Isabel Clara Eugenia á que trabajase para etablar negociaciones de paz entre España é Inglaterra, bajo la base de los reiterados deseos que le habia

manifestado de aquella paz el duque y su señor el Rey Cárlos en las mencionadas conversaciones de Lóndres. Va tan allá Cean que atribuye á consejos de la infanta á Rubens, para que no perdiera su amistad con Buckingham, hasta la venta que á este hizo el pintor flamenco de su preciosa galería. Y, por fin, acaba por suponer que la infanta y el marqués de Spinola mandaron *motu proprio* á Rubens á Madrid á proponer á Felipe IV los medios de efectuar la paz. Lo que en esto hubo de verdad lo han declarado los documentos de Simancas, que copiados quedan. Supone tambien Cean, sin saberse en qué dato exacto pudo fundarse, que Rubens *volvió á España y Felipe IV le hizo su gentil-hombre y le llenó de honores y gracias*. No puede admitirse esta suposicion, miéntras no pueda demostrarse, y confiesa el que esto escribe, que no ha hallado dato ninguno hasta ahora que tal cosa pruebe. D. Lázaro Diaz del Valle dice en su manuscrito inédito, que *Rubens, pintor superior y de gran fama, fué honrado con órdenes de caballería por el rey nuestro señor D. Felipe IV, etc., etc.*, y tocante al viaje en cuestion copia literalmente á *Pacheco*, añadiendo que desde Madrid *fué á Bruselas á verse con la señora infanta, y de allí á Inglaterra, donde acabadas las paces, el rey Cárlos I, honrando su persona y conocida nobleza, estimando su diligencia, su gran talento y letras y eminencia en esta nobilísima arte de la pintura, le armó tercera vez caballero, y le dió para adorno mayor del escudo de sus armas un leopardo, así como lo traen los reyes de Inglaterra. Y vuelto á Amberes* (Rubens), *siendo de unos cincuenta años, poco más ó ménos, y con cien mil ducados de hacienda, casó segunda vez en 1630*. Si Rubens hubiera vuelto á España, como supone Cean, no lo hubiera llamado D. Lázaro, que, como asistente en la corte de Felipe IV, debiera haberlo sabido, y áun hasta por relacion de su grande amigo D. Diego Velasquez, hubiera debido llegar á su conocimiento.

Palomino incurre tambien en error al asentar que vino Rubens como embajador extraordinario de la infanta, pero ni áun sospecha que volviese á España despues de 1629.

Nada más puede contener este estudio tocante á las gestiones de Rubens en Lón-dres; otras plumas han escrito bajo otro punto de vista sobre el talento diplomático de Rubens, más de una vez utilizado por varios soberanos, y á ellas puede dirigirse el curioso que más y mejor quiera conocer á nuestro artista, pues en este estudio no se ha hecho otra cosa más que presentar al hombre pintado por sí mismo, dejando los comentarios que de los documentos tan curiosos como auténticos se deducen á la voluntad del curioso lector.

Nos falta considerar el viaje segundo de Rubens á España bajo el punto de vista del arte, y recopilar las noticias que sobre sus obras nos dan los inventarios de las pinturas de los alcázares y palacios de los reyes de España de las casas de Austria y Borbon; lo que será cuenta nueva y aparte.

G. CRUZADA VILLAAMIL.

DEBERES DE LAS POTENCIAS NEUTRALES.

Deberes de un gobierno neutral, segun las reglas del artículo 6.º del tratado de Washington.—El artículo 6.º del tratado que los Estados-Unidos y la Gran Bretaña han ajustado el 8 de Mayo de 1871 en Washington, para terminar la cuestion conocida con el nombre de *Alabama claims*, ha fijado las siguientes reglas respecto á los deberes que incumben á las potencias neutrales:

Todo gobierno neutral está obligado:

1.º A hacer las debidas diligencias para impedir que se apereciba, arme en guerra ó equipe en su jurisdiccion cualquier buque que, con fundado motivo, pueda creerse destinado á crucero ó á guerrear con una potencia que esté en paz con la neutral, y á emplear la misma diligencia para impedir la salida, fuera de su jurisdiccion, de todo buque destinado á crucero ó á guerrear en la antedicha forma, si el buque ha sido, en todo ó en parte, habilitado para el empleo beligerante dentro de los limites de la referida jurisdiccion.

2.º A no permitir ni consentir que uno de los beligerantes utilice sus puertos y sus aguas como base de operaciones navales contra el otro, ni para renovar ni aumentar sus municiones militares ó su armamento, ni para procurarse en ellos reclutas.

3.º A ejercer la debida vigilancia en sus propios puertos y aguas respecto á todas las personas en los

limites de su jurisdiccion, á fin de impedir que violen las obligaciones y deberes precedentes.

Estas reglas no se han notificado á las demas potencias. Razones aparentes y probables de ello.— Aunque hace ya largo tiempo que se dictó la sentencia del tribunal de arbitraje en la que se aplicaron estos principios, los dos gobiernos firmantes del tratado de Washington continúan sin cumplir el compromiso que contrajeron por la cláusula final de dicho artículo, de dar á conocer las referidas reglas á las demas potencias, invitándolas á que las acepten.

Para comprender este hecho no es preciso apelar á ninguna hipótesis, porque las primeras autoridades políticas de Inglaterra se han expresado terminantemente acerca de él.

En Marzo del pasado año apoyó un miembro del Parlamento inglés una proposicion para que el gobierno inglés, al dar cuenta á las potencias de las tres reglas del tratado de Washington, advirtiese su dissentimiento respecto á los principios en que el tribunal de Ginebra habia fundado sus decisiones. Mister Gladstone declaró en la Cámara de los Comunes que si estas reglas debian ser presentadas á otras potencias, el gobierno británico uniría á ellas la manifestacion de su dissentimiento con los considerandos (*recitals*) del juicio. Esta contestacion se consideró suficiente, y en su consecuencia la proposicion fué retirada.

En un artículo publicado en la *Revue de Droit international*, t. v, 1873, p. 463 y siguientes, artículo titulado *Sobre la necesidad de organizar una institucion científica permanente para favorecer el estudio y los progresos del derecho internacional*, Mr. Rolin-Jaequemyns dice á propósito de esta declaracion de Mr. Gladstone: «...Es decir, que el modo como Inglaterra se propone realizar la ejecucion del tratado de Washington, equivale á una protesta, á lo ménos indirecta, contra la sentencia arbitral dada en virtud del mismo tratado; ó en otros términos: Inglaterra reconoce la sentencia arbitral como válida en forma y especie, pero se niega categóricamente á ver en ella la expresion de la verdad judicial.» No nos adherimos á esta severa interpretacion dada á las palabras del ministro inglés, porque nos cuesta trabajo que el gobierno de la Gran Bretaña, al poner su firma en el tratado de Washington, haya cedido únicamente á la presion de las circunstancias exteriores, sin estar penetrado de la justicia de los principios consignados en esta acta (1). Desde entónces el

(1) Permitasenos una ligera rectificacion. No hemos querido decir que Inglaterra, al firmar el tratado de Washington, haya sido ménos sincera que los Estados-Unidos en su deseo de ejecutarlo y en su adhesion á las reglas del artículo 6.º con el sentido que daba á estas reglas; pero los árbitros han dado á estas reglas, y especialmente á las palabras *debida diligencia*, una interpretacion que Inglaterra considera inexacta, y por nuestra parte no hemos creído emitir una idea severa y desatenta

honor de la Gran Bretaña está comprometido á hacer todos los esfuerzos necesarios para obtener la adhesion de las demas potencias á los principios que, en sus relaciones con los Estados-Unidos, no sólo está obligada á observar en lo porvenir, sino que se ha resignado á que se apliquen á lo pasado. Verdad es que el gobierno británico declaró expresamente que no daría su asentimiento á las citadas reglas como exposicion de principios de derecho de gentes en vigor en el momento en que empezaron las reclamaciones americanas mencionadas en el artículo 1.º; pero, léjos de ser esta declaracion una protesta contra las citadas reglas, nos parece atestiguar tal respeto á ellas, que no podria dudarse de la sinceridad sin menoscabo del sentimiento nacional inglés. Mr. Rolin ha traído á cuento el mencionado incidente parlamentario con objeto de tener un nuevo argumento para probar lo útil y oportuno que seria encargar á un consejo de juriconsultos independientes, y que pertenecieran á todas las potencias, entre otras cuestiones, de la de interpretar las reglas del artículo 6.º del tratado de Washington, visto que hasta los firmantes de este contrato están en desacuerdo respecto á la extension que ulteriormente ha de darse á los principios consignados que deben obedecer y que se han comprometido á notificar á las demas potencias para que éstas los acepten.

La idea de fundar un Instituto internacional de derecho de gentes ha salido posteriormente del dominio de la teoría. Una asamblea de célebres juriconsultos de Europa y de América, reunida en Gante, ha aprobado las bases de un consejo científico donde las cuestiones internacionales sujetas á controversias deban ser examinadas, para evitar complicaciones belicosas, abriendo camino á los arreglos pacíficos.

Las reglas del artículo 6.º del tratado de Washington figuran entre los tres asuntos puestos á la órden del dia para la primera sesion ordinaria de este consejo.

Dudamos, sin embargo, que deba atribuirse la no ejecucion del compromiso de los firmantes del tratado de Washington, de notificar las reglas del artículo 6.º á las demas potencias, á falta de acuerdo entre ellos respecto á la extension que deba atribuirseles, porque los Estados-Unidos por su parte, á quienes el sentido dado á estas reglas por el tribunal de Ginebra, ha sido bajo todos puntos de vista favorable, no se abstendrian de una gestion que las sancionara generalmente. ¿Qué perderia, además, la Gran Bretaña con someter al exámen de otras potencias la interpretacion que le repugna? Si estas no aprobasen el sentido dado á las reglas por el tribunal arbitral, interesaria mucho á la Gran Bretaña evitar, por medio de un acuerdo internacional, complicaciones que resultarian

más ó ménos pronto de un disentimiento con América sobre la extension de las obligaciones que con ella ha contratado; pero si la interpretacion del tribunal de Ginebra debiera ser aprobada y adoptada por todos, Inglaterra ganaria mucho, porque se pondria de manifiesto que, al firmar el tratado de Washington y al someterse, hasta por lo pasado, á las reglas del artículo 6.º, no cedia á la presion de una necesidad política, sino á la influencia moral de una conviccion de derecho de que todos participan.

Preciso es, pues, que algunos otros obstáculos se opongan á la ejecucion del compromiso de que se trata. En nuestra opinion, los obstáculos nacen de la incompatibilidad de los principios de derecho internacional fijados por ambos gobiernos en el artículo 6.º, en cuanto á los deberes de neutralidad con relacion al equipo y armamento de buques, con la máxima que, al parecer, desean sostener del derecho de los neutrales á hacer el comercio de armas y otras municiones de guerra. Al ménos el lord Canciller ha declarado el 2 de Julio de 1871 en la Cámara de los Lores «que los Estados-Unidos, lo mismo que Inglaterra, mantienen el principio práctico de que no se viola la neutralidad, entregando armas á los béligeros.»

Ignoramos si, á consecuencia de algunas negociaciones, el hombre de Estado inglés podria hablar á nombre de ambos gobiernos; pero el hecho es que, durante la guerra franco-alemana, uno y otro han observado la máxima calificada por el lord Canciller de *principio práctico*, y que, ni el gobierno americano, ni el gabinete inglés, manifiestan intencion de renunciar á ella en lo porvenir.

Por lo demas, han podido convencerse de que las reglas del artículo 6.º no serán generalmente aceptadas, aunque su extension estuviera fijada de un modo definitivo, á ménos que no reciban por complemento una disposicion, renunciando al antedicho principio práctico.

Condicion puesta para la adhesion de Alemania á estas reglas.—Probabilidades de que sea aceptada por los firmantes del tratado de Washington.—En el libro rojo del año de 1872 hay muchos despachos del conde de Beust al conde Andrassy que ilustran este punto importante. Con fecha 11 de Marzo de 1872, el embajador de Austria-Hungria en Londres, escribia á su gobierno que lord Granville acababa de informarle de que, en vista de la notificacion anunciada de las reglas del artículo 6.º del tratado de Washington, el principe de Bismarck se habia expresado en sentido poco favorable, sosteniendo que, para ser aceptadas, era preciso que los principios de neutralidad fijados respecto al equipo y armamento de los buques se extendiesen á la entrega de armas y demas municiones de guerra; pero que esta condicion la calificaba lord Granville de pretension imposible de cumplir, á causa de las dificultades de la fiscalizacion que exigia.

dicendo que Mr. Gladstone acepta el juicio como ejecutorio *in specie*, pero no *in genero*; es decir, como juicio y no como ley.—ROLIN-JAQUEMYNS.

Relacionando las declaraciones hechas en el Parlamento por Mr. Gladstone y el lord Canciller, y al embajador de Austria-Hungria por lord Granville, hay derecho á suponer que no es la falta de acuerdo entre los firmantes del tratado de Washington sobre la extension de las reglas del artículo 6.º, sino un acuerdo, al ménos tácito entre ellos, para evitar la delicada cuestion promovida por el Canciller del imperio alemán, lo que impide el cumplimiento del compromiso que contrajeron de notificar á las demas potencias las citadas reglas.

Comprenderáse fácilmente que ambos gobiernos vacilan en empezar unas negociaciones en las que seria difícil no traer á cuenta la parte indirecta que han tomado en la prolongacion de la guerra de 1870 á 1871, proporcionando á uno de los beligerantes los instrumentos de guerra que le hacian falta despues de la destruccion de sus ejércitos regulares con todo el material que tenian.

El gobierno alemán, sin embargo, no parece dispuesto á hacer recriminaciones por lo pasado, pero pretende, con completo derecho, que, al fijar las reglas internacionales, se tengan equitativamente en cuenta las experiencias y los intereses de todas las naciones. Las reglas del artículo 6.º nacieron de las necesidades momentáneas de dos potencias cuyos intereses exigian imperiosamente acabar una querrela que conducia directamente á la guerra. Alemania y las demas potencias no se encuentran bajo el imperio de análoga necesidad, y nada les obliga á aceptar estas reglas sin fijar sus condiciones. Pero la negativa de los firmantes del tratado de Washington á discutir estas condiciones, equivale á un propósito anterior, en que difícilmente podemos creer, aunque lo advertido por lord Granville respecto á la condicion puesta por Alemania se parezca mucho á una negativa.

Motivos de la vacilacion del gobierno británico.—La opinion pública en Inglaterra.—Haciendo tan sólo objeciones de naturaleza técnica el ministro inglés, ha confesado tácitamente que, despues del consentimiento dado á las reglas del artículo 6.º, no podia oponerse ningun argumento de derecho á la condicion alemana. Este seria un hecho concluyente para el consentimiento ulterior de la Gran Bretaña si los progresos del derecho internacional dependiesen únicamente de las convicciones personales de un ministro. Pero la historia demuestra que estas convicciones no se traducen en reglas internacionales, sino cuando los intereses de los Estados han ilustrado la conciencia pública.

Recuérdese que durante el curso de la correspondencia entre el *Foreign Office* y el embajador de Alemania del Norte en Lóndres en 1870, respecto á la exportacion de armas, admitiendo lord Granville que el gobierno británico, en virtud de una ley internacional vigente, estaba obligado á prohibir este tráfico,

dió á entender que, terminada la guerra, el gabinete de Lóndres consultaria con las demas potencias para adoptar una regla comun más estricta. Cuidó, sin embargo, de expresar sus dudas sobre la probabilidad de un resultado práctico en el sentido indicado, porque el ministro tenia en cuenta las influencias contrarias que, llegado el momento, encontraría esta regla en su patria. La declaracion del lord Canciller en la Cámara de los Lores relativa al principio práctico de que no se viola la neutralidad vendiendo armas de guerra á los beligerantes, expresaba estas influencias. No se trata aquí de una conviccion de derecho, sino de un interés material que no se quiere sacrificar; pero esta actitud no es sostenible sino negándose á toda discusion. Para no confesar la contradiccion, manifiesta entre los principios de derecho que se han asentado al firmar el tratado de Washington y la adhesion al referido *principio práctico*, se cuida de eludir la cuestion de derecho, oponiendo á la condicion que Alemania pone para aceptar las reglas del artículo 6.º dificultades puramente técnicas, y á fin de evitar una negociacion seguida sobre este asunto antes de que el país esté preparado á sancionar su resultado probable, se apresuran á declarar que no se pueden vencer estas dificultades. Verdad es que las reclamaciones alemanas formuladas en 1870 contra el comercio de armas, produjeron eco en Inglaterra. Muchos artículos de fondo de los principales periódicos ingleses defendieron la necesidad de adoptar una regla más estricta en este punto; pero desde el principio de las negociaciones entre el *Foreign Office* y el embajador de Alemania del Norte, hubo voces influyentes que no sólo defendieron la política de neutralidad del gobierno en aquel entónces, sino que protestaron con energia contra toda restriccion que quisiera imponerse más tarde al comercio de artículos de contrabando hecho por súbditos de un gobierno neutral, salvo el derecho de los beligerantes de confiscar estos artículos durante su transporte del territorio neutral al país enemigo.

En Setiembre de 1870, Mr. Westlake, co-redactor de la *Revue de Droit international*, leyó en el Congreso de la Asociacion inglesa de las ciencias sociales, que se verificaba en Newcastle-on-Tyne, una Memoria sobre la cuestion de si debe desearse que se prohiba el contrabando de guerra.

El ilustre jurisconsulto defendia entónces la negativa, y el debate demostró en seguida que la mayoría participaba de su opinion; pero conviene no perder de vista que la Gran Bretaña no habia firmado aún las reglas del artículo 6.º del tratado de Washington, y debe hacerse constar que, aún antes de que la sentencia del tribunal de Ginebra hubiese calmado el entusiasmo con que fué saludada en Inglaterra la conclusion del tratado de Washington, como uno de los grandes progresos del siglo, la opinion pública estaba

muy dividida sobre si convenia adoptar ó no una regla más estricta respecto al tráfico de los artículos de contrabando de guerra; pero hoy, estando aún bajo la influencia moral de la primera aplicacion que se ha hecho de las reglas del artículo 6.º, la crítica, aparentemente dirigida al sentido que les han atribuido todos los árbitros, exceptuando el inglés, pero encaminada en realidad á las mismas reglas, es una de las numerosas dificultades contra las cuales tiene que luchar el actual gabinete. Natural es que titubee antes de consentir la ampliacion de estas reglas; ampliacion que sus adversarios, y áun muchos de sus partidarios, no dejarían de condenar como abandono de un derecho ó de un interés importante del país.

Creemos que la indecision del gobierno británico tiene además otro motivo. Habrá comprendido que puesta sobre el tapete la cuestion del comercio de artículos de contrabando de guerra, no podria evitarse la discusion de otras dos cuestiones íntimamente enlazadas con ella, á saber: definir los artículos que debían considerarse contrabando de guerra, con exclusion de las demas mercancías, y reconocer el principio de la inviolabilidad de la propiedad privada en el mar, exceptuando los artículos expresamente declarados contrabando de guerra. Estas son dos cuestiones delicadísimas para la sensibilidad inglesa, porque, en su calidad de beligerantes, no han renunciado aún á la teoría del contrabando *relativo*, abandonada por las demas potencias. En cuanto al otro principio, sabido es que un gran partido en Inglaterra sostiene que al someterse la Gran Bretaña á las reglas de la declaracion de 1856, ha renunciado á su puesto de potencia de primer orden, y este gran partido pone el grito en el cielo siempre que se habla de renunciar al derecho de capturar la propiedad privada del enemigo por medio de buques de guerra.

Cuando en 1871 corrió el rumor de que, con motivo de las conferencias de Bruselas, el gobierno de los Países-Bajos se proponía gestionar para que se diera una definicion internacional del contrabando de guerra, y se reconociese por todas las potencias el principio del respeto á la propiedad privada en el mar: interpelado el gobierno británico sobre este punto en el Parlamento, se apresuró á declarar por medio de lord Enfield, que segun sus informes el gabinete holandés no había hecho ninguna gestion de este género. En su artículo titulado *Buques enemigos y mercancías enemigas*, publicado en el tomo III de la *Revue de Droit international* el año último, Mr. Vidari ha recordado esta declaracion del gobierno inglés, atribuyéndola á su propósito de no hacer tal concesion al derecho internacional. El sabio jurisconsulto italiano parece que estaba en lo cierto, porque resulta de la mencionada correspondencia entre el embajador de Austria-Hungría en Lóndres con su gobierno, que al empezar el año de 1872 era objeto de muchas

conversaciones entre el conde de Beust y lord Granville el principio de que se trata; y el último eludía manifestar su opinion, diciendo que las negociaciones sobre este punto deberian comprender también la cuestion del respeto absoluto de la propiedad privada en tierra.

Resulta, pues, que al abstenerse el gobierno británico de invitar á las demas potencias para que se adhirieran á las reglas del artículo 6.º del tratado de Washington, le guía la duda muy fundada de que no le apoye hoy la opinion pública en Inglaterra si consiente en los principios de derecho internacional, más ó menos coherentes, con las reglas del artículo 6.º y entre sí mismos, principios que las demas potencias desean ver al mismo tiempo adoptados.

Política diferente de los Estados-Unidos en materia de derecho marítimo.—Si la posicion de otra potencia firmante del tratado de Washington relativamente á todas las cuestiones de derecho marítimo era idéntica á la de la Gran Bretaña, sería preciso desespérer de ver realizado el progreso del derecho de gentes que acabamos de indicar.

Felizmente no nos encontramos en este caso.

Cierto es que en 1870 al 71 el gobierno americano ha tolerado que sus súbditos vendiesen á la luz del día armas y municiones á uno de los beligerantes, y que no se ha desmentido hasta ahora la declaracion del lord Canciller inglés, segun la cual los Estados-Unidos permanecen, como la Gran Bretaña, adheridos al principio *práctico* de que este comercio no viola la neutralidad. Puede, pues, suponerse que, tomada aisladamente, la condicion que Alemania pone á su adhesion á las reglas del tratado de Washington, no es mejor vista en los Estados-Unidos que en Inglaterra; pero aqui termina la comunidad de intereses y de política en ambas naciones, en cuanto á las cuestiones indecisas de derecho internacional.

Tratado de 1871 entre los Estados-Unidos é Italia, reconociendo el principio de la inviolabilidad de la propiedad privada en el mar.—*Probabilidades de un tratado análogo con Alemania.*—El 26 de Febrero de 1871, los Estados-Unidos han ajustado un tratado de comercio y de navegacion con Italia, cuya condicion más importante, en materia de derecho marítimo, es el reconocimiento del principio de inviolabilidad de la propiedad privada, en el sentido del famoso despacho de Mr. Marcy de 28 de Julio de 1856. No habiendo logrado entónces que se renunciase á la captura de la propiedad privada por los buques de guerra, los Estados-Unidos se han adherido á la declaracion de Paris de 16 de Julio de 1856. Pero desde entónces tuvieron grande interés en eclipsar esta declaracion por medio de tratados separados, cuyas disposiciones fuesen más allá de las reglas adoptadas por los firmantes de esta declaracion, y que reconociesen ante todo el respeto á la propiedad privada del

enemigo. Por ello debe preverse que cuando se ajuste un tratado de comercio y de navegacion con el imperio germánico, el gobierno americano propondrá al alemán insertar disposiciones análogas á las que se encuentran en el tratado de 1871 entre los Estados- Unidos é Italia.

Disposiciones de Alemania sobre este punto.—Parece poco probable que Alemania renuncie á un principio que Prusia no sólo ha reconocido teóricamente desde 1785 en su tratado con los Estados- Unidos, es decir, en sus relaciones de amistad, cuando la eventualidad de una aplicacion práctica parecia casi imposible, sino que despues lo ha practicado respecto á las potencias con quienes se encontraba en guerra. Recordárase tambien en Washington que recientemente, en 1868, el Parlamento de Alemania del Norte votó por unanimidad, á propuesta de los señores Aegidi, Lesse y Schleiden, una resolucion para iniciar negociaciones diplomáticas con objeto de asegurar el general reconocimiento del principio de que se trata, sea por medio de una declaracion de todas las potencias, sea por la via de tratados especiales sucesivamente ajustados con cada una de ellas.

La tardanza ha entibiado mucho en este punto el ardor de los alemanes, porque la resolucion del Parlamento de Alemania del Norte en el año de 1868 no ha encontrado eco hasta ahora en el Parlamento del imperio germánico, aunque los numerosos debates relativos á la política general, como tambien al desarrollo de la marina de guerra alemana, hayan ofrecido muchas ocasiones, y esto es porque la práctica y la experiencia han enseñado á los alemanes que el declarar vigente el principio de que se trata, no carece de peligro si este principio no está rodeado de otras reglas internacionales que garanticen el reconocimiento de otros deberes correlativos, no sólo para los demas beligerantes, sino tambien para los *neutrales*. Cierto es que, sin la leccion de 1870 á 1871, una proposicion de los Estados- Unidos encaminada á ajustar con el imperio germánico un tratado semejante al de 26 de Febrero de 1871 entre América é Italia, hubiese sido recibida en Alemania con verdadero entusiasmo, porque los progresos en materia de derecho marítimo que distinguen este acto de la declaracion de Paris de 1856 son manifestos.

Como antes he indicado, los contratantes reconocen en dicho tratado el principio de la inviolabilidad de la propiedad privada en el mar; principio que solo se extiende á las potencias que declaran expresamente adherirse á él. Renuncian, no sólo al corso, sino tambien á la captura por medio de buques de guerra de los súbditos del enemigo, salvo las personas que estén en la actualidad á su servicio, como tambien de la propiedad privada del enemigo, exceptuando el contrabando de guerra.

Recházase la teoria del contrabando *relativo*, y se

designan expresamente los artículos declarados contrabando de guerra, cuya enumeracion se limita á los objetos que pueden servir directamente á los beligerantes como instrumentos de guerra.

La definicion del *bloqueo efectivo* que se encuentra tambien en este tratado ofrece igualmente una proteccion más eficaz de la que presenta la declaracion de 1856 contra la práctica abusiva del bloqueo en el papel.

Por último, el ejercicio del derecho de visita de los beligerantes en caso de bloqueo y de contrabando de guerra, está sujeto á formalidades que pueden evitar los abusos que tanto han hecho sufrir á los buques del comercio enemigo y á los neutrales en las pasadas guerras marítimas.

Base que debe desearse en un tratado en materia de derecho marítimo.—*Union estrecha de los principios reconocidos por el tratado entre los Estados- Unidos é Italia, con las reglas del tratado de Washington.*—A pesar de todos estos progresos, para que un tratado en materia de derecho marítimo responda hoy al objeto de arreglar las relaciones entre las potencias civilizadas en tiempo de guerra, se necesitaria reunir en un solo sistema orgánico de una parte las disposiciones análogas á las que acabamos de analizar, pero que sólo se aplican á los *deberes de los beligerantes* y á los *derechos de los neutrales*, y de otra las reglas sobre los *deberes de los neutrales* y los *derechos correspondientes á los beligerantes*.

Posicion de América sobre este punto.—Al fijar las reglas del artículo 6.º del tratado de Washington al dia siguiente de su tratado con Italia, los mismos Estados- Unidos han reconocido el hecho de que las estipulaciones de éste tienen necesidad de ser completadas por medio de reglas que correspondan á la segunda de las dos categorías de obligaciones internacionales antes mencionadas. Deben, pues, preferir, que un tratado con Alemania abrace ambas categorías de principios, proclamados por ellos en los dos tratados que firmaron en el término de diez semanas. Falta saber si comprenderán que las reglas del artículo 6.º del tratado de Washington, para cuya redaccion sólo habian tenido en cuenta, como es natural, las experiencias hechas por sí mismos durante la guerra civil, deberán sufrir, antes de ser aceptadas por las demas potencias, una revision que consulte las experiencias más recientes.

Debe esperarse que el gran deseo demostrado por los Estados- Unidos de que generalmente se reconozca el principio de la inviolabilidad de la propiedad privada en el mar, como los demas principios contenidos en su tratado con Italia, unido al interés que tienen de que las reglas del artículo 6.º del tratado de Washington sean aceptadas por las demas potencias en el sentido que les ha dado el tribunal de arbitros, prevalecerán sobre las influencias egoistas de algunos

fabricantes ó comerciantes de armas de guerra, que acaso esperan enriquecerse, como en 1870 y 1871, al precio de la sangre de un pueblo amigo. Si esta esperanza no es engañosa, la condicion puesta por el príncipe de Bismarck para que Alemania se adhiera á las reglas del artículo 6.º del tratado de Washington no tardará mucho tiempo en ser aceptada por la América del Norte.

Historia y extension de algunas estipulaciones de tratados todavía vigentes entre los Estados-Unidos y Prusia; influencia de su aplicacion por los americanos en 1870-71 sobre la política de Alemania respecto á las cuestiones de derecho marítimo.—Lo que al parecer anima más las esperanzas contrarias, es la existencia de una estipulacion todavía vigente del tratado pruso-americano de 1.º de Mayo de 1828. Esta estipulacion es la que ha impedido que Alemania se quejara oficialmente en Washington, como lo habia hecho en Lóndres, de la entrega á Francia de armas y demas municiones de guerra. Entre otras estipulaciones de los tratados precedentes de Prusia con los Estados-Unidos, el artículo 12 del tratado de 1828 ha hecho renacer el artículo 13 de los dos tratados de 1785 y de 1799.

He aquí en breves palabras su resúmen y extension.

Sancionado por el artículo 12 del tratado de 1785 el principio de que el pabellon cubre la mercancia, el objeto del artículo 13 era extender esta libertad hasta el contrabando de guerra, prescribiendo que los artículos de contrabando correspondientes á súbditos de potencias neutrales, y encontrados bajo pabellon neutral, no son confiscables, sino sólo detenibles. Nada se decia respecto al contrabando perteneciente á súbditos neutrales y encontrado bajo pabellon enemigo.

Esta disposicion, no sólo protegía á los súbditos americanos que tomaban parte en el tráfico de armas en 1870-71 contra el peligro de perder su propiedad, en el caso de que la marina alemana hubiese estado en disposicion de interceptar los artículos de contrabando de guerra destinados y en camino para Francia, sino que cubria además la responsabilidad de los Estados-Unidos contra la censura de tolerar una violacion de su neutralidad, permitiendo este tráfico á sus súbditos.

Creemos que este artículo durará poco, porque aprovechando el 15 del tratado de 1828, denunciará toda esta acta antes del 14 de Marzo, y doce meses despues Alemania gozará de su completa libertad de accion en este punto.

El gobierno prusiano se ha abstenido hasta ahora, probablemente por no provocar por su parte una negociacion que habia de versar sobre cuestiones llenas de penosos recuerdos para ambas naciones, y que parecen tanto más inútiles, cuanto que las dos partes desean ajustar un tratado de navegacion y comercio entre el imperio germánico y los Estados-Unidos, des-

tinado á reemplazar los diferentes tratados vigentes entre la república de Norte América y los diversos Estados de Alemania.

Vista, sin embargo, la importancia que la referida estipulacion pruso-americana ha tenido en 1870-71, y la influencia que se le podria atribuir áun en el tratado que haya de ajustarse entre América y Alemania, no es inútil detenerse algunos momentos para recorrer la historia de esta cláusula; historia interesante y poco conocida.

En la segunda parte de un ensayo sobre las relaciones entre el gran Federico y los Estados-Unidos (Leipzig, 1871), Mr. Federico Kapp, conocido por muchos estudios históricos que ha publicado durante su permanencia de veinte años en América, y miembro del Parlamento aleman, despues de volver á su país hizo la historia de los dos tratados de 1785 y de 1799, conforme á documentos oficiales que tuvo ocasion de consultar en Washington y en Berlin. Por nuestra parte hemos examinado los datos que hay en Berlin relativos al tratado de 1828.

ENRIQUE DE KUSSEROW,

Consejero de legacion en Berlin, y miembro del Parlamento aleman.

(*Revue de Droit international.*)

(Se concluirá en el número próximo.)

LA TRATA DE ESCLAVOS EN EL NILO BLANCO.

Un distinguido viajero aleman, el doctor Schweinfurth, acaba de publicar con el título de *El corazón de Africa* una obra notable, en la que da los más exactos detalles acerca del modo cómo se practica la trata de esclavos en el Africa central. Su manera de ver en este punto está completamente de acuerdo con cuanto yo he visto en los países mahometanos. He aquí sus propias palabras (p. 434, vol. II): «Pero la empresa es gigantesca, y demasiado lo saben los viajeros que se han detenido algun tiempo en los países que alimentan la trata. Todos están de acuerdo en el punto de que ningun auxilio puede esperarse del islamismo, ni será eficaz ningun tratado que con él se haga... El islamismo, hijo del desierto, ha llevado por todas partes la desolacion; las tierras donde asentó sus plantas las ha convertido en desiertos, tan desnudos y áridos como las rocas de la Nubia y de la Arabia. Bajo su influencia todas las naciones, desde Marruecos hasta las islas de la Sonda, se han inmovilizado y trasformado en masa inerte. El islamismo no tiene piedad; todo lo nivela, borrando sin remordimiento todas las diferencias de raza ó de nacionalidad. La idea de que sea susceptible de progreso es pura hipótesis, sin más fundamento que los ensueños de algunos escritores.»

Más adelante encuentro este párrafo: «El resentimiento

miento y la rabia mal comprimida que inspira á las autoridades superiores la intervencion de Sir Samuel Baker, se manifiesta con violencia en boca de los empleados inferiores, ménos reservados que sus jefes. En Fashoda, y hasta en el mismo Khartum, he oido con frecuencia las quejas de estos emplados, diciendo que de nosotros (los francos) proviene todo el mal, y que sin nuestra influencia sobre el virey no se hubieran jamás tomado tales medidas.»

Y añade (p. 477): «Aunque Sir Samuel Baker se encontraba aún en la parte alta del rio, habia el convencimiento en todos los *séribas* de que tan pronto como el bajá inglés saliera de Fashoda (estacion del gobierno en el país de los Shillooks), el mudir ó gobernador volveria á sus antiguas costumbres, cobraria una buena cantidad por cada esclavo, y dejaria pasar sin dificultad esta mercancía prohibida. Pero esta vez las gentes de los *séribas* contaban sin la huéspedea. El mudir habia sufrido tan severa reprimenda de Baker por sus pasadas faltas, que juzgó más prudente, este año al ménos, mostrar la decision posible para reprimir la trata. En su consecuencia las medidas fueron tan sumarias, y ejecutadas con tanta severidad, que de no haberle conocido me hubiese costado trabajo creer que era turco.»

Debo decir aquí que este empleado, gobernador de una gran provincia, fué públicamente exonerado, poniéndole grilletes por orden del virey, porque yo habia probado que se dedicaba á la trata de esclavos.

El testimonio de un viajero como el doctor Schweinfurth vale mucho, porque no es uno de esos hombres que se limitan á atravesar un país recogiendo las charlatanerías que pueden encontrar al paso; eminente sabio, explorador y botánico, ha permanecido muchos años, por amor á la ciencia, en los países que alimentan la trata.

No tengo el gusto de conocerle personalmente, pero su opinion no puede estar más de acuerdo con la mia; y teniendo en cuenta la de otros viajeros conocidos sobre el modo cómo los funcionarios públicos coadyuvan á la trata de esclavos, creo poder afirmar que los empleados mahometanos de Egipto, y los mahometanos en general, volverán á hacer la trata de esclavos cuando se vean libres de la influencia extranjera. El virey de Egipto dará seguramente las órdenes más severas contra ella; pero se le engañará y se le desobedecerá.

Yo he suprimido la trata en el Nilo Blanco. Este tráfico, sin embargo, comenzará de nuevo si se sacan de allí á los jefes europeos, y si en el rio Blanco no se hace este comercio, los esclavos serán conducidos al través del desierto, pasando por Darfur y el Kordofan, y se establecerán grandes mercados, donde los traficantes de todas las partes de Africa irán á comprar sus esclavos, repartiéndolos, divididos en pequeños grupos, por los países de Oriente donde con ellos

se comercia. Los gobiernos de las provincias de Egipto son todos, sin excepcion, favorables á la trata, y por ello la prohibicion de este comercio la convierten en fuente de lucro. La ley les autoriza á apoderarse y confiscar todos los esclavos que cogen en manos de los mercaderes, y la llegada de una caravana de quinientos esclavos se convierte en una ganancia de cinco mil duros, ó más, para el empleado del gobierno que, aceptando diez duros por cabeza, la deja pasar libremente.

Para combatir este mal hay un medio sencillo que, de seguro, tendria el mejor éxito. Únicamente la influencia europea puede abolir la trata, y únicamente ella puede salvar á Turquía y Egipto de irreparable ruina.

En mi obra titulada *Los afluentes del Nilo en Abisinia*, he dado cuenta de las tropellías y exacciones cometidas por los soldados á quienes se emplea en cobrar las contribuciones en el Sudan. Las exageradas tarifas y el pillaje de los empleados arruinan literalmente á los habitantes. Miles de ellos han abandonado sus campos para entregarse al merodeo como cazadores de esclavos. Hace nueve años que bajando el Nilo desde Khartum á Berber, en una extension de doscientas millas (320 kilómetros) por el rio, ví ambas riberas admirablemente cultivadas. Aquellos parajes estaban regados por cuatro mil sakyees, ó norias. El riego se hacia sin interrupcion, de noche y de dia, y aunque el chirrido de las norias fuese poco favorable al sueño de los viajeros, probaba, sin embargo, que el trabajo era incesante y que producía sus frutos: cuando volví al mismo país en 1870 todo habia cambiado de aspecto.

Un vapor y un *diahtiah* me esperaban en Berber. Al recorrer las 200 millas que me separaban de Khartum, quedé estupefacto ante la desolacion de aquella comarca. De vez en cuando veia un bosque de palmeras abandonadas, pero las dos orillas del rio, cubiertas antes de abundantes cultivos, eran dos desiertos. Las aldeas populosas habian desaparecido por completo, y ni siquiera se veian rastros de habitantes. El chirrido de las norias no turbaba ya el silencio de la noche, y ni aún se veia un perro que llamara con sus ladridos á su amo. El trabajo habia desaparecido, y la opresion ahuyentado á los habitantes: los más fértiles campos habian sido abandonados á las hienas. Tal era el gobierno de Egipto: ¡y yo me dirigía á conquistar nuevos territorios para este gobierno!

El autor de esta desolacion era el gobernador general del Sudan; hombre honrado, pero que dejaba á Dios el cuidado de su provincia. Contentábase con aumentar las contribuciones y que la Providencia hiciera lo demas. En un sólo año envió al Cairo para el virey su amo, admirado de tanto celo, más de dos millones y medio en especies, sacados á los pobres súbditos del Sudan. Era casi imposible encontrar ya

en este país una moneda de cuatro duros; y no olvidemos que un aumento de contribuciones que da al tesoro dos millones y medio cuesta realmente el doble á los habitantes, á causa de los gastos y abusos de la recaudacion.

De aquí, que los habitantes de los distritos más ricos del Sudan hayan abandonado el país, yendo casi todos á hacer la trata en el Nilo Blanco; allí pueden á su gusto pisotear los derechos de los demas y entregarse sin obstáculo á la grande empresa de la caza de esclavos.

Después de atravesar el país abandonado llegué á Khartum. Nada habia preparado para mi expedicion, pero, en cambio, el gobernador general acababa de equipar una escuadrilla de once buques con muchas compañías de tropas regulares, para formar un establecimiento en las minas de cobre situadas en la frontera meridional de Darfur. El mando de esta expedicion se lo habia dado á un tal Kutchuk Ali, uno de los ladrones y comerciantes de esclavos más conocidos en el Nilo Blanco. Así, pues, cuando el virey de Egipto me encargaba abolir la trata de esclavos en el Nilo, se confiaba el mando de una expedicion del gobierno á un hombre conocido como cazador de esclavos.

Este es un detalle que prueba la política observada por los gobernadores del Sudan. La necesidad de dinero ha hecho aumentar los impuestos, y este aumento, como antes hemos dicho, ha obligado á gran número de habitantes á unirse á los cazadores de esclavos del Nilo Blanco.

El gobernador general del Sudan se dijo entonces: «¿Qué derecho tienen esas gentes para hacer fortuna en los países desconocidos más allá del Nilo superior? Evidentemente ninguno.» Era preciso aprovechar la ocasion, y el gobernador estableció un impuesto sobre todos los comerciantes del Nilo Blanco. Este impuesto era en forma de patente. Cada comerciante, segun su posicion é importancia, recibió una patente por la cual el gobierno le arrendaba, durante cierto número de años, una porcion indeterminada del Africa central, aunque no perteneciese á Egipto, ni el virey tuviera sobre ella derecho, ni ejerciese ninguna autoridad. Estas patentes permitian á los comerciantes, mediante el pago de muchos miles de duros, formar estaciones para hacer el supuesto comercio en los apartados territorios que pertenecian á tribus aisladas, donde ningun gobierno estaba representado, y donde una tropa de árabes, armados y disciplinados, podia cometer sin obstáculo cuantas atrocidades quisiera. La redaccion de las patentes era sin duda alguna admirable; hablábase en ellas de moral, y se prohibia la trata; pero si el gobierno central ó cualquiera otra autoridad pretendian ignorar que el principal objeto de la empresa era la caza de esclavos, no decian la verdad.

Para ver mejor la contradiccion que existe entre

los actos del mismo gobierno, citaré los principales párrafos de las instrucciones escritas que habia recibido del virey Ismail-Bajá, antes de partir para mi expedicion. Estos párrafos demuestran claramente que el principal objeto de la empresa era la supresion de la trata de esclavos. Así, pues, mientras que el virey de Egipto se decide á hacer una reforma, que es el primer paso para la civilizacion, su principal funcionario, el gobernador general, no sólo coadyuva á la trata, sino que la convierte en fuente de ingresos, constituyendo en el centro de Africa central compañías de cazadores de esclavos.

He aquí el texto de las órdenes que recibí del virey el 19 de Mayo de 1869.

«Nos Ismail, virey de Egipto:

»Considerando el estado salvaje de las tribus que habitan los parajes situados en la cuenca del Nilo:

»Considerando que no hay en aquellas comarcas ni gobierno, ni leyes, ni seguridad:

»Considerando que la humanidad exige la supresion de la caza de esclavos, á la que se entregan gran número de aventureros en aquellos paises:

»Considerando que la creacion de un gobierno legítimo en aquellas comarcas será un gran paso para su civilizacion, y contribuirá á establecer la navegacion á vapor en los grandes lagos del centro de Africa y un gobierno regular... hemos decretado y decretamos lo siguiente:

»Se organizará una expedicion para someter á nuestra autoridad las comarcas situadas al Sud de Gondokoro para suprimir la trata de esclavos, para introducir un sistema de gobierno regular, para abrir á la navegacion los grandes lagos del Ecuador, y para establecer una série de estaciones militares y de depósitos comerciales á tres dias de marcha entre sí en toda el Africa central, tomando por base de operaciones á Gondokoro.

»El mando supremo de esta expedicion lo ejercerá sir Samuel White Baker por cuatro años, á partir del 1.º de Abril de 1869; le confiamos tambien el poder supremo más absoluto, hasta el de muerte, sobre todos los que formen la expedicion.

»Le conferimos igual poder absoluto en todas las comarcas que pertenecen á la cuenca del Nilo al Sud de Gondokoro.»

¿Puede haber órdenes más claras y terminantes? La trata de esclavos será abolida, se establecerá un comercio legítimo y un gobierno regular que garantice la seguridad personal. Para realizar esta obra escogieron un inglés, concediéndole un poder despótico, que ningun príncipe mahometano habia dado antes á un cristiano. La gran diferencia entre el virey y sus súbditos consiste en que el soberano no es un fanático, sino un hombre de mundo, inteligente y experimentado; pero su energía y actividad necesitan combatir diariamente la resistencia pasiva de los que le rodean.

Suprimir la trata de esclavos es atraerse la amistad de las potencias europeas; es probar la superioridad de Egipto sobre las demas naciones de Oriente; es poner la primera piedra de una nueva civilizacion; es, en fin, conservar en Africa una poblacion que disminuye rápidamente. Para efectuar esta reforma es preciso anexionar á Egipto la cuenca del Nilo y establecer un gobierno en los parajes que hasta ahora han quedado sin proteccion, y que impunemente explotan los aventureros del Sudan. Llevar á aquel país vapores de hierro fabricados en Inglaterra, y botarlos al agua en el lago Alberto, á fin de disponer de los recursos del Africa central; establecer un comercio legítimo en las comarcas que hasta ahora han sido teatro de asesinatos y rapiñas; proteger á los débiles, castigar á los malhechores y preparar las vias de un gran porvenir, donde el pasado ha sido la oscuridad y lo presente la expoliacion inicua; tal es el gran objeto que el virey se proponia sinceramente.

En esta obra de humanidad estaba sostenido con energia por sus dos ministros Nubar Bajá y Cherif Bajá, aquel armenio y éste circasiano, y los jóvenes príncipes, sus hijos, personas ilustradas é instruidas, se interesaban vivamente en esta empresa; pero las demas personas que rodean al virey esperaban que la expedicion fracasaria.

Esta exposicion del estado de los ánimos en Egipto y de la situacion general de los negocios, basta para probar que no puede esperarse la terminacion de la trata de esclavos en el Sudan, á menos de que el virey no se decida á la reforma de que antes he hablado. Si durante cierto número de años se pusiera la autoridad en manos de empleados europeos, este cambio de sistema seria pronto apreciado por los habitantes. El establecimiento de un gobierno honrado haria renacer la confianza, y las tierras fértiles que han sido abandonadas las cultivarian de nuevo. En todo Egipto se conocerian los saludables resultados de esta reforma. Los banqueros europeos no temerian colocar sus capitales en fondos egipcios, porque tendrian confianza en el desarrollo próximo de los inagotables recursos del país.

Pocos europeos tienen idea exacta de la fuerza productiva del Sudan. Los viajeros que se han atrevido á llegar hasta el desierto de Nubia apenas pueden figurarse que, más allá de esa zona sin aguas, se encuentran tierras de una fertilidad extraordinaria, esperando la ocasion de convertirse en una comarca algodonera de las más ricas del mundo; pero ¿dónde hay un capitalista tan insensato que dedique su dinero al cultivo del algodón en el alto Egipto, bajo una administracion indígena? A cada paso tropezaria con nuevos obstáculos, y tendria que luchar contra la hostilidad pasiva, los mezquinos celos y las molestias que han alejado de Khartum á todos los europeos, á excepcion del cónsul de Austria y de un sastre alemán,

que son en este momento los únicos representantes de la civilizacion de Europa en aquella ciudad. En otros tiempos habia en el Sudan gran número de residentes y de negociantes europeos, y ahora sólo quedan los dos citados personajes.

Se comprenderá sin esfuerzo que la principal preocupacion de las autoridades del Sudan consiste en ocultar la trata de esclavos, y que para ello les convenia desembarazarse de todos los testigos europeos. Lo han conseguido completamente. El virey procura cuanto puede reparar el mal. No sólo ha destituido al antiguo gobernador general, sino que ha abolido este cargo. En vez de poner el Sudan bajo la autoridad de un jefe supremo, ha dividido este vasto territorio en muchos distritos independientes, teniendo cada uno su gobierno especial. Sólo falta conceder estos cargos á europeos capaces y fieles, y á los cinco años el país estará desconocido.

La gran dificultad en todos los lejanos países interiores es la falta de vias de comunicacion. Es inútil producir, porque es imposible transportar los productos del suelo hasta un mercado donde se encuentren precios remuneradores. El Sudan no será apropiado para el general cultivo sino cuando haya un ferro-carril desde Khartum al Cairo; pero el virey, con su actividad ordinaria, ha empezado ya este ferro-carril, en el que debe emplearse una parte del nuevo empréstito. Este ferro-carril es indispensable al desarrollo de la riqueza en el Africa central.

El virey de Egipto trabaja activamente para la regeneracion de su patria, introduciendo en ella todos los descubrimientos modernos. Nunca he apreciado tanto lo que vale el telégrafo eléctrico como cuando volví á Khartum. Encerrado en el corazon de Africa durante dos años y cinco meses, estaba sin comunicaciones con el mundo civilizado, y al llegar á Khartum pude telegrafiar al través de 2.200 kilómetros de desierto, y hacer, gracias á un telegrama, que fuese preso en el Cairo mi principal enemigo, el jefe de los cazadores de esclavos. Este miserable, que se me habia escapado, atravesó rápidamente el desierto á lomo de camello; pero se olvidó de la existencia del telégrafo.

No sólo el virey ha establecido una comunicacion telegráfica en todo el Sudan, y hasta en los puertos del Mar Rojo, sino que ha hecho construir más de 1.700 kilómetros de ferro-carril en Egipto.

Cuando los centuriones de Neron se detuvieron ante las dificultades, al parecer insuperables, que presentaba el Nilo Blanco, no sospechaban que llegaria un tiempo en que los buques de vapor recorrerian este rio tan difícil. En la actualidad hay en el Nilo superior once buques de vapor, seis enviados por mí al Cairo, y un buque nuevo que he construido en Gondokoro, límite extremo de la navegacion en el 4º 54' de latitud Norte.

Ya he tenido ocasion de hablar del extraordinario efecto que la vista de un buque de vapor produjo en los indígenas. El buque que boté al agua en Gondokoro habia sido llevado desde Inglaterra en piezas, y armado con buen éxito por los trabajadores de la casa Samuda, que me acompañaron. Los habitantes del país pudieron, pues, presenciar la construccion de un vapor de 108 toneladas. Muchos de ellos estaban á bordo cuando hizo el viaje de ensayo, y tanto el trabajo de las máquinas de alta presion como el buen éxito del ensayo, hicieron en ellos tan viva impresion, que este solo ejemplo de la superioridad de los ingleses valió á nuestra expedicion más respeto que todos los triunfos militares.

Hemos dado un gran paso en la guerra á la trata de esclavos. En todo el distrito donde yo he ejercido el mando no existen esclavos, y purgué completamente dicho territorio de los pretendidos negociantes.

El gobierno tiene ahora el monopolio absoluto del comercio de marfil más allá de 5° de latitud norte. Los habitantes de Unyoro, admitidos por primera vez á un comercio realmente legítimo, se mostraban muy satisfechos de cambiar su marfil por diversos productos de la industria europea. Los artículos de Manchester, la cuchillería, la alfarería, en una palabra, casi todos los objetos de fabricacion europea eran recibidos con alegría.

Cuando existan medios de trasporte convenientes, los territorios que se extienden entre el 4° de latitud Norte y el Ecuador, serán preciosos para el cultivo del café; situados á una altura media de algo más de 1.100 metros sobre el nivel del mar, con un suelo de una fertilidad admirable, un clima agradable y lluvias regulares durante nueve ó diez meses del año, son eminentemente favorables al cultivo del café. El país está bien poblado, y ahora que los indígenas se ven protegidos por el gobierno, no resisten contratarse como trabajadores. Las tierras ménos elevadas, sobre todo la importante comarca que habitan los Shillooks entre el 9 y 12° de latitud, son apropiadas al cultivo del algodón. El algodonoero crece allí espontáneamente, y las gentes del país hilan el algodón y hacen una especie de franja que sirve para delantares de las mujeres. Los Shillooks tienen cualidades preciosas; son laboriosos, cultivan bien la tierra, y sus tribus tienen más de un millon de almas. En este paraje es donde por primera vez pude poner en libertad cargamentos completos de esclavos, exigiendo del gobernador que enviase á sus tierras á cuantos habia cogido. Recuerdo el conmovedor espectáculo que presentaba aquella multitud de mujeres y de niños atados y amontonados bajo la custodia de los soldados del gobierno cuando se les dió la libertad. En el primer momento no podian figurarse que la órden dada por mí fuese verdadera; no creian en su libertad; pero

cuando les repetí que eran libres, y por mí mismo les hice partir para que volvieran á sus cabañas, su alegría era ilimitada.

Con 800 hombres que tenia á mis órdenes acampé en el país de los Shillooks durante siete meses. En todo este tiempo jamás tuve queja de los habitantes, y llaméme la atencion su honradez. Como teniamos con nosotros pocas mujeres, nuestros soldados se veian en grande apuro para moler su trigo, y se acostumbraron á entregarlo á los Shillooks, que lo llevaban á sus aldeas para molerlo y les traian la harina uno ó dos dias despues. Jamás oí á ningun soldado quejarse de que les hubiesen robado, y eso que el trigo era raro en el país, á consecuencia de las razzias hechas por el gobernador de Fashoda; de modo que hubiera sido natural que los Shillooks se reservasen una parte del grano que les entregaban.

Todas aquellas gentes se mostraron reconocidas porque hubiese puesto en libertad á los esclavos, y la noticia de este hecho llegó hasta las comarcas más lejanas.

Los Shillooks cultivan ahora el algodón en grande escala, y cambian los productos de sus cosechas por manufacturas de Manchester. Si el gobierno continúa honrado, pronto llegará á próspera situacion. Llevé á aquel país semillas del mejor algodón de Egipto, y han producido excelentes resultados.

La capital del país de los Shillooks es Fashoda, punto fortificado, que tiene dos regimientos egipcios de guarnicion. Esta ciudad domina por completo el curso del Nilo Blanco; y mientras el gobernador cumplo con su deber, los comerciantes de esclavos no podrán pasar por el rio.

Como he dicho antes, no confio en los empleados egipcios. Al volver á Europa hace algunos meses tuve una prueba convincente de su connivencia en la trata de esclavos. Mi *diahbeeah*, remolcado por un vapor nuevo, bajaba rápidamente por el Nilo Blanco, y alcancé tres buques pertenecientes al principal comerciante de esclavos llamado Agad; llevaban á bordo 700 esclavos. Despues de cuanto habia yo hecho por suprimir la trata en las apartadas regiones del Sur, los comerciantes de esclavos se atrevian aún á pasar por Fashoda, puesto del gobierno; prueba evidente de que nada tenian que temer de la vigilancia de los empleados.

A mí llegada á Fashoda, donde habia dos grandes vapores, dí al gobernador las órdenes necesarias, haciéndole responsable de la captura de tres buques negreros. Algunos dias despues les cogieron con 600 esclavos á bordo. Desde que yo les encontré habian muerto un centenar de ellos á consecuencia de las viruelas.

El gobernador de Fashoda era un empleado nuevo, nombrado hacia poco tiempo; pero durante mi permanencia de algunos años en el interior del país tuve

pruebas de que su predecesor acostumbraba á recibir un tanto por cada esclavo, dejando pasar á los que hacian la trata. Si ahora pasa un buque negrero por el Nilo Blanco, las autoridades tienen la culpa. La fuente del mal en la actualidad está en el Darfur. El sultan de este país es á la vez mahometano fanático y comerciante de esclavos. El Darfur es el gran mercado de la trata, y he sabido con satisfaccion hace pocos días, que el sultan habia tenido la audacia de invadir el territorio egipcio y de atacar á las tropas del virey. Los agresores han sido completamente derrotados, y el Darfur, al fin y al cabo, será anexionado al Egipto, con lo que se dará un golpe mortal á la trata de esclavos en el Africa central, si la autoridad se pone en manos de empleados europeos. Si el gobierno inglés quiere abolir la trata, ha llegado el momento de realizarlo. Con vanas exhortaciones nada se obtiene de las potencias orientales.

Mi mision ha sido difícil é ingrata como inglés y como cristiano; empleado por un gobierno mahometano para destruir una de las instituciones favoritas del mahometismo, debia tropezar con intrigas y obstáculos de todas clases: no han faltado, por cierto, resultando grandes dificultades y mucha sangre vertida; pero creo que, mi expedicion terminada, será el principio de un gran porvenir. He purificado por completo el Nilo Blanco de la trata de esclavos, y he establecido en el mismo corazon de Africa un gobierno respetado y amado de los habitantes. A mis sucesores corresponde mejorar mi obra, y creo que al triunfar de los obstáculos y de la oposicion que he encontrado facilitaba la via para mi sucesor, oficial bien reputado, que hará cuanto la energia inglesa es capaz de hacer.

Al salir de Africa he sentido que mi permanencia haya sido demasiado corta para permitirme ver el fruto de mis trabajos; pero el reconocimiento de los indígenas me ha demostrado que, si los ingleses emprenden seriamente la obra, Africa saldrá por fin de la barbarie que la deshonra.

El virey ha tomado esta empresa con entusiasmo, y, ahora que no estoy á su servicio, debo manifestar mi reconocimiento á las atenciones que siempre he recibido de él y de los principales miembros de su familia. Estoy convencido de que nadie ha sentido más sinceramente que Ismail Bajá los obstáculos y la oposicion que he sufrido. A mi vuelta á Khartum, el príncipe fué el primero en felicitarme por telégrafo.

Aunque en la última expedicion haya sido yo el instrumento activo, todo el crédito y honor corresponden al virey de Egipto, el primer monarca mahometano que se ha atrevido á atacar la mayor abominacion del mahometismo.

SAMUEL WHITE BAKER.

(Instituto Real de la Gran Bretaña.)

LA METALURGIA DEL PORVENIR.

No es mi objeto ahora del papel que desempeñan los conocimientos químicos en los progresos de la metalurgia, cuya importancia, que cada dia irá aumentando, no rebajaré por cierto; pero la química será insuficiente para encontrar la solucion de problemas que hoy preocupan mucho á los metalurgistas; necesitan tambien de la física y de la mecánica, y á la física y á la mecánica voy á referirme.

Sabemos que cuantos más progresos hacen las artes metalúrgicas, y desde hace algunos años presenciamos maravillosas invenciones, mayor importancia adquiere en sus operaciones la ciencia del fuego. Bien pudiera decirse que la metalurgia del porvenir está casi toda en el desarrollo de esta ciencia, y á quien sepa producir y dominar las más altas temperaturas, corresponderá el honor y el provecho. Asistimos á ensayos de todas clases en este sentido. Un duelo á muerte existe entre el fuego, cuyas manifestaciones más violentas se suscitan, y la materia empleada para contenerlo y dominarlo, la materia refractaria. Este duelo recuerda forzosamente otra lucha empeñada tambien en la arena metalúrgica, la lucha entre la artillería y la coraza, entre los gruesos calibres y los gruesos blindajes, porque, en definitiva, la comprometida en la cuestion es la industria y no el arte militar. Para construir gruesos calibres que puedan soportar colosales presiones interiores, correspondientes á las grandes velocidades iniciales, y comunicar así á pesados proyectiles esas potencias vivas, enormes, que hacen ceder ante su brusco choque los más gruesos blindajes, se necesitan los recursos más delicados del arte del metalurgista y del forjador. Para fijar esas pesadas planchas de un grueso que llega á 30, 40 y hasta 50 centímetros, destinadas á sufrir espantosos choques, sin ceder, sin dejarse penetrar y ni siquiera rajarse, se necesitan los últimos adelantos del arte del fabricante de hierro y del laminador. En este duelo homérico que ha tenido ya tantas fases, la superioridad pertenece hasta ahora al ataque; la bala ha triunfado siempre de la coraza.

No sucede al parecer lo mismo en ese otro duelo del fuego y de las materias refractarias, del que voy á ocuparme.

Y sin embargo, las temperaturas reales que hemos aprendido á desarrollar son muy inferiores á las cifras fantásticas de grados que se encuentran con frecuencia en la boca y en la pluma de los inventores. Muchos prácticos se hacen grandes ilusiones acerca de los medios que poseen para

crear altas temperaturas, siendo este un punto que acaso no se haya estudiado todavía bien á la luz de la ciencia moderna, que, en todo caso, no está bastante vulgarizado, y desearia poder mostrar el camino por dónde, en mi concepto, es preciso avanzar, empezando por reasumir rápidamente el estado de la cuestion.

El mayor número de los aparatos metalúrgicos donde el calor se desarrolla y utiliza corresponde á dos grandes categorías; los hornos de aire forzado ú hornos de cuba, y los hornos de tiro natural ú hornos de reverbero. En la primera categoría están los hornos de manga, los altos hornos, los instrumentos más antiguos del metalurgista. El hierro, el plomo, el cobre, el estaño, salian antes exclusivamente de hornos insuflados.

El horno de reverbero vino á destronar al hogar bajo y al horno de manga, para afinar la fundicion de hierro y para la fabricacion del cobre. Despues, y recientemente el aire forzado, tomó al parecer la revancha cuando la invencion del procediminto Bessemer; pero pronto, y gracias al genio de Siemens, el horno de reverbero ganó el terreno perdido en los talleres siderúrgicos.

En la actualidad el convertidor Bessemer, alimentado con aire forzado y el horno de reverbero de Martin Siemens, de tiro natural, y calentado por medio del gas, se hacen la concurrencia, ó mejor dicho, se prestan mutuo apoyo en las modernas fábricas de acero. Estos dos aparatos son dos tipos á los cuales pueden referirse todos los medios posibles, conocidos ó por descubrir, para obtener altas temperaturas.

Cuanto más se analiza la maravillosa invencion de Bessemer, más admira ver cómo ha salido, por decirlo así, armada de todas armas de la cabeza del inventor. Desde la célebre lectura hecha en 1856 á la Asociacion británica reunida en Cheltenham de la Memoria que tenia el paradógico título de *Fabricacion del hierro y del acero sin combustible*, una idea completamente nueva, y que por cierto será todavía fecunda, habia sido lanzada al mundo industrial. El caldeo en el convertidor se efectúa, en efecto, sin intervencion de ningun combustible extraño, por la combustion intermolecular de los mismos elementos de la fundicion. Esta combustion se verifica bajo una presion muy superior á la presion atmosférica, y el modo de utilizar el calórico así producido en el seno mismo del metal que ha de calentarse es directo é inmediato. El baño ó metal fundido lo absorbe de primera mano, y sólo cede la menor parte á las paredes del aparato.

El sistema de caldeo empleado por los señores Siemens en sus hornos de reverbero, es un caldeo por medio de gases combustibles producidos

por la destilacion y la combustion imperfecta de la hulla. Su horno de reverbero posee dos caldeadores, uno á cada lado, formado cada cual por un hogar de capas paralelas de aire y de gas. El aire está préviamente calentado á una alta temperatura, y el gas, combustible tambien, al reunirse ambos en una presion que difiere poco de la atmosférica, se combinan formando una llama que atraviesa primero el horno donde caldea el metal para ir en seguida á atravesar las cámaras de ladrillo ó regeneradores, á los cuales cede una cantidad de calor, que algunos instantes despues, y durante el siguiente período, será restituida al gas y al aire antes de su combinacion. El metal forma aquí un baño poco profundo que es caldeado por el contacto superficial de la corriente gaseosa inflamada y por la reverberacion de las paredes del horno, calentadas éstas, en cierto modo, antes del baño ó metal fundido, y de tal suerte que es preciso enfriarlas por medios artificiales (corrientes de aire ó de agua) para que resistan. Así, pues, las temperaturas que se obtienen para el baño son inferiores á las del convertidor Bessemer.

Las temperaturas á que se llega en un horno calentado con gas y por el sistema Siemens, ó por los demas sistemas, más ó menos análogos, que han aparecido en los últimos años, no pueden pasar de cierto *máximum*, que procuraré apreciar. Las experiencias que nuestros sabios quimicos los señores Enrique Saint-Claire, Deville y Debray han demostrado que, cuando se mezclan en las proporciones exactamente necesarias para formar el agua, los dos gases, hidrógeno y oxígeno, á la presion ordinaria, tomando todas las precauciones necesarias para que ninguna parte del calor producido lo absorban las paredes, y para que, al contrario, quede por completo en los productos de la combustion, la temperatura máxima real que se obtiene es sólo de unos 2,500 grados en vez de 6,903, como indicaba Pelet, segun su cálculo. El hecho de la experiencia se explica fácilmente cuando se nota que sólo la mitad del hidrógeno ha entrado en la combinacion á 2,500 grados y á la presion atmosférica, teniendo el vapor de agua una tendencia á descomponerse igual á la afinidad que el hidrógeno y el oxígeno tiene entre sí á esta temperatura, ó en lenguaje más científico, á 2,500 grados; la tension de disociacion del vapor de agua es igual á la presion atmosférica. Así, pues, cualquiera que sea la temperatura inicial de ambos gases mezclados, nunca se tendrá por su medio una temperatura de combustion superior á 2,500 grados (ó 2,800 grados, segun Bunsen). Mezclando el oxígeno con un gas inerte

como el azoe, se aumentará la proporción del hidrógeno, que se combinará, pero jamás se llegará á una temperatura de combustion superior. Si se pudiera obrar de modo que se verificase la combustion bajo una presión más elevada, dos, tres, cuatro atmósferas, y aún más, la experiencia adquirida permite decir que la proporción del gas que entrase en combinacion iria creciendo, y que la temperatura se elevaria á medida que la presión creciese. Pero á la presión atmosférica la temperatura máxima que puede producir la combustion del hidrógeno puro, máximum imposible de realizar prácticamente, es de unos 2,500 grados.

La temperatura de combustion total, determinada por el cálculo, para el óxido de carbono y el oxígeno es de 7,059 grados, segun Pecllet; pero la tensión de disociacion del ácido carbónico formado es ya bastante fuerte, segun M. Deville, á los 1,200 grados. La temperatura á que esta tensión es igual á la presión atmosférica, es decir, á la que el óxido de carbono y el oxígeno no pueden combinarse, no ha sido, que yo sepa, determinada experimentalmente, pero de seguro es muy inferior á 7,000 grados, y probablemente á 3,500.

La presencia del azoe, si la combustion se verifica por medio del aire, disminuye en cierto modo la temperatura obtenida, y á pesar del respeto que tengo al gran nombre de Faraday, dudo que sea posible, como M. Siemens asegura que dijo en 1862, obtener una temperatura de 3,850 grados centígrados en un horno calentado por la combustion, por medio del aire y la presión ordinaria de un gas que contiene en sí más de las dos terceras partes de elementos inertes.

Hay que notar, además, que en el horno de Siemens el baño metálico sólo absorbe una debil parte (15 ó 20 por 100) del calor producido en el horno; lo demas lo gasta el horno mismo para la trasmision por sus paredes y por sus regeneradores y para la evacuacion por la chimenea. Una llama cuyo peso y capacidad calorífica son débiles, y que está en contacto con una superficie de ladrillos mucho más extensa que la del baño, no puede proporcionar rápidamente un número de calorías bastante para elevar la temperatura de pronto, á pesar de las pérdidas por trasmision para que el baño metálico llegue á una temperatura igual á la de la llama.

Un profesor belga, Mr. Kranz, que ha analizado cuidadosamente el horno Siemens, asegura que la temperatura media de la llama, á su entrada en el horno, será de 3,023 grados (pero no ha tenido en cuenta la disociacion del ácido carbónico, que es muy considerable á esta temperatura), y la del mismo horno 1,800 grados.

Es difícil apreciar en grados la temperatura más alta que puede obtenerse en el horno Siemens para fundir acero dulce, aunque Mr. Siemens lo haya intentado por medio de su pirómetro eléctrico; pero creo no aventurar nada diciendo que la cifra de Mr. Kranz debe ser considerada como máximum.

En el convertidor Bessemer, gracias á la pequeña dimension del orificio por donde los gases se escapan, la presión interior es siempre bastante considerable y traspasa á veces una media atmósfera de la presión ordinaria. Además, el carbono de la fundicion es quemado en óxido de carbono, y se disocia ménos fácilmente en las altas temperaturas que el ácido carbónico; la sílice que resulta de la combustion del silicio no se descompone tampoco y permanece en estado flúido al contacto con el metal líquido del baño. Así se obtiene una temperatura superior á las de los hornos de Siemens, temperatura que se puede apreciar hasta en 2,500 grados.

Mr. Bessemer ha comprendido perfectamente la importancia de la combustion bajo alta presión, y en una época reciente (1869) ideó aparatos especiales para realizarla, especie de convertidores ó cubiletes cerrados herméticamente, en los cuales inyectaba el viento á la presión de dos atmósferas ó dos atmósferas y media, y donde los productos gaseosos de la combustion no podían salir sino por un orificio estrecho que á voluntad graduaba. Así logró fundir fácilmente el hierro dulce con una débil cantidad de combustible; pero el contacto del carbono le ha impedido obtener metales fundidos suficientemente dulces, efectuándose siempre una carburacion que estorbaba. Por ello Mr. Bessemer abandonó su primer aparato para ensayar otro nuevo horno en el que el combustible no está en contacto con el metal que debe fundirse, y que era una especie de horno de reverbero de envoltura hermética.

Ignoro el estado en que hoy se encuentran estos ensayos y los materiales que Mr. Bessemer emplea para sus hornos de alta presión, pero encuentro en ello una nueva prueba del original talento de este ilustre inventor.

Lo dicho basta para demostrar los dos problemas siguientes en que resumo las condiciones que deben cumplirse para obtener temperaturas más elevadas que las actualmente conocidas: 1.º Escoger ó imaginar un combustible que pueda ser quemado en el seno de un baño metálico, sin desnaturalizar las propiedades de éste, y proporcionando, si es posible, un residuo no volátil. 2.º Encontrar una disposicion de horno, caldeado con gas ó de otro modo, y en el que se pueda ope-

rar prácticamente bajo una presión de muchas atmósferas.

No sabemos prever los cambios que pueden verificarse en la metalurgia por el empleo de temperaturas más elevadas que las que conocemos en la actualidad. Un gran físico inglés, sir Norman Lockyer, dice haber reconocido por medio de sus estudios espectrales, que en las estrellas más calientes sólo se encuentra hidrógeno puro; en las menos calientes aparecen los metales, y en otras más enfriadas los metaloides; en fin, en la tierra, que es un astro apagado, no existe el hidrógeno libre; hay pocos metales ó metaloides libres, y una multitud de compuestos más ó menos complejos. Se ve, pues, que Mr. Lockyer tiende á considerar el hidrógeno como límite de todas las disociaciones, lo que Balzac llamaba *el absoluto* en una novela muy conocida, lo que otros llaman la materia cósmica, y á creer que todos los cuerpos son metamorfosis ó trasmutaciones del hidrógeno debidas á diferentes circunstancias de temperatura, de presión, de estado eléctrico, etc.

Es, sin embargo, poco probable que lleguemos á ver el número de los elementos reducidos á la mitad. ¿Aprenderemos á disociar, por ejemplo, el hierro y el oxígeno, el hierro y el fósforo, sólo por la acción del calor? Ningun indicio nos permite esperarlo, pero de igual modo que los aparatos Bessemer y Siemens han puesto á nuestra disposición el acero fundido en grandes masas, por medios aún más enérgicos, podremos acaso obtener ciertos metales en estados moleculares todavía desconocidos.

La mecánica molecular está aún en la infancia y ofrece fecundo campo á las investigaciones y á los descubrimientos. Conocemos, por ejemplo, que el hierro tiene diversos estados; sabemos desde hace algun tiempo obtenerlo en estado fundido, lo mismo que el acero y la fundición; pero ¿cuánto nos falta aprender todavía para conocer todas las propiedades de estos diversos estados del hierro, para explicar las particularidades que presentan bajo el punto de vista de su empleo en las construcciones, para establecer las relaciones que deben existir entre estos estados moleculares y la resistencia del metal á los diversos esfuerzos, para tener una teoría cierta del trabajo del hierro en frío y en caliente! Estos conocimientos, que constituyen lo que se puede llamar la física y la mecánica moleculares del hierro, son todavía muy rudimentarios.

Para dar idea de lo que entreveo en estos estudios moleculares, que se desatienden mucho, me fijaré en un fenómeno muy conocido.

Todos sabemos que el hierro se suelda á sí mis-

mo, y que, si calentamos dos pedazos de hierro á una temperatura que se llama blanco fijo, y les unimos á fuerza de martillazos ó de una presión enérgica, ambos trozos se sueldan. ¿Por qué? La única explicación que se encuentra en las mejores obras de química ó de metalurgia es la siguiente. Al llegar al calor blanco el hierro adquiere la propiedad de ser *soldable*, y no comparte, segun se dice, esta propiedad más que con el platino. Sin embargo, no se trata de una propiedad misteriosa ó particular del hierro, la *soldabilidad*, sino del efecto de una causa general, de la manifestación de una propiedad molecular que se encuentra en otros cuerpos en la naturaleza.

Cojamos dos pedazos de hielo á una temperatura algo inferior á 0°, apoyémosles, aunque sea ligeramente, uno contra el otro, y veremos que casi instantáneamente se sueldan. Este es el fenómeno observado primeramente por Faraday y estudiado despues de un modo tan interesante por Tyndall y Thomson, y que ha recibido el nombre de *recongelación*. Thomson lo explicaba del siguiente modo. Para los cuerpos que tienen, como el agua, la propiedad de disminuir de volumen, liquidándose la presión que tiende á unir las moléculas, baja la temperatura del punto de fusión; por consecuencia, al apretar dos pedazos de hielo uno contra otro, la fusión se verifica entre las superficies de contacto á una temperatura inferior á 0°, y tan pronto como la presión cesa, la solidificación se produce y los dos pedazos están soldados.

La soldadura del hierro es, segun creo, un fenómeno exactamente igual al de la recongelación. Los dos pedazos de hierro en el estado de calor blanco se encuentran en un punto próximo á la fusión. El choque repetido del martillo ó la presión del laminador baja el punto de fusión y produce el estado líquido superficial de las partes en contacto, y por consecuencia, la soldadura, porque el hierro, como el agua, se dilata, pasando del estado líquido al estado sólido. Muchos otros metales se encuentran en este caso, y se soldarian como el hierro si otras circunstancias no contrariasen la manifestación de esta propiedad.

El platino se suelda fácilmente en el estado de rojo blanco, porque su superficie, poco oxidable, se presta, como la del hielo, á la fusión superficial. Para soldarse bien el hierro es necesario que las superficies estén limpias y desoxidadas. El hierro fosforoso suelda más fácilmente que el hierro puro, porque su punto de fusión está á una temperatura menos elevada. El acero más fusible suelda también á una temperatura menos elevada que el hierro, pero la manipulación es más delicada. La plata tiene la misma propiedad

que el hierro y el platino de dilatarse al solidificarse; se funde al rojo cereza, pero se la moldea en vez de soldarla. El bismuto y el zinc se encuentran en el mismo caso que los precedentes metales; pero son tan frágiles en la proximidad á su punto de fusion, que no puede pensarse en soldarlos por martilleo ó presion.

El hierro, como se ve, no hace al soldarse más que seguir el ejemplo del agua, y añadiré que el estudio comparado de ambos cuerpos, en lo demas tan diferentes, proporciona datos interesantes al metalurgista. En la excelente obra sobre *Los ventisqueros y las transformaciones del agua*, de Mr. Tyndall, que leí hace poco tiempo, llámome la atencion el gran número de analogias, y aún diria de semejanzas, si los dos puntos de fusion de ambos cuerpos no distaran entre sí 1,500 grados centígrados.

Cuando la nieve no está á una temperatura muy inferior á 0° los niños se divierten en hacer bolas, cuyo volumen aumentan rodándolas sobre el blanco tapiz; el simple peso de la primitiva bola basta para aglomerar sus anexiones ulteriores. Tomando una bola y comprimiéndola entre las manos se obtiene una masa dura, blanquecina primero y opaca despues, y si se aumenta la presion, se llega á una masa diáfana; cuando se la somete á una presion muy energética se consigue un pedazo de hielo trasparente, si se han sabido expulsar hasta los menores rastros de aire interpuesto entre los cristales de la nieve.

Poniendo un pedazo de nieve quebrantada en un molde con cubierta, y comprimiéndola energicamente, sea por el choque de un martillo, sea por el efecto de una prensa, se obtiene, si la temperatura del hielo es próxima á 0°, una masa compacta de la forma del molde. En sus célebres lecciones sobre el calor, decia Mr. Tyndall que podia fabricarse así con hielo un cable y anudarlo en la forma de un 8. El hielo machacado se maneja mejor que la nieve y permite con más facilidad estas curiosas experiencias. Tomad una bola de hielo comprimido y podreis modelar en ella, operando despacio, por presion ó por choque, haciendo poco á poco un objeto que tenga la forma que querais.

Este es el trabajo del pudlador cuando forma la bola apelotonando los cristales de hierro formados en el seno de la escoria; lo comprime despues, expulsando las escorias liquidas de entre los cristales de hierro por presion ó por choque; luego viene el forjado.

Al forjar el hierro en estado de rojo blanco aparece como un cuerpo viscoso, extendiéndose en diversos sentidos y presentándose en realidad como la nieve en los ventisqueros. Esta camina

por el lecho del ventisquero y se modela en todas las sinuosidades, porque sufre una resquebrajadura que ha sido comprobada, y se resuelda en seguida por efecto de recongelacion debida á la presion de las masas superiores.

Si el hierro elevado al calor rojo se deja forjar, sabemos que no soporta tracciones energicas, y con una masa de hierro elevada á una temperatura muy alta no se podrian hacer hilos, porque su resistencia á la traccion llega á ser muy débil. Lo mismo sucede con el hielo. Si soporta la presion no sufre la tension, y se quiebra sin alargarse sensiblemente.

Los fisicos como Tyndall y Helmholtz distinguen dos clases de hielo: *el hielo de los lagos* que está formado por una cristalizacion regular en la superficie de aguas tranquilas, y *el hielo de los ventisqueros ó hielo comprimido* que proviene de cristales de nieve ó de fragmentos de hielo soldados en una sola masa por efecto de la recongelacion. Estas dos clases de hielo ofrecen diferentes resultados bajo la influencia de una presion energética. La primera, el hielo cristalino, empieza por quebrarse por diferentes puntos en gran número de pedazos. La segunda, el hielo granoso ó amorfo cambia de forma y se modela, sufriendo una serie de resquebrajaduras que apenas se ven.

Intentando forjar sin precaucion un lingote de hierro ó acero fundido se quebrará porque es cristalino, pero si se le somete á la operacion del resudado, es decir, si se le calienta á la temperatura de soldadura, y si, por una presion energética, se verifica el soldado por recongelacion de los diversos cristales del metal, se obtiene una masa que puede forjarse sin dificultad y hasta soldar sus fragmentos, cosa imposible de hacer con los pedazos de primitivo lingote.

El hierro que se forma en el horno de pudlar es cristalino, y se convierte en amorfo por la compresion y el estirado. El acero colado á una temperatura próxima á su punto de fusion y que se enfria lentamente, cristaliza tambien del mismo modo que el hielo de los lagos. No necesito decir que no es el mismo sistema cristalino, ni recordar que el hierro y el carbono son isomorfos. El hierro y el acero dulce, aún despues de la forjadura que ha soldado todas las esfoliaciones ó quebraduras y destruido la estructura cristalina, pueden cristalizar de nuevo bajo diferentes influencias. No ha mucho ví un pedazo de cañon de acero olvidado en un horno de recalentar, y que, cuando se sacó de él, era una aglomeracion quebradiza de cristalitas bien caracterizados. Un pedazo de hielo comprimido y mantenido largo tiempo en una atmósfera quieta ó tranquila (de modo que se impida la evaporacion) y pasando

por alternativas de temperatura de 10 á 0 grados muchas veces, ¿llegaria á ser esfoliable? Ignoro si se ha hecho la experiencia, pero, en todo caso, merece hacerse.

Adviértase que la tesis sostenida por Mr. Helmholtz contra Mr. Tyndall á propósito de las innumerables resquebrajaduras que produce la presión, y que permite el moldeado del hielo comprimido granoso, como el que corra en vena al través de un agujerito de hilera, bajo la acción de una prensa hidráulica, como Helmholtz lo ha demostrado públicamente en una conferencia, probando así que la corriente del hierro sólido no es más que la corriente de infinidad de pequeños poliedros; esta tesis es parecida á la que sostuvo Mr. Tresca mucho antes, si no me engaño, sobre las leyes de las corrientes de los cuerpos sólidos.

Nada he dicho del hierro llamado *de nervio*, porque el nervio no es un estado normal y regular. Todo hierro cristalino cuyos cristales no son demasiado duros se quiebra á nervio, cuando se deja á éstos tiempo para alargarse en fibras.

El hierro de estructura fibrosa es un hierro en el cual los cristales primitivos, envueltos y separados por delgadísimas películas de escorias, no han podido soldarse al hacer el tirado ó el batido, alargándose en hilos propios para resistir la tracción, pero que se rompe con quebradura granulenta bajo el efecto de un brusco choque trasversal bastante fuerte.

Conociendo estos dos estados del hierro el cristalino y el amorfo, es natural la pregunta de lo que sucederá al metal cuando pasa de un estado á otro. Los experimentos de los señores Favre y Silbermann y de Mr. Ditte, han demostrado que los cuerpos desprenden calor al cristalizarse, y que, por el contrario, lo absorben, pasando del estado cristalizado al amorfo. Este parece ser un estado intermedio entre el cristalizado, que es el verdadero estado sólido y el estado líquido: es un estado dinámico, como lo he oído definir, un estado de equilibrio más ó menos inestable.

El hierro cristalino que sale del horno de pudlar y que trasformamos en hierro amorfo por la presión, ¿ha absorbido calor? ¿Ha convertido en latente una parte del que proporciona el horno ó desarrolla el martillo? ¿Los calores específicos del hierro cristalino ó del hierro forjado son iguales á igual temperatura? Cuestiones son estas que juzgo interesantes y que aún no han sido resueltas.

¿Este calor absorbido, podria, al desprenderse ulteriormente, en circunstancias más ó menos mal conocidas, volver al hierro al estado cristalino y explicar los cambios de estructura atribuidos á los frios muy intensos, á las vibraciones, etc? He

visto en el Franco Condado una barrita de buen hierro olvidada durante algunas semanas en un horno de soldar, habiendo sufrido caldeos enérgicos, seguidos de enfriamientos muy lentos; conservando su dulzura primitiva, habia tomado una estructura completa y ampliamente cristalina. Las grandes piezas de forjado, los blindajes que pasan muchas veces por los hornos de caldeo y que se enfrian lentamente bajo los repetidos golpes de martillo, son propensos á cristalizar en las partes centrales donde el efecto del choque no llega, y, cristalizan. Para evitarlo é impedir las rupturas y esfoliaciones cuando la pieza está completamente labrada, conviene no dejarla enfriar lentamente, sino ponerla en el horno hasta que el exterior haya adquirido una temperatura roja, y despues meter el hierro en agua que puede ser caliente para las piezas pequeñas, y fria para las grandes, como por ejemplo, los blindajes. Sin esta precaucion, una coraza de buen hierro dulce se romperia en largas facetas al choque de la bala, en vez de resistir. Este temple de las piezas de hierro, que es operacion poco generalizada todavía, no tiene buen éxito, sino cuando el hierro es dulce. No es necesario que esté endurecido por medio del carbono ó del fósforo. El enfriamiento brusco del hierro amorfo parece impedir á los cristales desarrollarse: el enfriamiento lento produce el efecto contrario.

Si en vez de considerar el agua ó el hierro en estado sólido les consideramos en estado líquido, encontramos otros puntos curiosos de observacion.

Sabido es que la temperatura del agua puede bajar hasta 12° sin perder el agua el estado líquido, si se la deja en completo reposo y sobre todo al abrigo del aire; pero las vibraciones producidas por la acción de un arco sobre el vaso que la contiene ó el contacto de un granito de hielo, bastan para determinar bruscamente la solidificación. El punto de fluxion es fijo; el de solidificación no lo es. El agua puede solidificarse á muchas temperaturas, y se solidifica tanto más bruscamente cuanto más inferior es la temperatura al punto de fusion, desprendiendo una cantidad de calor tanto mayor. Cuando la solidificación se hace bruscamente, las moléculas no tienen tiempo de tomar sus posiciones de equilibrio estable, y la cristalización no puede verificarse.

¿Estos fenómenos de sobrefusion no tendrán analogía con las que pueda presentar el hierro en estado líquido? ¿No habrá ocasion á curiosas comparaciones con lo que observamos en el colado del hierro ó del acero? La temperatura á que los aceros se solidifican tiene considerable influencia en su grano. Conocido es el procedimiento que con-

siste en cerrar herméticamente la lingotera cuando el metal ha entrado en ella y dejarla en reposo hasta que se supone verificada la solidificación. Sabido es que cuando el acero entra en lingoteras en movimiento, la estructura parece más pesada y ménos cristalina.

Existe, pues, una serie de cuestiones en el estudio molecular del hierro que merecen fijar la atención de los sabios habituados á las investigaciones más delicadas y de los ingenieros que fabrican ó emplean este metal. Celebraría que mis excitaciones indujeran á algun físico á resolver algunos de los problemas con que se tropieza en la práctica de las fábricas, y cuya no solución impide progresar en ciertas direcciones en que absolutamente se necesita el hilo conductor de la teoría basado en la experiencia.

JORDAN.

Profesor de la escuela central de artes y manufacturas.

(*Revue scientifique.*)

ESTUDIOS FILOSÓFICOS.

FICHTE Y MAINE DE BIRAN.

La comparación de Fichte con Maine de Biran es á propósito para aclarar algun tanto la filosofía alemana, y es además natural porque ambos han fundado la filosofía del *yo*; ambos han dado á esta noción una influencia preponderante; ambos han atribuido á la voluntad un papel excepcional; siendo tanto más interesante esta comparación, cuanto que los citados filósofos no se conocían.

Es singular que la cuestión del *yo*, que debiera ser la primera en fecha para la filosofía, puesto que del *yo* parte necesariamente todo pensamiento y toda reflexión, haya venido muy tarde en la historia del desarrollo filosófico. En realidad data de Fichte y de Biran.

En el siglo XVIII la noción dominante era la del *alma*, considerada como sustancia pensadora, y oponiéndose á la materia, considerada como sustancia extensa. Descartes sólo puso el pié en este terreno para salir de él inmediatamente. «Yo soy una *cosa* pensadora.» El punto de vista abstracto de la sustancia aparece en él inmediatamente. «El *yo* es un sér que se conoce á sí mismo,» pero, al decir esto Descartes, no advierte que lo que hace que no podamos dudar de nuestro pensamiento y que encontremos en él ese *inconcussum quid* que reclama, es que sólo el *yo* posee el carácter original de sujeto-objeto que hace que en él el sujeto y el objeto del conocimiento no sean más que uno.

Malebranche no se ocupa de la noción del *yo*, porque, al contrario de su maestro, profesa la doctrina de que «nosotros conocemos mejor el cuerpo que el alma,» pues conocemos el cuerpo por su idea (es decir, por su extensión), mientras que el alma no la podemos conocer por su esencia, ni tenemos de ella más que un sentimiento confuso.

En el panteísmo de Spinoza el *yo* sólo puede ser un accidente de la sustancia universal.

Leibnitz es de todos los filósofos de esta época el que más se ha acercado á la idea neta del *yo*, por sustituir la noción de fuerza á la noción de sustancia, y hasta habla en términos precisos del acto de reflexión por el cual conocemos el *yo*. *Actus reflexivos... quorum vi istud cogitamus quod ego appellatur.*

Los moralistas y los literatos son quizá quienes más han contribuido á llamar la atención sobre esta noción del *yo*. En primer lugar los jansenistas que tratan al *yo* como enemigo, y basta recordar sobre este punto el «yo odiable» de Pascal y los *Ensayos de moral* de Nicole. ¿Quién lo creería? En Moliere se encuentra la hipótesis claramente expresada de la duplicidad del *yo*, siendo como una anticipada caricatura del *yo* de Fichte, que se establece por sí mismo y se opone á sí mismo (1).

Posteriormente se puede encontrar una idea análoga en el *Pygmalion* de Rousseau. Galatea acaba de animarse, y dice:

—Yo.

Pygmalion trasportado:

—¡Yo!

Galatea tocándose:

—Soy yo.

Da algunos pasos, toca un mármol, y dice:

—Esto no soy yo.

Se adelanta hácia Pygmalion, pone una mano sobre él, y dice:

—Esto es también yo.

Después de los moralistas y de los literatos citemos á los filósofos. Apenas son de segundo orden, pero ha sucedido en esto, como en otras cosas ocurre, que ellos son los que han puesto

(1) Sosie en el *Amphitryon* habla de este modo (acto II, escena primera):

«Faut-il repeter vingt fois de meme sorte?
Moi, vous dis-je, ce moi plus robuste que moi
Ce moi qui s'est de force emparé de la porte,
Ce moi qui m'a fait filer doux,
Ce moi qui le seul moi veut être,
Ce moi de moi-meme jaloux,
Ce moi vaillant dont le courroux
Au moi poltron s'est fait connaitre,
Ce moi qui s'est montre mon maitre,
Ce moi qui m'a roué de coups.

mano en una cuestion escapada á los filósofos de primer orden. Así, pues, mientras que Condillac y su escuela, por razones fáciles de comprender, desdeñaban ó descuidaban el estudio del *yo*, dos adversarios de esta escuela se fijaban en él mucho más de lo que se habia hecho hasta ellos. Estos dos filósofos son el abate de Lignac, en su *Temoignage du sens intime* (1760), y Mérian en su *Memoire sur l'aperception de sa propre existence* (1749).

Lleguemos ahora á nuestros dos autores y comencemos por caracterizar bien el punto de partida que es propio á cada uno de ellos. Fichte procede de Kant, como Maine de Biran procede de Condillac. Discípulos infieles, ambos se han desviado de la doctrina de sus maestros, pero guardando, sin embargo, mucho de ella.

¿Cuál era el problema fundamental para Kant?

Encontrar las condiciones *à priori* del conocimiento.

¿Cuál era el problema para Condillac?

Buscar si la sensacion por sí sola no basta para explicar todas nuestras facultades. Encontrando, por tanto, cada uno de ellos la nocion del *yo* en su camino, le dan una significacion diferente, pero análoga. Para Kant las condiciones *à priori* del conocimiento son las categorías, y las categorías son, en último análisis, la aplicacion de la unidad de la conciencia á los datos de la sensibilidad.

En fin, esta conciencia empírica, que es propia de cada hombre, supone por sí misma una conciencia pura, que es la misma en toda especie de pensamiento. Kant no se ocupa, pues, del *yo* real, concreto; de lo que trata es de ese *yo* puro, simple condicion del conocimiento, que acompaña á todas nuestras representaciones, y que es, como lo ha dicho, «el vehículo de todos los conceptos.»

Condillac parte de la sensacion que estudia, no en sí mismo, sino en una estatua imaginaria, á quien sucesivamente hace experimentar todas las sensaciones, pasando de la más sencilla á la más compuesta. De esta suerte llega por su método sintético á un *yo* abstracto, sacado de la totalidad de las sensaciones; *yo* que podria llamarse, hablando con propiedad, una abstraccion que se produce á sí misma y que resulta de la sucesion de los fenómenos.

En resumen, para Kant el *yo* es una forma, para Condillac el *yo* es una abstraccion, y para ambos el *yo* es un concepto de vida. La realidad concreta no se advierte. Fichte y Maine de Biran han necesitado poner algo vivo y concreto en esta abstraccion. Ambos han querido dar á la filosofía un punto de partida fijo, absoluto, propio de ella, que la caracterice exclusivamente y que

pueda servir para construir la ciencia por completo.

Su punto de vista es el de Descartes, pero buscan el fundamento de su filosofía en la nocion del *yo*, y no en el hecho bruto de la *existencia* del *yo*. No se contentan con decir, como Descartes, «*Yo soy*,» si no preguntan lo que *es ese yo* que es. Ambos buscan, en fin, lo característico del *yo* en su actividad. Descartes lo ha reconocido bien sin duda alguna, porque un hecho de esta importancia no podia escapársele; pero no insistió bastante sobre él.

Notemos, sin embargo, otras analogias entre Fichte y Maine de Biran. Fichte asienta el principio de «que el *yo* establece primitiva y absolutamente su propio ser;» que el *yo* se establece á sí mismo. En Biran se encuentran fórmulas análogas. «El *yo* se constituye á sí mismo en su relacion con el hecho primitivo.» «El sentimiento del *yo* no es adventicio al hombre, sino producto inmediato de una fuerza que le es propia, cuyo carácter esencial es determinarse por sí misma, y en tanto que así se determina, advertirse inmediatamente en su libre determinacion.» Además, «el análisis no puede partir sino de un hecho primitivo que se hace constar por sí mismo, que no se prueba, que no se explica por otro, y sea en un sentido ó en el contrario, nada puede ser explicado, concebido ó entendido sin él.»

La oposicion del *yo* que se advierte inmediatamente y de la sustancia (*substractum* indeterminado) se encuentra con frecuencia en Maine de Biran. Lo mismo que Fichte rechaza toda cosa en sí. El *yo* de Biran, como el de Fichte, excluye la idea de cosa en sí, de sustancialidad. «Todo lo que el *yo* piensa ó expresa en sí mismo, tal como existe á los ojos de su propia conciencia, lo expresa como un sér simple y real; pero que, lejos de ser una *cosa*, una *sustancia* sujeto de diversos productos ó atributos, *excluye* al contrario de sí cuanto puede ser concebido ó expresado en esta nocion de *cosa* ó de *sustancia*;» y además «en lo absoluto de mi sér no me conozco.»

Después de las analogias, notemos las diferencias. Ambos han querido encontrar para su filosofía un punto de partida primitivo, un verdadero principio. Pero hay dos maneras de entender un principio primero: puede ser primero en sí, y primero con relacion á nosotros. Cuando tomamos una *série* hay en ella un principio en sí y un principio para nosotros. Tal es justamente la diferencia entre el principio de Fichte y el de Biran. Fichte busca «un principio incondicionado en cuanto á la materia y en cuanto á la forma.» Biran parte de un hecho, de un hecho experimental, no de un acto absoluto.

Esta diferencia se explica por el origen de las dos filosofías. Fichte reduce, como su maestro Kant, las leyes del pensamiento á las leyes del *yo*. Buscar las leyes del *yo* es, pues, buscar las condiciones de todo conocimiento *à priori*. Biran, como su maestro Condillac, ha mantenido el hecho experimental, salvo durante el último periodo de su vida. Notemos de paso, aunque no sea momento oportuno de insistir en tal cuestión, que estas dos filosofías del *yo* han venido á parar al misticismo.

Fichte dice: «El *yo* establece absolutamente su propio sér.» Proposición que se completa por las dos siguientes: «Un *no-yo* se opone absolutamente al *yo*;» y «Yo opongo en el *yo* á un *yo* divisible un *no-yo* divisible.»

Maine de Biran dice: «No tengo conciencia de mí sino en el esfuerzo voluntario,» y el esfuerzo para Biran se compone de dos términos inseparables: el uno subjetivo, que es la voluntad; el otro objetivo, que es la resistencia á la voluntad, es decir, la oposición del músculo á la voluntad. Esto es decir en forma psicológica lo que Fichte dice en forma metafísica, lógica, abstracta. «El sentido del esfuerzo, decía Maine de Biran (1), no ha sido designado hasta ahora con un nombre especial, precisamente porque es el más íntimo ó el más cercano á nosotros; ó más bien porque es nosotros mismos... Si se encontrara, por ejemplo, un paralítico de nacimiento que no hubiera jamás obrado voluntariamente para mover sus miembros, suponiendo que este sér pudiera tener el menor grado de inteligencia, lo que me parece imposible, no habría medio de hacerle comprender con palabras lo que es el esfuerzo, como no hay medio de explicar á un ciego de nacimiento lo que son los colores y el sentido de la vista.»

Se ha objetado á Maine de Biran que la sensación del esfuerzo ó sensación muscular es pasiva, como otras sensaciones. A esto responde: «Supongamos que el órgano muscular esté excitado por una causa extraña ó por un *estímulus* á propósito para poner en ejercicio esta propiedad vital que los fisiólogos llaman irritabilidad ó contractibilidad orgánica, resultará de ello una impresión particular que se puede llamar sensación muscular ó sensación de movimiento; pero que no se sabría confundir con ese modo de actividad que especificamos con el nombre de esfuerzo voluntario. En efecto, esta sensación muscular está sometida á las mismas leyes ó condiciones orgánicas que la sensibilidad. Es siempre una impresión recibida, transmitida al cerebro, donde es sentida, como un modo pasivo extraño á la voluntad ó al

yo. Pero en el esfuerzo no hay excitación ni estímulo extraño, y sin embargo, el órgano muscular está puesto en juego, la contracción se verifica, el movimiento se produce sin otra causa que esa fuerza propia que se siente ó se percibe por sí misma.»

Se ve, pues, que el *yo* de Maine de Biran, al establecerse, se fija como dato de la experiencia. Fichte nos dice, al contrario, que el *yo* se establece á sí mismo; pero ¿dónde? ¿cuándo? ¿cómo? Este acto pasa en los abismos y en las profundidades de lo absoluto. De aquí las diferencias entre el *yo* de ambas filosofías. El *yo* de Fichte es el *yo* absoluto, creador, infinito; el *yo* ante la conciencia. El *yo* de Maine de Biran es el *yo* según la conciencia, oponiéndose al *no-yo*, y refiriéndonos á las tres proposiciones de Fichte antes enunciadas, se verá que corresponde al tercer momento.

De aquí también las grandes diferencias en la noción del *no yo*. Para Fichte el *no yo* depende del *yo* absoluto; para Biran el *no yo* es objetivo y se opone al *yo* empírico; es un hecho primitivo, puesto que el *yo* y el *no yo* se limitan y se oponen de un modo indivisible.

Si ahora comparamos las dos filosofías en lo que concierne á la metafísica de una manera general, veremos que, mientras Fichte parte de la tendencia infinita del *yo*, es decir, de una noción ontológica, Biran se niega á entrar en la esfera de lo absoluto, y bajo este punto de vista, se encuentra más cerca de Kant que de Fichte. «El hombre, dice, ignora invenciblemente lo que es en sí, en absoluto, y no conoce, sino por inducción, lo que es á la vista de otro, pero puede saber siempre con una evidencia superior lo que es para sí mismo, bajo el punto de vista de la conciencia, de la que él sólo tiene el secreto.» Notaremos también que mientras Biran parte de la noción de esfuerzo dada por la experiencia, Fichte no llega á ella sino muy tarde y por la filosofía práctica.

Interesa notar que ambos hacen nacer las categorías de la actividad del *yo*. Las categorías, es decir, las formas necesarias del conocimiento, no son para Biran, ni ideas innatas, como quería Descartes, ni virtualidades ocultas que la experiencia actualiza, como sostenía Leibnitz. Las categorías son para él la expresión del hecho continuo de la conciencia, el acto inmanente, el acto fundamental de que no podemos separarnos. Todas las categorías se sacan, por tanto, del acto primitivo del *yo*. El *yo* tiene conciencia de sí mismo, como fuerza agente de la idea ó categoría de la *causa*. El *yo* tiene conciencia de un término resistente que se opone á él, de la idea ó categoría de la *sustancia*. Las categorías son,

(1) *Fondements de la Psychologie*, pág. 208.

pues, experimentales para Maine de Biran y tienen su tipo en lo interior de nuestro sér. El *yo* es *abstrahens* y no *abstractus*, y las categorías son las diferentes formas de esta abstracción primitiva.

La tesis de Fichte es análoga. En las precedentes lecciones hemos visto cuál es el objeto que se propone en la *doctrina de la ciencia*, que consiste en hacer el génesis de las categorías. Fichte acepta todos los resultados de la *crítica* de Kant, pero estas categorías del conocimiento que Kant acepta como todos los hechos ¿de dónde proceden? Fichte se propone explicar, cómo las intuiciones de tiempo, de espacio, cómo los conceptos de sustancia, de causa, de unidad, etc., han podido producirse, y los saca todos de la actividad absoluta del *yo* que se establece por sí mismo.

Se ve, pues, que con una analogía esencial entre ambos filósofos, hay siempre la diferencia de la metafísica y de la experiencia. En este punto pueden aún relacionarse la psicología de Fichte y de Maine de Biran.

La psicología de Maine de Biran sigue el método de Condillac. Encuéntrase en ella un génesis análogo al del *Tratado de las sensaciones*, pero con la noción importantísima de un *yo* activo. Biran difiere también de la escuela escocesa, que se limita á describir los fenómenos para acercarse á la psicología inglesa contemporánea, que hace un trabajo genético, que procura trazar la embriología de las facultades y de los estados de la conciencia. Para él el *yo* de la psicología es el *yo* relativo, experimental, tal como se advierte á sí mismo en la conciencia. Pero este *yo* no llega á la plena conciencia de sí mismo sino después de haber atravesado cuatro momentos, que Maine de Biran caracteriza con los términos de *afeccion*, *sensacion*, *percepcion* y *reflexion*. El sistema afectivo comprende esos modos simples del placer y de dolor que constituyen una vida animal fuera de toda participacion del *yo*. Desde que el esfuerzo está en ejercicio, el *yo* siente las modificaciones de la sensibilidad, pero sin identificarse con ellas; este es el sistema sensitivo. El sistema perceptivo lo caracteriza la atencion. La percepcion es una sensacion con su parte expresa de la actividad y de esfuerzo. Finalmente, en el sistema reflexivo el *yo* se reconoce como causa productora, y ve el efecto, el resultado sensible de su esfuerzo.

Recordemos ahora en algunas frases la psicología de Fichte. Es una deducción *à priori*, una construcción del espíritu humano, una psicología trascendental que puede compararse con la *Fenomenología del espíritu* de Hegel. Parte de la

idea de un *yo* detenido en su desarrollo. Esta primera detención es lo que se llama *la sensacion*. La sensacion es, por tanto, una limitación del *yo*; la *percepcion* es la reflexión sobre este límite y conduce á crear un objeto. Producido así el objeto puede reflexionar libremente sobre él, y esto es la *imaginacion*. La reflexión sobre la imaginación es el *entendimiento*, es decir, la facultad de tener ideas; la reflexión sobre el entendimiento es *el juicio*; la reflexión sobre el juicio es la *razon*, es decir, la facultad de razonar. Según se ve, todo se explica en esta embriología *à priori* del espíritu humano, por la reflexión y sus grados, y como todo parte del *yo* se reconocerá que aquí entre Biran y Fichte la comparación es natural.

La misma indiferencia existe siempre, sin embargo, entre ambos filósofos. El uno funda su psicología en los hechos, y por grande que sea la parte concedida á la actividad del *yo* se acuerda siempre de Condillac. El otro deduce su psicología de un principio metafísico, y pretende desarrollarlo sin pedir nada á la experiencia; no dejan por ello de ser talentos análogos, habiendo tratado la cuestión el uno á la manera del genio francés, y el otro á la del genio alemán; y ambos ocuparán en la filosofía un puesto importante por haber introducido en ella la noción fundamental del *yo*, que no puede borrarse sin destruir la personalidad y la libertad.

PAUL JANET,
Miembro del Instituto de Francia.

MELODIA.

De Dinorah tocabas
La overtura, que asombra y electriza,
Y yo escuchaba, al pié de tus balcones,
Aquel raudal de notas peregrinas.
Tus manos de azucena
Rápidas el teclado recorrían,
Y no sé qué sopor turbó mi mente,
Y no sé qué tiniebla hirió mi vista.
De pronto tus balcones,
Tu casa, el cielo, do su luz tranquila
Ostentaba la reina de la noche,
Esmaltando nevadas nubecillas,
La oscura calle, todo
Cuanto momentos antes yo veía,
Despareció, cual hielo que el sol besa
O ligero vapor que se disipa.

Halléme rodeado
De máscaras alegres y expansivas
Que, junto á mí apiñadas, me abrumaban
Con ruidosa incesante gritería.

Una, triste, muy triste,
 Más triste que las secas siemprevivas,
 Que sobre el mármol de sepulcro helado
 El dolor y el cariño depositan;
 Una, cuya tristeza
 En aquella mansion de la alegría,
 Acaso, más que absurda, era un insulto
 Y, más que insulto, acaso oscuro enigma;
 Cogiéndose á mi brazo
 Y arrastrándome en pos cual leve arista,
 Con voz sin eco, que rasgó mi alma,
 Así me dijo, á mi martirio esquivo:
 —«Una mujer; un ángel
 Con formas de mujer, fué de mi vida
 Lo que al ave es el aire, al pez el piélago
 Y á las plantas la tierra en que germinan.
 La amaba... la adoraba...
 La idolatraba: su mirada limpia
 Sembró en mi corazón mil y mil veces
 Esperanzas, suspiros y caricias.
 Al verla, en su semblante
 El de la Virgen Santa yo veía,
 Y, al pié de los altares, en la Virgen
 Ver su cara soñaba con delicia.
 Cuando, como las aguas
 Que gota á gota sin cesar se filtran
 De breñosa caverna por las grietas,
 Convirtiéndose en dura estalactita,
 Ella logró infiltrarse
 En mi sér, invadiendo fibra á fibra
 Mi amante corazón y mi cerebro,
 Tornóse estatua inanimada y fría.
 Sentí mortal angustia;
 Empañó inútil llanto mis pupilas;
 Deliré, blasfemé... ¡Todo el infierno
 Puso ante mí su inmensidad sombría!
 Más tarde... mis ideas
 Mostraron gérmen de ponzoña activa;
 Más tarde... de los celos, siempre infames,
 Sentí en el alma la insaciable vibora;
 Más tarde... la venganza
 Me señaló un suplicio y una víctima,
 Y más tarde, por fin, voraz el rayo
 Brotó de la tormenta que rugía.

¡Cómo fué?...—Como siempre.

Una escala, una noche y la codicia
 De sirviente venal, son proyectiles
 Que muros de diamante pulverizan.
 Entré en su dormitorio
 Como el ladrón, que avanza y que vacila:
 Allí todo exhalaba cierto aroma
 De candor, de pureza y poesía.
 Llegué á su casto lecho
 Y, cual mano de réprobo sacrífega,
 Mi mano, profanando aquel sagrario,

Las colgaduras separó.—Dormía.
 La suelta cabellera,
 En indecibles atractivos rica,
 Era encaje de seda deshilada
 Que á sus desnudos hombros descendía.
 Al cisne y al armiño
 Su frente virginal causára envidia,
 Y á las pálidas rosas del otoño
 El suave carmin de sus mejillas.
 El seno, mal cubierto
 Por riquísimos lienzos de batista,
 Se levantaba como mar tranquilo
 Que mansamente su cristal agita.
 Agolpóse á mis ojos,
 Para verla mejor, toda mi vida,
 Y entónces comprendí que el sér humano
 Puede ser de su Dios imágen viva.
 Bendije la rudeza
 Conque, despues de avasallarme, huía:
 El inmenso placer de perdonarla
 Me pagaba con creces su perfidia.
 Avergonzado y mudo
 Ya de aquel nido de paloma tímida
 Alejarme pensé, cuando en su boca
 Se dibujó de amor una sonrisa.
 —¿Sueña con otro? dije,
 La naciente piedad trocada en ira;
 —¡Sueña con otro! contestó en mi mente
 No sé qué voz sarcástica y maldita.
 Despues... con la mirada
 En besos inundé su faz divina;
 Despues... no sé si orando ó blasfemando,
 Fui tigre que al matar se regocija;
 Despues... su dulce boca
 Contrajo el extor de la agonía,
 Y despues... enterraron á una muerta
 Y algún tiempo se habló de un homicida.»

Al llegar á este punto

Lanzó una carcajada convulsiva
 Mi extraño acompañante, y de su rostro
 Arrancó el antifaz diciendo:—Mira.
 Miré.—¡Nunca lo hiciera!
 Sentí toda la angustia de la asfixia
 Y erizóse de espanto mi cabello.
 ¡La cara de aquel hombre era la mía!
 Huyeron las ficciones
 A impulso de tan fuerte sacudida:
 De Dinorah otra vez hirió mi oído
 Un torrente de notas peregrinas,
 Y creo que empezabas
 Aquel pasaje en que la pobre niña,
 La pobre loca, se dirige al puente
 Cantando alegre en pos de su cabrita.

PEDRO MARÍA BARRERA.

BOLETIN DE LAS ASOCIACIONES CIENTÍFICAS.

Sociedad para el fomento de la industria nacional.

PARIS, 24 MAYO.

M. Moncel presenta una pila termo-eléctrica de M. Clamond, cuya eficacia para la galvanoplastia es superior á todas las conocidas. Uno de sus elementos es de hierro, y otro una aleacion de antimonio y zinc.

—M. Mangon presenta una máquina trilladora inventada por M. Hignette, en la cual ha combinado todos los métodos principales usados para separar el grano bueno del malo y los cuerpos extraños.

—M. Debayeux describe un aparato de su invencion destinado á la trasmision de órdenes en los hoteles. La extremada sencillez de este sistema interesa á todos los académicos que lo examinan con cuidado. Sobre un cuadro grande, que se coloca en la habitacion de los criados, están escritas las órdenes más usuales. Una aguja indicadora se mueve de alto á bajo por delante de las diversas indicaciones, y se mueve y se detiene por la influencia de un trasmisor, que puede manejar perfectamente el viajero desde su cuarto como un aparato cualquiera telegráfico.

—M. Cloez refiere, para entregarlo al dominio público, un procedimiento que ha encontrado para blanquear el marfil y los huesos. Buscando el medio de quitar el olor desagradable de los esqueletos, tuvo la idea de emplear disolventes de cuerpos grasientos, y especialmente la esencia de trementina, y se encontró con la sorpresa de un efecto distinto del que habia previsto: los huesos, despues de tres ó cuatro dias de exposicion al sol, adquirieron una blancura admirable. La esencia de trementina habia obrado en virtud de sus propiedades oxidantes bien conocidas.

Instituto geológico de Austria.

R. von Drasche da cuenta de un viaje que ha hecho al Spitzberg en una *schooner*, equipado á su costa, el verano último. Salió de Tromso el 30 de Junio y llegó el 16 de Julio al Belsund, despues de haber tenido necesidad de retrogradar al Oeste á causa de los vientos contrarios. En el Belsund estudió la formacion carbonífera, y en Eisfjord recogió fósiles triásicos. Despues de dos tentativas llegó á la isla del príncipe Karl Vorland, que todavia no habia sido objeto de ninguna observacion geológica; hizo una excursion á la bahía de Smeerenburg, y de allí volvió con su buque hasta Hammefest, donde llegó el 27 de Agosto. Las condiciones atmosféricas desfavorables le impidieron visitar la isla de Hoppen y de los osos; pero lo que ha visto le basta para asegurar que toda la costa vecina á la Escandinavia es riquísima en formaciones sedimentarias y fósiles permianos. Especialmente el terreno calizo carbonífero es muy fosilífero. En este viaje ha recogido R. von Drasche rocas cristalinas gnéissicas y multitud de muestras curiosísimas para la ciencia.

—D. Stur enumera las especies pertenecientes á una magnífica coleccion de vegetales fósiles regalada á la corporacion. Treinta y siete especies notables componen la coleccion, y entre ellas las hay completamente nuevas. Despues se extiende

en un notable estudio de los órganos de fructificacion y nutricion de las plantas.

Sociedad de agricultura de Pas-de-Calais.

El marqués de Havrincourt lee una interesante Memoria sobre la destruccion de los insectos llamados saltamontes y su aprovechamiento en la confeccion de abonos, muy buenos para la tierra. Hace ya algunos años que viene poniendo en práctica en sus propiedades este sistema, para lo cual paga á cinco céntimos el litro de saltamontes que le presenten los que quieran dedicarse á cogerlos en sus tierras; y por regla general le presentan todos los años de 150 á 160 hectólitros de esos bichos; de modo que consigue extirpar esos insectos dañinos de sus propiedades, y al mismo tiempo los aprovecha con el ácido sulfúrico para formar un abono excelente para los centenos, que dejan pastos abundantes, y para las remolachas en el segundo año, sin nuevo abono. Además, como los saltamontes no emigran, el citado agricultor se ha librado de una verdadera plaga, porque 35.000 insectos por cada hectólitro de los 150 recogidos en cada año, hubiera formado en poco tiempo una calamidad para todo el país

Congreso de Portland.

Termómetro registrador.—El profesor Hough presenta un nuevo termómetro de gran utilidad. Los instrumentos empleados hasta ahora para registrar las temperaturas pueden dividirse en tres clases: 1.º Termómetro metálico formado de uno ó varios tubos metálicos, con coeficientes de dilatacion distintos. 2.º Aparatos fotográficos en que la altura mercurial del tubo termométrico se fotografía trazando una curva continua. 3.º Registro de las indicaciones de un termómetro de mercurio por medio de un electro-iman. El primer método da resultados aproximados, pero es imposible construir barras metálicas que conserven el cero fijo. El segundo método suministra resultados exactos; pero la dificultad de preparar el papel fotográfico y la medida de las indicaciones, con frecuencia poco visibles, impedirá que su empleo sea general en meteorología. Por último, el tercer método no suministra indicacion de los cambios que se efectúan entre los puntos extremos. El termómetro adoptado por M. Hough se compone de un tubo de cristal curvado en forma de sifon, cuyo brazo abierto se llena de mercurio; sobre la superficie del mercurio se apoya un índice de marfil, suspendido de una balanza delicada y con un hilo de platino unido á cada extremidad del eje de la balanza. Cuando la columna mercurial sube ó baja, el hilo de platino se sumerge en pequeñas cápsulas llenas de mercurio, produciéndose así una corriente eléctrica que pasa por uno de los dos electro-iman y hace mover un mecanismo que pone en ejercicio un fino tornillo micrométrico. El movimiento de este tornillo eleva ó baja la balanza, lo cual interrumpe el circuito. Cada vez que se produce un cambio de temperatura de medio grado Fahrenheit, el circuito magnético se completa y el tornillo recorre un espacio equivalente al cambio de la altura mercurial en el termómetro. El sistema está ligado á un aparato de relojería provisto de un lápiz que señala sobre un tambor una curva continua.

—*Cohesion de los líquidos.*—M. Wardwell estu-

dia la cohesión de los metales sometidos á la influencia del calor, y describe una experiencia que demuestra que el calor produce los mismos efectos sobre los sólidos que sobre los líquidos. El punto de ebullición de los líquidos se determina por la presión atmosférica, cuya acción sobre un líquido se impide ó se limita por la cohesión de éste. La Memoria de M. Wardwell termina con la descripción de un aparato especial para determinar la cohesión de los líquidos y los efectos que en ellos produce el calor; y por último, contiene una serie de estados con los resultados obtenidos, operando experimentalmente en gran número de líquidos.

—*El coeficiente de seguridad en la navegación.*— El profesor Rogers presenta un trabajo de evaluación matemática del número de millas que separan la posición real de un buque de su posición aparente. El autor establece que la confianza de los navegantes en sus instrumentos aumenta los peligros de la navegación; y una estadística de los naufragios demuestra que el 70 por 100 de esos accidentes resultan de causas que hubiera sido posible prevenir. Un marino poseedor de un cronómetro ordinario debe esperar un error de 3,6 millas en su cálculo por medio de ese instrumento, debe desconfiar de un error de 11,5 y no debe sorprenderse de un error de 21 millas. Resulta, pues, que el que pretende conducir su buque á un lugar determinado con una diferencia de cinco á 15 millas más ó menos, da prueba de un exceso de confianza susceptible de un desastre. Al llegar á 30 millas de la costa ningún capitán de buque debe avanzar sino sondando continuamente, porque sin esta precaución es muy fácil un naufragio.

Academia de profesores de la Universidad de Madrid.

EL VITALISMO.

El Sr. Moreno Nieto ha pronunciado un nuevo discurso, tan notable como el que extractamos de la reseña de *El Genio Médico-Quirúrgico* en el número 15 de la *Revista*, y, como aquel, destinado al examen de la idea de la vida, sus causas y su conocimiento. De la severa impugnación que hizo al materialismo, pasa ahora á defender, con el mismo brio, la doctrina vitalista y la escuela filosófica que la acoge como una protesta de aquel. Empieza recordando las principales conclusiones que se habían obtenido de las sesiones anteriores, como la definición de la vida por el desenvolvimiento del ser en un ciclo determinado y con un fin expreso; los fenómenos sorprendentes de la organización que revela una inteligencia superior á la de la materia bruta, y á la cual se amolda siempre ésta, y las particularidades de la forma que marcan la línea divisoria entre el reino de lo animado y de lo inerte, entre las leyes variadas, artísticas y armoniosas que producen los seres organizados, y las rudas é informes que no saben producir más que monótonas cristalizaciones.

Aborda en seguida el Sr. Moreno Nieto la exposición de la doctrina filosófica que trata de explicar uno de los hechos más oscuros y misteriosos de la existencia del cosmos, como es la vida, y no se limita sólo á afirmaciones, sino que expone con franqueza las dudas y las vacilaciones que abriga en este punto.

El vitalismo constituye para todo hombre de ciencia desprovisto de ese moderno alarde de despreocupación, que tanto daño ha causado al verdadero progreso de las ideas, un cuerpo de doctrina, único capaz de satisfacer las exigencias del espíritu, ávido siempre de interrogar á lo desconocido; pero, á pesar de todo, como quiera que la inteligencia humana aún tiene precisión de declararse impotente al llegar á cierta altura, el vitalismo presenta en sus explicaciones vacíos que tardarán en llenarse, pero que léjos de perjudicar su doctrina, demuestran palpablemente cuán difícil es hallar soluciones fuera de ella.

El estudio de los secretos de la generación no puede llenar uno de esos vacíos, porque respecto á esos fenómenos que tienen lugar en el seno del útero, ¿de dónde viene esa fuerza impulsiva que arroja un nuevo ser al torrente de la vida universal? ¿Es en el huevo de la madre donde reside adormecida toda esa actividad que sólo espera el soplo fecundante del padre para despertar? ¿Es, por el contrario, el semen del macho el que la encierra, siendo sólo el óvulo de la hembra su simple receptáculo? ¿Quién puede explicar estos misterios que la embriología aún no ha logrado descubrir, y ante cuya evolución la ciencia se detiene temerosa de su inutilidad? Esa fuerza reproductora, que cumple en el mundo una necesidad y un fin del ser viviente, es resultante de todas las demás fuerzas que son la manifestación de la vida y que es un medio que ésta toma para renovarse y trasformarse, perpetuándose con la savia de una nueva actividad.

La doctrina vitalista, reducida á explicar los fenómenos de evolución y construcción del organismo y los de las funciones, ya por las fuerzas que constituyen los procesos físicos y químicos, ya por el impulso dado por Dios al crear los gérmenes, impulso continuado después en cada individuo mediante el acto de la generación que determina y causa primordialmente cada vida individual; la doctrina vitalista, desarrollada de esa manera, se refiere á los actos y fenómenos de la vida llamada desde Bichat vida orgánica; pero por cima de ésta es menester reconocer y estudiar la vida del espíritu, del espíritu que no puede ser, como afirma el materialismo, un nuevo fenómeno ó una resultante, sino un verdadero ser sustantivo, un principio independiente, una causalidad real.

Examinando la opinión de los animistas, y después de indicar las simpatías que le unen á esas doctrinas, dice que no le parecen verdaderas, al menos en cuanto suponen que el alma se construye por propia morada y dirige ó causa todos los actos de la vida, y sobre todo, en cuanto afirman que el alma hace todo eso con un secreto instinto, con la visión del fin y con inteligencia más ó menos consciente. En contra de esas doctrinas hay la consideración de que el alma, como el cuerpo, está sometida á un lento y gradual desarrollo, y no es natural que antes de concebir y ordenar esa obra maravillosa del organismo pudiera ella fabricarla.

Entra después en el examen de las relaciones que unen el cuerpo y el espíritu, y de las cuestiones relativas al alma en general como principio único que anima el mundo y preside todos sus actos y fenómenos, y del alma individual que algunos afirman reside en todo organismo como su esencia.

El rasgo fundamental de la doctrina panteísta consiste en hacer del absoluto un sér, no personal, sino neutro é indeterminado, el cual, segun ese sistema, es immanente en el mundo; y precisamente por ponerle como indeterminado y neutro, es incapaz ese absoluto de constituir una verdadera causa y de explicar el mundo físico y las fuerzas que en él se agitan; y por la inmanencia en el mundo que ese sistema atribuye al absoluto, resulta que el panteísmo, aunque por su sentido general, por sus aspiraciones y por sus métodos, es superior y distinto del materialismo, coincide, sin embargo, con él, no sólo en lo tocante al origen del mundo, sino tambien en la doctrina de la evolucion, estableciendo una continuidad de causalidad en los fenómenos y formas del mundo inorgánico y el orgánico, por donde pueden dirigirse las mismas observaciones que al materialismo á propósito de las generaciones espontáneas.

No hay un alma del mundo. Las fuerzas que dirigen lo inorgánico son el resultado del impulso dado por Dios en la creacion, ó sea de la fuerza que habia comunicado al cosmos, la cual se conserva idéntica, y con sus acciones y reacciones, sus metamorfosis y evoluciones, regidas por las leyes matemáticas, engendra todos los llamados procesos físicos y químicos.

Las almas son individuales, y vienen á este mundo unidas siempre á un organismo, y se transmiten por la generacion. Todo organismo es como la exteriorizacion de un sér, y no siendo verdadero sér sino lo que, de alguna manera, es en sí y para sí, parece puede afirmarse que todo organismo que existe y vive debe contener un alma, es decir, un principio activo, sensible é inteligente, bien que no siempre dotado de conciencia.

Terminamos esta ligera reseña lamentando, como nuestro ilustrado colega *El Genio Médico-Quirúrgico*, de quien extractamos estos apuntes, que las circunstancias del local no permitan tomar notas extensas que den á conocer con más amplitud los discursos de la Academia de profesores.

BOLETIN DE CIENCIAS Y ARTES.

Muchos eruditos han empezado á ocuparse de si podria enriquecerse nuestra lengua con el verbo *indizar*, ó *indicear* en significacion de *hacer* indices. Sobre este asunto hemos tenido el gusto de leer un estudio que se encuentra inédito, escrito por el distinguido filólogo y hombre de ciencia mejicano doctor D. José M. Marroqui, nombrado cónsul de su pais en Barcelona, y que á su paso por Madrid ha visitado los establecimientos científicos y artísticos.

En Bruselas se está organizando un Congreso médico para 1875. El presidente del comité de organizacion es el doctor Vleminckx, presidente de la Academia de Medicina.

En el Palacio de la Industria de Paris se verificará, del 15 de Setiembre al 11 de Octubre próximo, una exposicion de gran interés para los agricultores, de insectos útiles y perjudiciales, á fin

de poner de manifiesto sus cualidades. Al mismo tiempo se celebrará un Congreso insectológico para tratar varios asuntos, y entre ellos el de la quema de la langosta que previene la legislacion francesa y española, el de la extincion del *phyllocera* de las viñas, y el de la proteccion y propagacion de los pájaros insectívoros.

Entre las importantes reformas que se están realizando actualmente en la Facultad de medicina de Madrid, debemos citar la creacion de una cámara oftalmoscópica, estimable mejora por la significacion científica que tiene la aplicacion de la luz refleja al diagnóstico clínico, en muchas afecciones de órganos internos, sobre todo en oftalmología.

La óptica hace tales progresos que no debemos creer imposible, dice Parville, ver á la luna á un tiro de cañon de nosotros. La veremos por nuestros telescopios como si sólo estuviera á algunos millares de metros de distancia; y podremos explorarla mejor que hasta aquí, encontrando quizá vestigios de una civilizacion que desapareció con el enfriamiento del astro. Con el gran telescopio que acaba de construirse en Inglaterra, sólo estamos á 128 kilómetros de la luna; es decir, que se han rebajado por la óptica 382.000 kilómetros de la distancia total que nos separa de nuestro satélite. El poder del nuevo telescopio es tal que engrandece 3.000 veces los objetos. El diámetro del objetivo es de 635 milímetros. El tubo del telescopio es de acero, y está rodeado por otro de zinc, destinado á evitar las corrientes de aire caliente que podrian alterar la marcha de los rayos luminosos.

Este gigantesco instrumento será, sin embargo, pequeño dentro de poco tiempo, porque en el observatorio de Cambridge se está preparando la confeccion de un gran telescopio, cuya lente tendrá 690 milímetros de diámetro, para la estacion de Sierra Nevada, á 2.700 metros sobre el nivel del mar.

Desde el 1.º de Mayo al 15 de Noviembre del año próximo se celebrará en Paris, en el Palacio de la Industria y sus anejos, una exposicion internacional de la industria y de las artes, organizada por una comision general, compuesta de notabilidades industriales y comerciales, artistas, sabios, hombres prácticos, etc. Los pedidos de admision deberán dirigirse al comisario general, 21, Boulevard Montmartre, en Paris, antes del 30 de Noviembre de 1874, plazo último para los expositores de Europa. Para la admision de cuadros, estatuas y objetos de arte se publicará en breve un reglamento especial. El embalaje y transporte de todo lo que se presente será de cuenta de los expositores, lo mismo á la ida que á la vuelta. Además, los objetos que se presenten pagarán un derecho, segun el espacio que ocupen, exceptuándose los cuadros y productos puramente artísticos, los libros, memorias, impresos y manuscritos. Los productos extranjeros no pagarán derechos de aduanas. El jurado de calificacion y adjudicacion de premios será internacional; y las recompensas consistirán en objetos de arte, diplomas de honor, medallas de oro y de

plata, y menciones honoríficas. Durante la exposicion se darán conferencias, cursos y lecturas.

* * *

En las guardas de un tomo que perteneció á Quevedo, ha encontrado D. Cándido Breton y Orozco, oficial del cuerpo de archiveros-bibliotecarios, una composicion original é inédita, escrita de la propia mano del célebre autor, con el titulo de *Lisipo y Policlecto*.

* * *

Los ensayos hechos por la comision de artilleria francesa de Calais, han demostrado que el choque de partida de un proyectil sobre la carga interior de un obús, ejerce un efecto tal de compresion, que una parte de la pólvora queda en estado libre en el interior del obús, y tan machacada, que forma una masa compacta y dura que sólo puede dividirse con el cincel. Asi es que á veces se cree completamente descargado un obús y ocurren algunos accidentes, porque la expresada masa de pólvora queda tan adherida á las paredes cilindricas del interior del obús, que la limpieza más exquisita no logra á veces desprenderla.

* * *

En una conferencia pronunciada en Boston ha asegurado M. Brown-Sequard, cuya autoridad en medicina se reconoce universalmente, que los fenómenos morbosos de la respiracion pueden siempre evitarse por una compresion. La tos, por ejemplo, puede evitarse por la compresion de los nervios del labio cerca de la nariz. Una presion ejercida en dicho punto corta una tos empezada. Se sabe generalmente que el estornudo puede evitarse de esta manera, pero que pueda hacerse lo mismo con la tos envuelve cierta novedad, porque, aunque el doctor Diday hizo tiempo algunas indicaciones en dicho sentido, no se generalizó el conocimiento de este hecho. Para demostrar que la voluntad ejerce una gran influencia en la tos, M. Brown-Sequard recuerda la frase de una hermana de la Caridad francesa que solia decir frecuentemente en medio de la enfermeria puesta á su cuidado: «El enfermo que tosa será puesto á dieta.» Era muy raro que un enfermo tosiere despues de esta advertencia.

* * *

Hasta ahora se habia creido que 65° del centigrado era el máximo de calor que podia experimentar el trigo sin perder su facultad de germinar; pero recientes experiencias hechas en Francia permiten asegurar que el trigo puede estar sometido durante algunas horas á la temperatura del agua hirviendo sin perder su cualidad germinadora, siempre que se le retire todo el agua que contenia por una elevacion muy lenta de la temperatura y por el empleo del cloruro de cal.

* * *

En la prensa médica de Madrid hay entablada una polémica interesantísima acerca de la curacion del cáncer. En el número 4 de nuestra Revista dimos cuenta de los articulos que estaba publicando el doctor Velasco sobre los tumores heterólogos, en uno de los cuales aseguraba que la ciencia no tiene medios para la curacion del cáncer; y hoy tenemos que llamar la atencion sobre un estudio del Sr. Sainz Cortés que acaba de

publicar nuestro ilustrado colega *El Genio Médico-Quirúrgico*; en cuyo trabajo, despues de continuar la polémica entablada con el director del *Anfiteatro anatómico* y con el Sr. Pulido, cita el Sr. Sainz Cortés el caso de una religiosa del convento de Santa Isabel, que despues de cuatro reparaciones para la curacion de un cáncer en una de las mamas se encuentra hoy completamente curada; y para cerciorarse de ello invita á sus compofesores, con el competente permiso de la interesada y su familia.

* * *

La *Comision internacional del Metro* que funciona en Paris para conservar una igualdad perfecta en las medidas, acaba de hacer los trabajos preparatorios para la confeccion de marcos ó modelos de metros con destino á todas las naciones que los pidan. Se harán de platino y con todas las precauciones imaginables para que haya en todos la mayor homogeneidad, y no sufran alteraciones que afecten á la uniformidad de todos los paises. Las operaciones preliminares se han hecho en el Conservatorio de Artes y Oficios ante una concurrencia muy distinguida en la ciencia. Prusia no ha querido pedir ningun modelo, para protestar de este modo contra la oposicion hecha por Francia é Inglaterra á la constitucion de una oficina internacional de pesos y medidas, en la cual el gabinete de Berlin se prometia ejercer gran influencia. Cada metro cuesta 3.500 francos, y ya hay pedidos 45.

* * *

Un teniente de navío francés residente en las islas Tuamotu, que forma parte de los establecimientos de Francia en la Oceania, acaba de publicar noticias muy curiosas acerca de la reproduccion de las conchas perlinas, productoras del nacar. Agotados algun tanto los fondos de nacar, que tanto abundaban en los alrededores de aquellas islas, se ha descubierto que puede procurarse su reproduccion por medio de ciertas precauciones, tales como evitar los fondos de arena calcárea que mata completamente el desarrollo del nacar, y buscar fondos de coral, si los hay, y si no crearlos, porque estos lechos son los más favorables á la reproduccion y aumento progresivo y pronto de una sustancia tan lucrativa como el nacar.

* * *

A los que creen que conviene destruir á esos pájaros nocturnos llamados mochuelos, podemos presentarles un ejemplo que demuestra la utilidad de esas aves. En un palomar de Courbevoie, en medio de más de veinte nidos de palomas, habia dias pasados un nido de mochuelo con cinco pajarillos y tres huevos próximos á abrir. Al lado del nido observóse una mañana una rata, una musaraña y veinte musgaños (especie de ratones campestres), todos muertos y destinados á alimentar á los pequeños mochuelos. Si tanto necesitaban siendo tan pequeños, se puede calcular la voracidad de estos pájaros, y por lo tanto la inconveniencia de destruirlos.

* * *

El doctor Danet sostiene en una obra que acaba de publicar, que el cólera es una enfermedad miasmática; que este miasma es un elemento en forma de polvo cuando está seco, trasmisible por el aire y por inoculacion; que lo que engendra

el cólera es una variedad del oídium venenoso, y no los fermentos primitivos y secundarios que se encuentran en los enfermos; que la causa predisponente más eficiente de la acción del veneno es la acidez de los líquidos del tubo gastro-intestinal; que los medios preventivos de la enfermedad son las cuarentenas, la destrucción de las deyecciones coléricas y la mejora de la alimentación de las clases pobres; que las sales de quinina y los absorbentes calcáreos son los verdaderos antidotos del veneno colérico, y que debe proscribirse el uso del alcohol.

BOLETIN BIBLIOGRÁFICO.

PEPITA JIMENEZ, por D. Juan Valera, de la Academia Española. Un volumen en 8.º de 280 páginas. Librerías de Durán y Murillo, Madrid, 1874.

Un libro del escritor culto y elegante, al par que caústico é incisivo, que tan donosa y castizamente maneja nuestro idioma en los escritos como en la conversacion particular, es siempre un acontecimiento, y mucho más en la ocasion presente, en que el libro es una novela, género que no habia querido cultivar hasta ahora, y que por lo tanto despierta más la curiosidad pública. No hemos de juzgar nosotros, y ménos en los estrechos límites de una noticia bibliográfica, la obra del Sr. Valera, que juzgada está ya por las autoridades de la literatura, desde que hace un par de meses se publicó en la *Revista de España*; pero séanos permitido decir, que hemos leído con verdadero deleite la exposicion y el desarrollo, en cuyas partes están admirablemente pintados los tipos, y que toda la obra encierra poderosísimo interes.

* * *

ENSAYO DE UNA INTRODUCCION AL ESTUDIO DE LA HISTORIA NATURAL, por D. Augusto G. de Linares, profesor de la Universidad de Santiago. SECCION 1.ª Un folleto, 52 páginas. Madrid, 1874.

Aunque este trabajo es la primera seccion de una *Introduccion* al estudio de la Historia natural, forma un todo independiente y constituye un profundo estudio sobre el objeto y principales relaciones de esta ciencia. Los que conocen la ilustracion y las grandes dotes del Sr. Linares, no necesitan ciertamente que les indiquemos el mérito de la obra, ni la importancia y elevacion que ha sabido dar á su estudio.

* * *

MÉTODO DE SOLFEO ABRUEVADO, con acompañamiento de guitarra, por D. Tomás Damas. Un volumen en folio. Romero, editor, Preciados, 1, Madrid.

La reputada casa editorial de música de don Antonio Romero, propietaria de la gran coleccion de obras de estudio originales españolas, que lleva por titulo *Instruccion musical completa*, por la que ha merecido premios altamente honoríficos en las exposiciones de Zaragoza, Viena, Salamanca y Madrid, acaba de aumentar dicha coleccion con el nuevo método de solfeo que hoy anunciamos; obra indispensable para los que se dedican aprender ó á enseñar la guitarra, y muy útil

por su concision, claridad y buen orden para todos los que en corto tiempo quieran iniciarse en los secretos del arte de la música. Además, su poco coste (16 reales fijos en toda España) lo ponen al alcance de todas las fortunas.

La misma casa editorial ha adquirido la propiedad de las aplaudidas zarzuelas, música de D. Manuel Fernandez Caballero, *El primer día feliz*, *La Gallina ciega* y *Las hijas de fulano*, de las que ha hecho elegantes ediciones completas para canto y piano, utilísimas á los aficionados y á las empresas teatrales.

* * *

PROPIEDAD LITERARIA. *Relacion de las obras presentadas en el Ministerio de Fomento en el mes de Marzo de 1874.*

El mundo cómico.—Números 66 á 74.
 Revista Europea (Medina y Navarro, editores).—Números 1 á 4.
 Gonzalez Serrano.—Elementos de lógica, 1 t. 8.º
 Balaguer.—Tratado de la fabricacion de aguardientes, 1 t. 8.º
 Villanueva.—Abonos para las tierras, 1 t. 8.º
 Navarro Soler.—Cultivo perfeccionado de las hortalizas, 1 t. 8.º
 Balaguer.—Manual práctico de análisis de los vinos, 1 t. 8.º
 Ferrer y Flores.—El papel y sus primeras materias, 1 t. 4.º
 Balaguer.—Fabricacion de jabones, 1 t. 4.º
 Villanueva.—Extracto de las sesiones acerca de la vinicultura, 1 t. 4.º
 Romancero español, 1 t. 4.º
 Vicuña.—Motores industriales, 2.ª y 3.ª parte, 2 t. 4.º
 Castilla.—El contrabandista, novela, 2 t. 16.º
 Las mujeres españolas, portuguesas y americanas, 15 cuadernos.
 Perez Escriba.—El manuscrito de una madre, 4 t. 4.º
 Villedemil.—Anuario de ferro-carriles para 1874, 1 t. 4.º
 Escriba.—Diccionario de Legislacion y Jurisprudencia, 2 entregas.
 Sanchez Toca.—El matrimonio, su ley natural, su historia, su importancia social, 1 t. 4.º
 R. y V.—Historia natural aplicada á la veterinaria, 1 t. 4.º
 Miquel.—Fábulas morales, 1 t. 8.º
 R. Chaves.—Caridad, 1 t. 8.º
 G. Torres.—Elementos de teneduría de libros y teoria de cambios, 1 t. 8.º
 Puyals Labastida.—Ortografía de la lengua castellana, 1 t. 16.º
 Suarez Artazu.—Marietta, 4 t. 8.º
 El amor de Cayetana, comedia en un acto.
 A. Rives.—Geografía histórica antigua, 1 t. 4.º
 D. Quijote de la Mancha, por la fotolitografía, entregas 45 á 28.
 Obras de D. Juan Donoso Cortés, 5 t. 4.º
 Serrano Alcázar.—Cuentos negros, 1 t. 8.º Albacete.
 Castillio.—Historia de España ilustrada, 5 cuadernos. Barcelona.
 Ortiz de la Puebla.—Historia general de Francia, 9 cuadernos. Idem.
 Pallés.—Escenas de la vida de San José, 15 cuadernos. Idem.
 Castillio.—España é Italia, galería de monarcas, 10 cuadernos. Idem.
 Roura.—El Lío, semanario humorístico, 4 pliegos. Idem.
 Peratoner.—Museo epigramático, 1 t. 4.º Idem.
 Valentí.—Curso elemental de medicina legal, 1 cuaderno. Idem.
 Villalpando.—Oscar y Amanda, refundicion, 2 t. 4.º Idem.
 Padua.—Amor de esposa, 2 t. 4.º Idem.
 Soler.—La batalla de la vida, 2 t. 4.º Idem.
 Moreno Cebada.—Lecciones de historia eclesiástica, 2 t. 4.º Idem.
 Labernia.—Diccionari de la lengua catalana, 2 t. 4.º Idem.
 Bofarull y Blanch.—Gramática de la lengua catalana, 2 t. 4.º Idem.
 Novísimo Diccionario de la lengua castellana, 2 t. 4.º Idem.
 Lamas.—Coleccion de leyendas de Galicia, 1 t. 4.º Orense.
 Vallina.—Primer cuaderno de gramática castellana, 1 t. 8.º Oviedo.
 Roig.—Un chuche municipal, juguete cómico, 1 t. 4.º Valencia.

Paul de Kock.—Le riche cramoisin, 4 t. 48.º
 Bourget.—Traité de geometrie elementaire, 1 t. 12.º
 Rendu.—Les Abeilles, 1 t. 16.º
 Deharme.—Les merveilles de la locomotion, 1 t. 12.º
 Colignon.—Les machines, 1 t. 12.º
 Marion.—Las maravillas de la vegetation, 1 t. 12.º
 Reynaud.—El heroismo, 1 t. 12.º
 J. Goussand.—Les quatre pièces d'or, 1 t. 12.º
 Garrigues.—Simples lectures sobre ciencias, artes é industria, 1 t. 12.º
 Mad. de Witt.—Une sœur, 1 t. 8.º
 Baillou.—Histoire des plantes, 1 t. 8.º
 Charton.—Le Tour du Monde, 9 entregas.
 René Fouré.—Le journal de la Jeunesse, 9 entregas.
 Guizot.—L'histoire de France racontée á mes petits enfants, 8 entregas.
 Davillier.—L'Espagne, 1 t. 4.º
 Daremberg.—Dictionnaire des antiquités grecque et romaines, 2.ª ent.
 Saint-Martin.—Atlas dressé pour l'histoire de la géographie, 1 t. f.
 Magazin d'éducation et de recreation, entrega 217.