

## EL RENACIMIENTO ARTÍSTICO EN ESPAÑA.

### Exposicion permanente de Bellas Artes.

(Continuacion.) \*

#### III

Comprende la Exposicion que motiva estos artículos dos clases de obras. Pertenecen las unas á maestros conocidos y artistas más ó menos acreditados; son las otras producto de jóvenes pintores que por vez primera comparecen ante el público, en demanda de sus juicios y simpatías. Figuran entre aquellos los nombres de los señores Madrazo (D. Federico, D. Luis y D. Raimundo), Sans, Puebla, Jimenez (D. Francisco), Gonzalvo, Espalter, Rivera, Domingo, Haes, Fortuny, Palmarioli, Francés, Tusquets, Navarro (D. Cecilio), Ferran, Mérida, Monleon, Valdivieso, García Hispaleto, Suarez Llanos, Rosales, Nin, Balaca, Navarrete, Vera, Hiraldez de Acosta, Pellicer, Lizcano, Amell, con algunos otros, y entre los últimos hay más de uno que muy luego habrá de ser repetido con encomio por la crítica y los aficionados.

Probablemente esta lista comprenderá dentro de breve plazo otros nombres, pues tanto los artistas que habitan la Península como los que residen temporalmente en el extranjero, han de acudir con sus lienzos á un certámen que con razon pretende ser la palestra donde se exhiba y luce el talento estético contemporáneo de los españoles. Pero basta con los que hasta ahora han tomado puesto en el campo de la nobilísima contienda, para notar que salen de su retraimiento y se personan ante el tribunal de la opinion, pintores que de tiempo atrás brillaban, como suele decirse, por su ausencia, en las Exposiciones oficiales, con otros que nunca habian figurado en su recinto. Fenómeno es este que puede constituir, si se quiere, una especie de protesta ó critica contra dichos certámenes, no por su propia naturaleza, mas quizá por el modo como se organizan, la parte que en ellos toma la Administracion y el triste espectáculo que, cuando llega el instante de discernir las recompensas, ofrece el jurado que debe señalarlas.

Sin descender ahora á ventilar la cuestion que

de estas premisas se desprende, cúmplenos aplaudir la predisposicion ó tendencia que semejante acuerdo presupone. Pocos son los artistas que, aun respondiendo al llamamiento del Estado, representado por el Ministro de Fomento, no conocen los errores é injusticias que, á la sombra de su tutela, se cometen con relacion á los expositores en particular y al arte en general, creyéndose por tal modo autorizados para desear que en esta suerte de materias llegue el dia en que la iniciativa del individuo sustituya por completo á la accion, sobre costosa, opresiva, y mayormente infecunda, de los públicos poderes.

Es indudable que la aparicion de ciertas firmas en los salones de la Platería de Martinez significa un vivo testimonio de la virilidad con que algunos sostienen esta doctrina. Cuando se sabe que género de coincidencias y circunstancias concurren al otorgamiento de los premios que el Gobierno costea; cuando es notorio que el voto de la mayoría de los críticos suele, de conformidad con el público, reprobar lo mismo que el sanhedrin administrativo halló inmejorable, no es extraño que crezca y se robustezca una antipatia contraria á los certámenes oficiales, á lo ménos del modo y manera como se conocen entre nosotros. Interesa, pues, recoger este primer dato y ofrecerlo á la consideracion de los hombres pensadores y de la juventud que rinde culto á las artes bellas; convengan aquellos que en medio de la crisis intelectual en que nos agitamos, el castizo sentimiento de energía y personal independencia pugna por rehacerse y exteriorizarse, siendo la esfera estética una, entre otras, donde sus testimonios parecen más señalados, significativos y elocuentes; medite la juventud sobre el hecho que á su criterio se presenta y busque en los propios méritos, en las ingénitas facultades, dichosamente robustecidas y dilatadas, la base de una reputacion que, de ser sancionada por la opinion contemporánea, habrá de conducirla á medros legítimos, seguros y constantes. De ello existe una prueba que no consiente la duda, en lo que está ocurriendo á la falange de pintores españoles hoy domiciliada en Roma y Paris. Sin género alguno de proteccion oficial, háse lanzado más de uno á disputar un puesto honroso al lado de los más encumbrados: menesterozo, desconocido, acariciando grandes esperanzas, pero con el alma su-

\* Véase el número anterior, página 417.

mergida en las melancolías de la duda, llegó donde otros más dichosos le habían precedido, y ha bastado su voluntad, en breve plazo, para abrirse camino y llegar á una altura, en la escala del renombre, donde un provecho honroso es justo y legítimo complemento de la gloria.

No hay proteccion oficial en el certámen de la Platería de Martinez: el que á ella acuda confie única y exclusivamente en sus fuerzas, y no cuente con otra cédula de recomendacion que la que él mismo escribió en su lienzo. Así se lo anuncian los maestros retraidos, que tras largo eclipse de nuevo se presentan ante nosotros; así lo testifica alguno que jamás obtuvo medalla ni certificado de aprecio, y que sin embargo goza ya de una reputacion que despues de extenderse por toda la Europa culta ha salvado la distancia del Océano, llegando al nuevo continente.

Ni sólo en el concepto apuntado advertimos una suerte de reaccion individualista entre nosotros. Colocándonos ya en la esfera interna del arte, ofrecen los cuadros expuestos motivo bastante para afirmar la emancipacion del arte moderno español de las reglas y obstáculos que antes lo avasallaban. La misma incoherencia en los asuntos, la discordancia que en el modo de sentir las leyes de lo bello se nota, el carecer de unidad las obras expuestas, en el concepto que podia exigirse, denuncian como la posesion de sí propio conque cada uno y todos los artistas se manifiestan. Aquel antiguo ideal uniformemente impuesto, antes que sentido y aceptado con espontánea vocacion, ha desaparecido; aquellas cláusulas consagradas por la autoridad académica sin justificacion, cayeron en desuso; la tradicion muéstrase interrumpida, y el artista sigue el rumbo que más se nivela con sus aptitudes, elementos, gustos y necesidades.

Coincidencias no subalternas son éstas, que nos permiten conocer qué rumbo lleva hoy la produccion pintoresca en la Península. Y nos referimos sólo á la pintura, como se ve, porque la escultura aún gime bajo la tiranía á que la sujeta el medio social donde yace aprisionada. La pintura, pues, ha dejado de ser litúrgica. No hay ya artistas que espontáneamente pinten cuadros religiosos, ó por lo ménos místicos, como tampoco existe quien se revele encariñado con la mitología. Salvada toda distincion entre el simulacro hierático y el fabuloso, explicase el hecho conviniendo en que no son los actuales tiempos favorables á la alegoría ni á lo puramente simbólico ó imaginativo. Influida la estética por la ciencia, inclínase á reproducir lo real, y bajo esta relacion la pintura devota ó mística no podia satisfacerla.

No hay que alarmarse despues de todo, porque lo que era un presentimiento hace pocos años aparezca ahora como un hecho de toda evidencia: si la pintura que eligiera por objeto el nacimiento de Vénus ó las congojas de Prometeo seria en nuestros dias perfectamente irracional, el pincel que se limitara á engendrar cuadros litúrgicos seria á su vez un pincel anacrónico, que no comprendió que cada época tiene sus fórmulas, sus necesidades y tambien sus medios propios para individualizar las unas y satisfacer las otras. Sobre que falta al artista atmósfera moral donde inspirarse, puede decirse sin paradoja ni irreverencia, que el arte litúrgico está agotado: tuvo la pintura religiosa su ciclo, brillante y glorioso por cierto, entre el Perugino y Murillo, y todo el talento de Overwek, Flandrin ó Lacroix, no conseguirán regenerarla. No faltan lienzos en nuestras capillas y catedrales, antes bien abundan en numerosa copia, constituyendo riquezas que pedian mayor celo y cuidado del que suele otorgárseles. Lo que realmente nos hace falta es el cuadro de historia civil, dirigido á figurar gráficamente los trances y episodios más señalados de nuestros anales pretéritos.

No responde por ahora á esta necesidad, ni áun en el grado que debia esperarse, el certámen de la Platería de Martinez: la historia no ha motivado ni una sola de sus obras. ¿En qué consiste esto? ¿Cómo se explica? Triste es decirlo, aunque necesario é inevitable. Aparte de que la pintura de historia reclama condiciones y elementos que no todos poseen ó disfrutan, la tendencia que nos domina y que ha puesto en moda la escuela llamada de Meissonier, huye de todo lo que sea un pensamiento serio, levantado y significativo, concretándose á trazar escenas más ó ménos vulgares, dándolas como composicion y desempeño el mérito é importancia de que carecen como idea. Recórranse las salas de la Exposicion, interróguese las paredes; ni un sólo ejemplo se hallará en ellas que modifique este juicio. Al cuadro de Variedades, no de «Género», como con insigne error dice la mayoría (1), llevan las corrientes, al parecer más recias de la pintura contemporánea en el mundo latino; y España, que aún no ha cobrado, á pesar de lo dicho anteriormente, la posicion total y plena de sus fuerzas sustanciales, sigue por el camino abierto, que á la decadencia inclina, cuando podia, en parte, tomar por veredas que á más altos puestos la dirigiesen.

Y dentro de esta misma especialidad, lastima el conocer la modesta esfera, que no queremos

(1) Véase nuestro libro *El Arte y los Artistas contemporáneos en la Península*, donde tratamos ámpliamente este punto.

designar el hecho con otro nombre, donde talentos llamados á otra energía encierran sus creaciones. Estúdiense imparcialmente las telas expuestas por artistas que gozan ya de reputación envidiable, y nuestro desencanto será tan amargo como seguro: como pensamiento y composición pueden aceptarse atribuyéndolas al esbozo, á la tentativa del que empieza, nunca como la obra del que rompió las ligaduras y recorre los espacios de la inspiración en sus solos medios confiado.

Antes de ahora vimos el peligro á que la moda nos llevaba, señalando su aproximación: el cuadro de Variedades ó costumbres podrá ser, sin censura, una dirección artística, un modo de la pintura, nunca toda la pintura, en sus más nobles anhelos, jamás el objetivo superior donde se concentran las fuerzas colectivas de toda una generación. Porque esa pintura, por su carácter anecdótico y episódico, no puede aspirar á la categoría de la epopeya, y el arte que como conjunto no se levanta á la majestad del concepto épico, será un arte de tocador ó de antesala, no aquel arte majestuoso, sublime y humano que refleja las grandes palpitaciones de la vida y de la conciencia contemporánea. De seguir nuestros jóvenes por la pendiente donde parecen colocados, darán de seguro en el abismo de una precoz y funesta decadencia, donde lo insulso é insustancial tenga radicado su asiento. Sin salirnos del género pictórico á que nos referimos, fácil es al artista demostrar, no sólo imaginación y gusto, sino alteza en la idea y nobles miras en el propósito. Equivocárase grandemente quien nos creyera enemigos del cuadro de costumbres. Léjos de esto, párecenos que por aquí ha de buscarse el porvenir del arte pictórico como asunto y tema; mas entre pintar la vida real en sus episodios nobles, delicados, bellos y ejemplares, y cubrir el lienzo con escenas sin el menor atractivo, cuando no declaran la ruindad del ánimo que las engendró, hay una distancia que no puede ocultarse al observador discreto. En una palabra, no es un género pictórico lo que se censura, es la manera de concebirlo y de exteriorizarlo. Pintores de costumbres fueron, en lo general, los holandeses, y nadie habrá de negarles un valor relativo en la serie de las más altas manifestaciones de la fecundidad estética, porque aquellos maestros trazaban simulacros intencionados y asaz significativos de la realidad viviente, tomando la pintura en el concepto que la usaron los Hogarth y los Wilkie. Representan Teniers y su escuela una página interesantísima en la historia del arte. ¿Qué representarían esos jóvenes, que con habilidad técnica reconocida, se limitan á pintarnos la silueta de un individuo, la fútil coincidencia de un saludo,

la última mano que la dama dió á su tocado, ú otro detalle subalterno de la más insigne y prosaica vulgaridad?

Píntense cuadros agradables de costumbres; lábrense tipos; recójense en el lienzo ó la tabla esos mil sencillos temas que embellece el estilo, el colorido justo y la manera franca; empero no se olvide el gran arte, el arte por excelencia, ó lo que es lo mismo, no se suplante lo principal con lo inferior y secundario.

Ni sólo como pensamiento pide el amor que sentimos hácia las artes bellas, y el interés que los artistas nos inspiran, que llamemos la atención sobre el linaje de cuadros. Ya en el campo de la ejecución, hay también algo que hacerles notar. De algún tiempo á esta parte, nótese como una predisposición funesta á olvidar lo más fundamental de la pintura, que es el dibujo: antes que color y entonación, antes que perspectiva lineal ó aérea, antes que relieve y gracia en los movimientos, el cuadro es dibujo, es forma, y la forma la da, la determina, la produce y acentúa la línea trazada sobre la plana superficie, con sujeción á lo que el ojo nota en el campo de la realidad y á lo que el tecnicismo le previene. Sin dibujo no hay pintura. Esa escuela realista, á quien se rinde hoy culto por los más, y cuyos medros anhelamos, no olvidó nunca el dibujo: Velázquez dibujaba, como dibujaba Goya; cuadros conocemos que así lo testifican; y si en otros, por exigencias de sistema, exceso de libertad ó error deplorable, descuidaron la línea sentida, no es ciertamente lo defectuoso el ejemplo á que debe atenderse el artista del siglo XIX, que no acepta del maestro sino aquello que el buen gusto recomienda y la perfección mayor abona. Realistas fueron los grandes genios de la escuela neerlandesa, y no se olvidaron del dibujo. Ahí está Rembrandt, que justifica este aserto, y á su lado se alzan otros muchos que le siguen en tan conveniente sendero.

Imaginar que el realismo, como la estética lo entiende, permite que se trace la figura humana con menosprecio de la anatomía y de las proporciones; suponer que autoriza para no acabar las figuras, contentándose como ligeros esbozos, entraña un error gravísimo, que nunca se perseguirá con bastante insistencia. En la naturaleza hay dibujo, y cuando en sus tipos sea manifiesta la incorrección, obligado se halla el artista á corregirle, que el cuadro no es la placa fotográfica, sino una creación de superior valía donde se asocian los elementos reales ofrecidos por la naturaleza y la capacidad estética del artista que los elige, combina y reproduce.

Hay, pues, que dibujar con más esmero; hay que pensar los asuntos y hay que concluirlos.

Huyendo de lo minucioso, puede darse en una franqueza que se trueque en abandono y fealdad: ni forjar una miniatura, lamida y sin vigor, ni ménos embadurnar el lienzo con cuatro rasgos briosos que, en último término, equivalen, no á una pintura, más al embrion de un asunto. Esos genios privilegiados que ahora se afirman como los maestros de la facilidad, de la franqueza y del colorido, dibujaron admirablemente, y aún dibujan, cuando entra en sus cálculos y planes. No es permitido al jóven artista seguirlos en sus licencias, mas respetarlos en sus preceptos. Ni entiendan que el éxito, por algunos alcanzado, colmará también sus afanes siguiendo por tan evidente despeñadero. Sobre la turba de pseudo-inteligentes que utilizando la fraseología al uso se extasía ante el más embrionario borron, si éste lleva una firma en fortuna, está la verdadera crítica, está el público sensato que no halla buenas las coronas que suelen tejer esos desdichados aduladores. Ya pueden contestar con el resultado positivo que por ese camino obtuvieron otros. No importa. La moda pasa pronto, como todo lo que no se arraiga en buenos principios y en razones aceptables, y los mismos que al presente están considerados como luminares del arte, caerán en la sombra arastrando tras de sí las miserables medianías que osaron emularles.

A pesar de todo esto insistimos en nuestra tesis principal: el renacimiento del arte pictórico en España es un hecho real é indiscutible. Quizá la misma exuberancia de sus elementos ocasione alguno de los defectos que apuntamos, no en son de censura, mas con el noble fin de alejar aquello que nos parece pobre, mezquino y reprobado. Apreciando en conjunto las producciones reunidas á esta fecha en la Platería de Martinez, y recordando las que han figurado en otros certámenes, así como cuantas hicieron llegar hasta nosotros sus méritos en alas de la fama, nos es lícito augurar los más bellos triunfos al arte español, en brevísimo plazo de tiempo. Tenemos ahora no sólo una numerosa falange de jóvenes que al arte se dedica, pretendiendo emular honrosamente las glorias de los maestros, mas también una atmósfera propia donde el sentimiento artístico se desarrolla en las más favorables direcciones. Tan hondamente ha labrado la reforma estética, promovida de diez años á esta fecha, que á su influjo ha brotado el talento nacional, demostrando la existencia y disfrute de pródigos elementos, base de los más halagüeños medros, si la racional disciplina á que nunca debe sustraerse la concepción pictórica reemplaza al atolondrado desenfado que en muchos predomina al presente. La pintura española contemporánea, como apreciación técnica,

atraviesa una crisis laboriosa, pero no mortal; antes bien ofrece amplios antecedentes para confiar en un próximo y definitivo triunfo. Pinten nuestros artistas cuadritos de costumbres ó de variedades, segun que el público los necesita y reclama; gasten el color con la viveza de tintas, el brio y la concertada armonía que recomendaron nuestras eminencias; no descuiden el dibujo ni menosprecien el determinar las inflexiones de las superficies, pero á la vez mediten los asuntos, elévense á concepciones, que sin ser sublimes, revelen nobles y delicados pensamientos; frecuenten la historia, y si su genio particular les lleva por otro camino, penetren en el recinto de la vida que vivimos y elijan aquí asuntos levantados, dignos de su honrada ambición y del aplauso de las muchedumbres.

No pondremos término á estas someras indicaciones sin decir dos palabras sobre el paisaje: si el ilustre Haes no hubiera acudido, llevado de su patriotismo y de su sólido amor al arte, con sus bellos cuadros—que los compradores, dicho sea de paso, se disputan y arrebatan,—la naturaleza no tendría en el certámen ni un amigo siquiera. Haes y su discípulo Monleon, que se dedica exclusivamente á las marinas, son casi los únicos que rinden culto á la diosa, eternamente bella, jóven y fecunda. Si los paisajes admirablemente concebidos del primero y las escenas donde el segundo reproduce el revolver furioso del Océano ó la tranquila superficie del Mediterráneo no embellecieron la Exposición, diríase que no había en España quien sintiera los atractivos con que en otros países se impone la madre de toda existencia. No es esta una señal para despreciada por insignificante: la falta de paisajistas denuncia una flaqueza social, un error histórico, una tradicional preocupación que descifra funestísimos trances de nuestro pasado y aún de lo presente: la naturaleza ha sido un enigma incomprensible para nuestros padres. Las instituciones todas llevábanlos hácia otra parte, y cuando alguno pretendía volver sobre este menosprecio y espaciar su talento y su reflexión por el campo ameno de la creación, vedábanse las cláusulas positivas de una filosofía artificiosa que á su talante regia las más superiores facultades del entendimiento. Aquí ha privado por siglos la imaginación; la razón ha vivido aprisionada ó en los pañales de la infancia; aquella fué señora durante épocas que se sucedieron con deplorable precisión; ésta cuando no estuvo en memoria arrastró la cadena del esclavo. Para que la naturaleza recobrase sus derechos y su sentimiento viniera á refrescar la existencia entera, se requería que perdiese su tiránico aliciente la pura elucubración teoló-

gica ó metafísica. Era posible el paisaje en el Norte, no en el Mediodía. Aquí la naturaleza como el hombre, no fueron sino términos secundarios de la escala donde imperaba el espíritu absoluto.

El paisaje es indudablemente el modo más subjetivo de cuantos comprende la pintura. Mientras que el hombre se refiere á ajenos principios y poderes, y no busca en su misma conciencia y personalidad la fuerza eficacísima que rija todos y cada uno de sus actos intelectuales, morales ó físicos, la naturaleza carece de sentido ante su criterio: lo desconocido é ideal es su preocupacion. Cuando el hombre se afirma en sí mismo, se afirmará relativamente á los demas seres y al universo entero. Entónces y sólo entónces el paisaje medrará entre nosotros, porque ni nos faltará capacidad sensible para recibir sus delicadas impresiones, que exigen una superior categoría en el gusto, ni ménos atmósfera moral donde hacer comprensibles nuestros afectos. Haes es una excepcion, y no en balde corre por sus venas la sangre de los hombres del Norte. El dia en que podamos citar los nombres de sus émulos, el dia en que goce-mos una escuela propia de paisaje, ilustrada con el número suficiente de representantes, habráse realizado en nuestra sociedad y en nuestro pensamiento una de las más trascendentales revoluciones de que aquella será el emblema estético, abriéndose para la patria una nueva edad en su historia.

F. M. TUBINO.

(La continuacion en el próximo número.)

## EL SITIO DE BILBAO.

(Conclusion.) \*

### XIII.

Esperanzas y temores.—Indicios del ejército.—Retirada de los carlistas.—Entrada de Concha.—Entusiasmo y cansancio.—Movimientos del ejército.—Paso de las Muñecas.—Entrada en Portugalete.—Las antiguas casas.—Los alojados.—Mi hortelano.—Sus noticias.—Rendicion por hambre.

Los mejor enterados decian que el marqués de Valdespina habia escrito una carta al cónsul francés, en la que le participaba la muerte de Andéchaga, y que Concha habia sido rechazado. Sin embargo, esta version no era aceptable en su última parte, al ver que el dia 1.º de Mayo por la mañana continuaba el movimiento de los carlistas por las alturas con todas las señales de una retirada. Los excesivamente desconfia-

dos recordaban las diversas veces que habiamos interpretado falsamente los movimientos é indicios del ejército carlista, y no deducian por lo tanto consecuencias favorables de lo que ahora se veia.

Los observadores, armados de sendos catalejos, notaron en este dia algun movimiento sobre Somorrostro. Vieron tambien muy claro que en los elevados montes de Santa Agueda, que dominan á Baracaldó y Castrejana, habia bastante movimiento de tropas, que dispararon algunos cañonazos. Era el general Concha, cuya vanguardia triunfante se hacia anunciar. Sin embargo, la mayoría no comprendió la señal, y se dudaba que fueran las tropas liberales.

A las dos de la tarde entró Serrano en Portugalete é hizo colocar un mástil con una gran bandera en la colina de Campanzar; disparó 21 cañonazos y penetraron los buques en la ria soltando las cadenas que interceptaban su boca. La bandera nos chocó, pero como estábamos tan acostumbrados á las burlas y rarezas de los carlistas, no dimos á esta señal su verdadero valor. No oimos sino algunos de los cañonazos, y creimos que era fuego en el Abra como en los dias anteriores. Tampoco vimos la entrada de los buques, pues desde Bilbao no se percibe la boca del puerto, sino la parte exterior del Abra.

A pesar de los indicios favorables, meramente indicios y no muy seguros, veiamos continuar el bombardeo, que, como antes he dicho, no terminó hasta media noche del 1.º de Mayo. Verdad es que el ejército avanzaba por la orilla izquierda, y los morteros se hallaban en montes situados en la derecha; pero de todos modos desconcertaba nuestro buen deseo la persistencia de los carlistas.

Pasóse la noche con grandísima incertidumbre por algunos incrédulos, aunque la mayoría nos inclinábamos á afirmar que el ejército libertador estaba muy próximo. Las luces que se veian en el alto de Santa Agueda nos decian que allí acampaban soldados: el haber cesado el bombardeo nos manifestaba que los carlistas se retiraban. Acostóse la gente, y al amanecer del dia 2 estábamos todos en las calles.

No se veia al enemigo en ninguna de sus posiciones. Nuestras avanzadas notaron que los carlistas habian desaparecido. Entónces, tres jóvenes animosos, pertenecientes al batallon de auxiliares, se encaminaron al monte de Santa Agueda, y participaron al general Concha que el paso estaba abierto, y que habian desaparecido los enemigos de Castrejana y demas puntos. El general acababa de desplegar sus guerrillas para reconocer el terreno, y comenzaba su movimiento de avance. Lo precipitó en virtud de la noticia de los tres bilbainos.

Varios curiosos salieron de la poblacion para ver nuestros soldados. Mandó Concha parte á Serrano de que estaba expedito el camino á la invicta villa, y que correspondia al general en jefe el honor de entrar en

\* Véanse los números 12, 13 y 14, págs. 555, 587 y 419.

ella. La contestacion de éste fué, que entrara el general Concha. A las cinco de la tarde hizo su entrada en Bilbao este distinguido general, seguido de 20.000 hombres. Entró por el vetusto puente viejo, pues los tres modernos estaban inutilizados.

Hubo bastante animacion, y no faltó entusiasmo. Los que más se quejaban anteriormente de la tardanza del ejército y prometian no hacerle caso el dia de su entrada, fueron sin embargo los que más fuertemente le aclamaron. La mayoría experimentamos una sensacion de que entónces no nos dimos cuenta, y que hoy nos explicamos bien. Veíamos con gusto á nuestros soldados, pero no nos conmovíamos. Ni gritábamos, ni casi saludábamos. Era que nuestro ánimo estaba postrado, y que sólo deseábamos descanso y sosiego moral, como el caminante al cabo de larga jornada sólo anhela un asiento en que reposar.

En medio del repique de campanas y del estampido del cañon que anunciaba la entrada del general Concha, se vió llegar á los muelles un vapor, lo que anunciaba que la ría estaba expedita; fué acogido con júbilo. A las siete de la tarde desembarcó de otro buque de vapor el general Serrano, que fué aclamado y recibido por el Ayuntamiento y el general Concha que acudieron al muelle. Los dos generales se abrazaron, presenciaron el desfile del ejército, y se retiraron aclamados por los bilbainos.

La carrera desde la cabeza del puente citado hasta el alojamiento de los generales en la calle de la Estufa, estaba cubierta del modo siguiente: un batallon del regimiento Inmemorial (el otro se hallaba de servicio), el batallon de auxiliares con sus 1.200 plazas, la compañía de zapadores municipales, las fuerzas del regimiento de Zaragoza, el batallon de cazadores de Alba de Tormes, carabineros, guardia civil, guardia foral, compañía de movilizados, contraguerrilla de Abásolo, y por último, los veteranos con la bandera que regaló Isabel II á la milicia nacional de 1836.

Los movimientos del ejército libertador habían sido los siguientes. El general Concha con 20.000 hombres de tropas escogidas, cuya mitad era de carabineros y guardia civil, comenzó su avance el dia 27 por la tarde, teniendo un pequeño encuentro en Otañez, pueblecito de la provincia de Santander confinante con la de Vizcaya. Forzó el dia 28 el paso de las Muñecas, situado sobre Sopuerta, cuyo valle se halla entre Somorrostro y Valmaseda. El general había movido sin cesar sus tropas durante los dias anteriores, amagando un ataque por un lado ó por otro y á veces un embarque. Esto había hecho desorientar á los carlistas, á pesar de su buen espionaje.

Costó sin embargo casi 500 bajas el paso de las Muñecas, porque el terreno es muy quebrado y los carlistas que le defendían, aunque no muchos en número, estaban bien atrincherados. Allí murió como un valiente el célebre guerrillero D. Cástor Andéchaga,

principal autor y director del sistema de trincheras adoptado por los carlistas. Su pérdida fué tan decisiva para éstos, que sin ella de seguro se habrían establecido en su segunda línea de Castrejana. Sobre todo los vizcainos, y más aún los encartados, se desanimaron mucho al ver la muerte de su jefe y compatriota.

Se ha atribuido esta pérdida de las Muñecas por algunos partidarios de D. Carlos á traicion de alguno de sus generales que no acudió oportunamente al socorro de Andéchaga, ó á la apatía de Elio que no mandó desde Valmaseda algunos batallones en su apoyo. Creo debe culparse más bien á que los carlistas no tenían fuerzas para cubrir la extensa línea desde Somorrostro á Valmaseda.

El ejército de Concha pasó el dia 29 por Sopuerta á Galdames, que es una de las regiones más quebradas de Vizcaya, y siguió avanzando al dia siguiente. En ambos se tiroteó con el enemigo y venció los obstáculos naturales del terreno, llegando el 1.º de Mayo por la tarde al monte de Santa Agueda.

Entre tanto Serrano, cuyas fuerzas eran próximamente de igual magnitud á las del marqués del Duero, destacó una division para apoyar la izquierda de éste, y cañoneó fuertemente las trincheras de San Pedro Abanto. Como sus baterías estaban en Murrieta y las Carreras, pudieron destrozar la iglesia que estaba en el centro del reducto. Era tal la fuerza de los proyectiles, que saltaban los trozos de piedra del edificio y herian á los carlistas en sus trincheras, por lo cual trataron de cubrir algunos puntos con maderos.

Viéndose los carlistas el dia 30 amenazados de ser envueltos, abandonaron sus líneas, que fueron ocupadas por nuestro ejército, quien avanzó sin contratiempo hasta Portugalete el dia 1.º de Mayo. Se notó fuego por la orilla derecha, y Serrano hizo pasar una division á ella para emprender en seguida el ataque. Al dia siguiente recibió el aviso de Concha de que el camino á Bilbao estaba expedito, y mis lectores conocen ya el resto.

El levantamiento del sitio de Bilbao se parece á una de esas novelas en que el autor se ha encariñado con algunos personajes, relatando hasta sus menores actos con tenacidad y hasta con pesadez, pero que de repente se cansa del enredo dramático, y los hace desaparecer de escena con un brevisimo epilogo, en el que se dejan unos cuantos cabos sueltos para hacer otra novela, continuacion de la primera, el dia en que el autor se halle de buen humor para ello.

Con la entrada de las tropas en Bilbao, coincidió el traslado á nuestras antiguas habitaciones. Yo había hecho quitar los escombros de la mia, aunque sólo en su parte más gruesa, y costándome gran trabajo encontrar peones para sacarlos. Muchos vecinos no pudieron habitar sus moradas por hallarse con gran deterioro, y tuvieron que quedarse en sus lonjas ó ir á los cuartos de algunas familias que estaban ausentes.

Mi esposa é hijos vieron con alegría su casa y recobraron parte de su antigua habitacion. Al fijarse aquella en los lugares que la recordaban el hijo perdido, lloró en silencio y se mostró muy afligida.

Un nuevo cuidado vino á distraernos; tuvimos que dar alojamiento á una porcion de soldados, quienes nos ofrecian galantemente pan, bacalao y otros comestibles. Celebráronlo mis chicos y les agradecemos su buena intencion.

Al dia siguiente pudimos encontrar los principales artículos de alimentacion, pero no hubo pan, por lo que nos sirvió de mucho el que nos daban los soldados. Yo recibí una visita que me agradó en extremo. El hortelano de la casa que durante tantos años he habitado en el campo, y donde murieron mis padres, antiguo y leal servidor, voluntario carlista de la antigua guerra y adversario de los que perturban hoy el país, ya carlistas, ya liberales; hombre de excelentes costumbres y muy religioso, nos traia su inmenso cariño, y era portador de legumbres y frutas de nuestra huerta, así como de embutidos, cartas atrasadas y algunos efectos. Le abrazamos todos con lágrimas en los ojos, agasajándole mucho mis hijos, y vimos en su presencia el iris de paz tan deseado.

Trájonos noticias de la localidad. Con interés nos informamos de nuestros parientes, convecinos y colonos; le abrumábamos á preguntas, y supimos las pérdidas y gastos que la guerra nos habia hecho experimentar. Dijonos que varios muchachos de la localidad, arrancados por viva fuerza de sus casas, habian vuelto heridos á ellas y otros habian muerto en los encuentros con las tropas liberales: que el país estaba harto de guerra, pero que los jefes carlistas querian seguirla á todo trance.

Fué el eco de las impresiones carlistas, diciéndonos que éstos creian tener seguro á Bilbao, y que el levantamiento del sitio les produjo grandísima agitacion. Segun ellos la plaza estaba decidida á capitular y sus casas habian sufrido muchísimo.

Acertaban en la segunda parte, pero no en la primera; pues la guarnicion y los nacionales estaban decididos á abrirse paso por entre las filas carlistas, marchándose á Vitoria ó uniéndose al ejército, acompañados de cuantas personas quisieran seguirles. Tal era su intencion; pero yo dudo que la hubieran podido realizar, por la dificultad de marchar por un terreno tan quebrado, ocupándole enemigos bien armados.

Corria tambien la voz en los pueblos de la provincia de que el hambre desolaba á Bilbao, y mi buen hortelano temia por nosotros. Ya he dicho sobre este punto lo que estimo es la verdad, y ahora añadiré que la plaza tenia, á mi juicio, víveres para veinte dias ó quizás un mes antes de llegar á la verdadera hambre, mientras duraran la carne de caballo y las legumbres secas, además de las pequeñas provisiones particulares, si bien éstas se hallaban ya muy mermadas.

## XIV.

La primera misa.—La plaza del mercado.—Marcha de Serrano.—Nuevas fortificaciones.—Su artillado.—Armas carlistas.—Proclama de Valdespina.—Presentados á indulto.—Estado de los pueblos.—Una opinion.—Los longinos.—Estado normal.—Conclusion.

El dia 3 de Mayo era domingo, y por primera vez despues de varios meses oimos misa, puesto que era muy rara la gente que habia cumplido con este deber religioso desde que comenzó el bombardeo. Habian pasado varias fiestas solemnes, y los dias que nuestra iglesia dedica á recordar la muerte y pasion del Redentor del mundo, sin que apénas nos apercibiéramos de ellas. Algunas intermitencias de los carlistas en su bombardeo nos las anunciaron sin embargo; pero siempre creimos que aquello era un pretexto por falta de municiones y no una verdadera tregua en aras de la festividad del dia. Por efecto de nuestra excitacion, quizás más que por otra cosa, no podiamos figurarnos que los que en nombre de la religion causaban la muerte á tantos inocentes se detuvieran ante un precepto externo de la misma.

No me causó la vuelta al templo la misma impresion que á mi señora. Sea por hábitos escolares, sea por el predominio de la reflexion, sea por otra causa, es lo cierto que los hombres, aunque de católicos nos preciamos, no sentimos en medio de un templo y ante las manifestaciones de su culto la viva impresion y hasta el arrobamiento que embarga á las mujeres, más delicadas que nosotros, y mejor dispuestas para sentir. Uníase á la impresion de esta primera visita á la casa del Señor, despues de tanto tiempo que no habiamos podido franquearla, el natural deseo de dar gracias al Todopoderoso por habernos sacado ilesos de tamaña catástrofe, y al propio tiempo el recuerdo del sér perdido. Tan encontrados afectos conmovian nuestros corazones y agitaban nuestras almas.

Al volver á casa nos encontramos con que se nos habian destinado nuevos alojados, que materialmente no cabian en ella, y hubimos de colocarlos en el piso alto de nuestra casa, que habia sufrido mucho con las bombas, y cuyos inquilinos no querian volver á ella. Otro tanto puede decirse que ocurrió en todas las demas casas de la poblacion.

Comenzamos á surtirnos de los alimentos á que más predileccion tenemos, causándonos náuseas ya el uso de algunos, como las conservas en latas, que tanto servicio nos han prestado en el sitio. La plaza del mercado, que antes estaba desierta de gente y víveres, comenzaba á recobrar la animacion que ordinariamente tiene. Este espectáculo nos entretuvo y deleitó. Veiamos las campesinas de las cercanías de Bilbao con su blanco pañuelo en la cabeza y las trenzas largas, que traian sabrosas verduras y legumbres. Abundaban las carnes y pescados, y afluián, en fin, numerosos artículos á esta poblacion, que es quizá la más aficionada en España á la gastronomia, y en la que

residen muchas personas cuyo principal y casi exclusivo goce es el de la mesa.

En este día formó en la linda plaza nueva el batallón de *auxiliares*, donde fué revistado y arengado por el general Serrano, acompañado de Concha y de todo su estado mayor. Tiempo era de que descansaran los defensores de la invicta villa, quienes cesaron de dar toda clase de guardias.

El día 4 se embarcó para Santander, desde donde salió inmediatamente para Madrid, el presidente del Poder ejecutivo de la República, con objeto de arreglar la cuestión política que traía divididos á radicales y conservadores y á unos cuantos desengañados de la naturaleza, pero no del nombre de la república, llamados republicanos de orden. Quedó Concha de general en jefe: dejó descansando unos pocos días al ejército y emprendió luego el camino de Castilla para desarrollar su plan estratégico, que me es desconocido.

Quedó en Bilbao y sus cercanías, cubriendo la ría hasta el mar, una división de 8 á 10.000 hombres, encargada de proteger al mismo tiempo las obras de fortificación necesarias para su defensa. Estas son las siguientes, además de las que hoy existen:

En la orilla derecha se establecen tres fuertes en la cordillera de Archanda, precisamente uno de ellos sobre los puntos en que los carlistas tenían sus baterías: el último corresponde al monte de Banderas. Se fortifica también el vecino de San Pablo, el de Aspe y la altura de Lejona, inmediata á la vega de Lamizaco. Estos fuertes protegen la ría y aseguran toda su orilla derecha de cualquier intentona carlista. En la izquierda se fortifica la altura de Cobetas que domina á Castrejana, el Desierto y las dos colinas de San Roque y Campanzar, que se hallan sobre Portugalete.

Esta orilla izquierda quedará perfectamente en toda la parte baja de la ría, incluso Portugalete; pero no asegura á Bilbao de un ataque por este lado, si los carlistas llegan á disponer de piezas de gran alcance. Verdad es que es muy difícil fortificar dicha orilla, porque está constituida por montañas sucesivamente dominadas unas por otras, y que exigirían grandes gastos y una guarnición colosal, así como tampoco es fácil que los carlistas lleguen á poseer buena artillería.

Esto se debería haber hecho al comienzo de la guerra; pero achaque es de nuestro país hacer las cosas tarde y mal. Las mismas fortificaciones actuales de Bilbao adolecen de este defecto, y acusan que se ha variado frecuentemente su plan obedeciendo á cuestiones del momento.

Todas estas fortificaciones son de las llamadas pasajeras, suficientes para esta clase de guerra. En el momento que escribo estas líneas se están realizando con bastante actividad por nuestros ingenieros militares. Trabajan en ellas, gratis, los obreros arrancados de los pueblos cercanos, aplicando así los procedimientos de los carlistas y manteniendo las tropas que

los custodian á cargo de los mismos pueblos, al ménos en ciertos artículos.

Para el artillado de estos fuertes hay ya dispuestos veinte cañones de bronce de á 16 centímetros y varios de 12. Los que ha habido en los fuertes de Bilbao del primer calibre se inutilizaron todos, y en ellos había cañones hasta de 8, impropios de un fuerte. Toda esta artillería es ya anticuada y debe ser sustituida por los sistemas de piezas que se cargan por la recámara. El estado de nuestro tesoro no permite, sin duda, que haya una sola de éstas en los fuertes de Bilbao, y quizás se crea también que para luchar con los carlistas, peor surtidos aún que nosotros, bastan las piezas rayadas de bronce.

Nótase á este propósito una gran diferencia entre el armamento ligero y el pesado de ambos ejércitos. Las piezas Krupp de nuestra artillería rodada son excelentes; el cañón Plasencia no es más que uno de estos en pequeña escala, llevado á lomo, y una cureña ligera y bien entendida, que se transporta de igual modo; pero fuera de esto, toda nuestra artillería de plaza es pequeña y antigua.

En cuanto á los fusiles Remington de nuestro ejército son buenos, y los carlistas tienen algunos batallones armados con ellos. La mayoría de estos, sobre todo los vizcainos, usan un fusil Berdan reformado, de gran calibre, de mucho alcance y seguridad en el tiro; fuerte, pero pesado. Lo manejan bien, y hay entre ellos muy buenos tiradores. De aquí el mortífero fuego de su infantería, sobre todo cuando se parapeta en trincheras.

El efecto moral causado entre los carlistas por el levantamiento del sitio de Bilbao ha sido desastroso: en vano han procurado levantarlo sus jefes. Para que sirva de muestra, y en confirmación de este aserto, citaré la orden que el día 2 de Mayo se dió á las huestes vizcainas. Después de recordar la heroica muerte y la consecuencia política de Andéchaga, concluye de este modo dicha alocución:

«¿Creeis, por ventura, que la retirada de frente á Bilbao es más que una operación, sensible en cierto modo y bajo cierto aspecto, pero muy frecuente en los azares de la guerra? ¡No! Antes de pocos días volveremos á emprender nuevas y gloriosas empresas, y las armas del Rey, protegidas por la Divina Providencia, recuperarán muy pronto, no lo dudeis, el terreno que hoy cedemos, no ante la inmensa superioridad del número y de los elementos, sino tan sólo por no exponernos á un retroceso grave.

»¿Quereis llevar la nota de ingratos á la memoria de Andéchaga, que imprimiria en vuestras frentes una hora de desaliento, ó preferis orlar vuestra sien con el laurel de la victoria, alcanzado á fuerza de valor y de constancia? Os conozco: sé que sois Euskaros; que amais la honra más que la vida, y no vacilo en responder al Rey y á Vizcaya de vuestra fe, de

vuestro entusiasmo, de vuestra indomable constancia. ¡Adelante, pues, y siempre adelante! Que la fe vive entera en nosotros; alienta el corazón al impulso de la noble causa que defendemos. ¿Qué os falta? ¿Un jefe? Yo lo soy de vosotros por la voluntad del Rey. Poco valgo, nada merezco; pero sé al menos morir como bueno al frente de tan leales batallones, y en esta confianza os saluda conmovido, pero cada vez más animoso y resuelto,

»Vuestro Comandante general, que no cesa de exclamar: ¡Viva la Religión!—Viva Carlos VII, Rey de las Españas y Señor de Vizcaya.—¡Vivan los Fueros!—EL MARQUÉS DE VALDE-ESPINA.»

Se han presentado á indulto algunos carlistas en los días posteriores al levantamiento del sitio de Bilbao, pero han sido en corto número, ya por la vigilancia que ejercen los carlistas, ya porque castigan éstos severamente á los padres de los presentados. El terror y la fuerza mantienen en las filas á muchos que anhelan abandonarlas. No contribuyen poco á este efecto los centenares de oficiales que se hallan entre ellos procedentes del ejército liberal, y que desertaron al oír en aquel la célebre voz de la indisciplina, instigada por la federal, la cual decía *que bailen*.

Se celebró una reunión por los apoderados de los pueblos vizcainos, quienes acordaron continuar la guerra y levantar recursos para proveerse de artillería, que es la principal falta de los carlistas. Al mismo tiempo reclamaron contra la inversión de los fondos que había hecho su Diputación. El fanatismo y la terquedad han triunfado de la razón.

Los pueblos se hallan agobiados de cargas, pero sus recursos de alimentación son aún vastísimos. El ganado abunda y los campos se cultivan. Creen algunos que aislando las Provincias Vascongadas se llegaría al extremo de que éstas carecieran de provisiones para su alimentación. Esta idea es falsa, y si bien no habría prosperidad, de fijo no sería temible el hambre: el número de cabezas de ganado vacuno es considerable.

A este propósito voy á hacer consignar la opinión de un amigo mío, uno de los principales mayorazgos del país vascongado, y que ha desempeñado en él los primeros cargos; es hombre muy original en sus ideas y procedimientos, arqueólogo y erudito. Cree como yo que el país encierra medios de alimentación que se reproducirán indefinidamente; como liberal deplora la guerra y ha tomado parte activa en favor de su idea; pero como vascongado se alegra de los medios de resistencia que han opuesto los euskaros al paso del ejército liberal en Somorrostro, teniendo en jaque á España entera.

Pero donde hay mayor originalidad en la opinión de mi amigo es en la parte relativa á las causas de la guerra. Son éstas ni más ni menos que de origen socialista, predominando el odio del campesino contra

el bilbaino, como símbolo de ataque del colono al propietario. Los inquilinos vascongados disfrutaban generalmente de padres á hijos de sus tierras, y concluyen por creer que tienen más derecho sobre ellas que su legítimo propietario, gracias al cariño y trabajo que las ofrecen. Este socialismo está sostenido por el clero, reclutado casi exclusivamente entre las clases más pobres de las Provincias Vascongadas, y no muy ilustrado.

Este carácter socialista domina en el fuero y la existencia de bienes comunes, dando á los pueblos la propiedad de las minas, montes, marismas, etc., le sostiene. Todo movimiento social tiene su origen en un interés material inmediato de los sublevados. Tal es la idea de este mayorazgo, quien no atribuye á la cuestión religiosa un papel decisivo en esta guerra, pues á juzgar por las frecuentes quejas de los pueblos contra los curas y del alejamiento en que los ha tenido siempre el fuero, prueba que no son ellos los que pueden decidir un levantamiento de esta especie.

Sin ir yo tan lejos como mi amigo, debo reconocer el bienestar de que aquí disfrutaban las clases pobres antes de la guerra. El enorme consumo de vino que hacen estas provincias, prueba que no reinaba en ellas la miseria. Verdad es, que la falta de quintas y de contribución directa para sostener los gastos generales del Estado permitían una prosperidad superior á la de las provincias no privilegiadas, además de la indisputable laboriosidad de sus hijos. Toda la administración local está basada en la descentralización administrativa y en el empleo de contribuciones indirectas, las que recayendo sobre pueblos pequeños, donde la vigilancia y moralidad pueden ser eficaces, reúnen las ventajas que de otro modo no alcanzaría este género de tributos.

Pero dejando á un lado este género de consideraciones, que se prestan á grandes desarrollos, volvamos á la villa objeto de este escrito, diciendo que el cambio de alimentos y la consecuencia de la agitada vida anterior produjeron muchas enfermedades, en especial pertinaces disenterías. Muchas personas que por una tensión nerviosa, y gracias á esfuerzos morales habían resistido la carestía y fatigas del sitio, cayeron después enfermas. Se ha notado también que los niños nacidos en las bodegas ó lonjas, llamados por esto *longinos*, han sufrido una gran mortandad.

Una vez entrada la vida en un aspecto normal, dediqué unos días á recorrer los alrededores de la población, no sin algún riesgo, porque las avanzadas carlistas se acercan mucho, y los campos de batalla, así como á ordenar mis apuntes y sacar de éstos lo que ya he relatado. Ello es el resumen de las principales cuestiones referentes al sitio de Bilbao de 1874, tal como yo las entiendo. Ninguna mira ulterior me he propuesto al escribir estas líneas, ni tengo deudas de ningún género con las personas que en ellas figu-

ran, más que las debidas á lo que en el mismo escrito se consigna. A falta, pues, de otro mérito, y repitiendo una vez más mi incompetencia en cuestiones militares, tiene mi trabajo el de la sinceridad y franqueza.

Sepa España entera cuán levantado ha sido el espíritu de la población bilbaina durante tan azarosos días. Aquí donde recientemente se ha empequeñecido todo, hasta el punto de haber elevado á las nubes la conducta de algunas poblaciones en recientes disturbios, justo es que se conozca hasta dónde alcanzan los milagros que realiza un pueblo enérgico cuando se siente fuerte con su poder y tranquilo en su conciencia.

Veinticuatro á treinta mil hombres siguen armados en estas provincias á favor de una causa condenada por la inflexible ley de la historia; quiera Dios hablar á sus corazones y hacerles deponer las armas antes de que arruinen á su patria. Ojalá ocurra esto pronto, y pueda yo en el seno de mi familia, lo mismo que todos los españoles en las suyas respectivas, unir sus lazos y formar una sola de verdaderos hermanos.

Bilbao 15 de Mayo de 1874.

UN TESTIGO OCULAR.

## 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.

(Continuacion.) \*

La próxima estafeta despachó Rubens el 21 de Setiembre, aprovechando el retorno del correo que habia salido de Madrid despues del 23 de Agosto, y que llegó á Lóndres el 14 de Setiembre, empleando en el camino veintidos días—celeridad casi máxima de los correos de gabinete en aquel entonces entre Lóndres y Madrid.—Y por cierto que el despacho de Rubens no fué pequeño, pues por lo ménos lo componian seis cartas, no cortas, que aún se conservan en el archivo de Simancas. En la primera acusa el recibo de la correspondencia del Conde-Duque, y da las gracias, lleno de júbilo, á S. E. porque aprueba y encarece sus gestiones, con lo cual se regocija y anima doblemente nuestro diplomático pintor para

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

proseguir sus trabajos. Todo lo consigue de contado, pues redobla las noticias y logra vencer los tropiezos que nuevamente se van presentando, merced á que ya podia decir en Lóndres que en España se habia recibido *el papel*, y que se esperaba al embajador. Este prepara en efecto su viaje, que no dejaba de causar alguna molestia al gran tesorero, no por la cuestion diplomática, sino porque era el Cotinton su mano derecha, y por lo tanto su hombre necesario, en quien descargaba el peso de sus negocios. Esta y otras noticias de sumo interés da Rubens de la manera siguiente:

(Estado:—Leg. 2.519, f. 31.)

Copia de carta autógrafa de Pedro Pablo Rubens al Conde-Duque, fechada en Lóndres á 21 de Setiembre de 1629 (1).

Excellentissimo mio signore:

Ho riceuto il 14 di questo mese il dispaccho de V. Ex.<sup>a</sup> del 23 del passato che mi ha animato grande-

(1) Lóndres 21 Setiembre, 1629.—Al Conde-Duque.—Excmo. Señor mio.—He recibido el 14 de este mes el despacho de V. E. de 23 del pasado, que me ha animado grandemente al servicio de S. M., viendo que V. E. está satisfecho de la manera que he llevado la negociacion en esta corte, que no se debe atribuir tanto á mi poca ó mucha suficiencia, cuanto á la bondad y generosa inclinacion de V. E., á estimar el talento de otro, por pequeño que sea. No dejaré de hacer cuanto me sea posible para servir á su tiempo á V. E. en el particular de D. Gualtero Aston, pero es preciso que se haga con grandísimo secreto, para no ofender y quitar toda esperanza al conde Carlille, que todavía aspira á aquel buen bocado, ni tenemos otro medio para que esté en buen ánimo. Por lo demas, no hallo nada que pueda impedir la cosa en cuestion, si no es que el dicho señor D. Gualtero está aquí considerado como de poco valor en la cuestion que se trata. A varias personas he oido decir sobre el particular, y una vez á un gran ministro, que V. E. era demasiado atento con este señor, y que podia disponer de él á su arbitrio. Espero, sin embargo, que por medio del gran tesorero se podrá negociar esto, pues hace poco tiempo que el hijo de dicho Gualtero casó con su hija, siendo de notar que la ceremonia de personas tan eminentes se hiciese al uso católico por medio del sacerdote. Me parece bien ir á ver al rey, que vino el otro dia, por uno solo, á Lóndres, para darle parte de que V. E. me acusaba el recido del papel, y de que esperaba á cada instante aviso de que el Sr. Cotinton habia partido de aquí el 1.º de Agosto y llegado á Lisboa, por lo cual hubiese sido de gran importancia contestar al papel por mi conducto y á S. M., debiendo, segun nuestro aviso, estar pronto ahí el embajador de S. M., tanto más, cuando yo no habia hecho á V. E. instancia alguna para que respondiese á lo que en el papel se dice, como S. M. me lo habia mandado; lo que no hice porque el papel me fué entregado quince días despues de despachado el correo que llevaba la noticia del nombramiento del embajador y el señalamiento del dia de su marcha, lo que no me parecia conveniente revocar para no ocasionar duda alguna con nuevas condiciones no comprendidas en el primer aviso, pues con razon se hubieran producido sombras y sospechas de novedad ó arrepentimiento en V. E. Con esta excusa el rey quedó completamente satisfecho y aprobó que no se hiciera alteracion alguna, prometiendo que haria marchar al Sr. Cotinton dentro de pocos días, mostrándose poco satisfecho con tanta dilacion, que atribuia, más á los negocios particulares del Sr. Cotinton, que á su consentimiento, pues que segun se va pensando en ello, más embarazado se halla el gran tesorero con este viaje de quien más le ayuda,

mente al seruido de S. M. vedendo che V. Ex.<sup>a</sup> resta al quanto sodisfata del modo che ho tenuto nella mia negociatione in questa corte, che non tanto si deue

porque tenia que arreglar muchas cosas con él por los cargos que casi tienen juntos los dos. Y yo creo que lo acontecido entre tanto para esta tardanza ha sido utilísimo, y la tardanza necesaria para la continuacion de nuestro asunto, combatido tan terriblemente por nuestros contrarios, como aparte y particularmente contaré á V. E. Aconteció dias pasados cierta cosa que me preocupó muchísimo, y fué que el gran tesorero me dijo aparte que no convenia que Cotinton marchase sin que antes viniese la respuesta al papel. Y discurriendo yo sobre lo que aquello queria significar, volvió á sostener con gran insistencia que la intencion de S. M. no era hacer la paz con España por la promesa de S. M. Católica y por anticipacion, sino al acabarse la negociacion en Madrid, y no obstante que se viese y examinase el papel en su presencia. Y como Cotinton pensáse como yo, no hubo otro remedio sino que éste fuese en persona á ver al rey, que estaba en el campo, para saber su pensamiento, el cual dijo ser el mismo que habia dicho Rubens claramente, maravillándose de que se le hubiese metido tal duda en la cabeza á su ministro, que siempre se habia mostrado partidario del asunto en cuestion. Antes de que S. M. se hubiese declarado así, vi á Cotinton disgustado y dudósísimo de que esta novedad no fuese causada por el embajador de Francia; pero no fué así, porque hasta ahora no tiene conocimiento alguno del papel, sino que fué más bien movido del disgusto que el tal gran tesorero tiene de verse privado por algun tiempo de la asistencia de Cotinton, en quien totalmente descansa. Despues se apaciguó y está completamente dispuesto á trabajar para el buen éxito del negocio, bajo condicion de que el Sr. Cotinton permanezca poco tiempo en España, como ya lo he dicho á V. E.; de modo que en cuanto presente sus proposiciones en conformidad con el papel, inmediatamente que ahí llegue, si no son aceptadas por V. E., pida cuanto antes licencia y se vuelva con el mismo buque que lo lleve á Lisboa, el cual deberá esperarle allí. Para estas prisas se muestra gallardísimo investigador el embajador de Francia, quien viendo que no puede impedir la embajada del Sr. Cotinton, procura gastar el negocio por la manera de efectuarlo, ofreciendo (bajo condicion de que Cotinton vuelva pronto) á mantener entre tanto en vigor las ofertas del rey de Francia. A esto me he opuesto fuertemente manifestando que este modo tan restrictivo, y limitándolo á tiempo fijo, era más propio de una declaracion de guerra que para atraer una paz, y que se desgraciaria el negocio por la manera de presentarlo. En suma, mediante el valor y la privanza del Sr. Cotinton, se ha conseguido que en sus instrucciones se remita á su discrecion y prudencia el tiempo que haya de emplear, en cuya cláusula S. M. confia que él procurará con la mayor brevedad posible, sin perjuicio del negocio, penetrar las intenciones y propósitos de España para desengañar cuanto antes á S. M., ó para concluir la paz en conformidad con las avisadas condiciones, de las cuales será cosa difícil, segun he oido á Cotinton, alterar cosa alguna; pero tambien se añadirán las consecuencias bastantes favorables (de que en pliego aparte trato) y de que ya he dado noticia á V. E. tocante á hacer liga con España contra Francia y abandonar á los holandeses, haciendo el rey de Inglaterra un razonamiento fundado, en el que se obliga, en virtud de las condiciones renovadas y concertadas principal y últimamente por el duque de Buckingham, á prestar ayuda contra la opresion de España. Y que en el caso en que S. M. Católica sea contento de hacer con los holandeses sólo algun convenio en forma de tregua ó paz, con arreglo á razon y á equidad, y salva su existencia; que si ellos no quieren aceptarlo, con intencion de hacer guerra bajo pretexto de su conservacion, se hallará el rey de Inglaterra libre de toda obligacion para con la dicha confederacion.

El príncipe Palatino se ha puesto completamente en manos de S. M., y se ha estipulado una fórmula de sumision á S. M. Cesárea, la mejor que se ha podido estipular, y que llevará consigo el Sr. Cotinton.

El domingo último, que fué el 16 de Setiembre, se juró y ratificó en Windsor por este rey la paz con Francia, quedando aún por ajustar algunas cavilaciones de no poco momento. El banquete fué muy largo, comiendo el embajador con el rey y la reina en la misma mesa, pero en punto demasiado léjos, y el aparato estuvo con mucho orden, pero sin aparato ni ningun otro esplendor real. El 17 llegó la noticia de que los

attribuire ad alcuna mia sufficienza quanto alla bonta e generosa inclinacione di V. Ex.<sup>a</sup> a stimar ogni minimo altrui talento. Non mancare di far quanto potro per seruir a suo tempo V. Ex.<sup>a</sup> nel particular de Don Gualtero Aston, ma bisognara che si faccia con grandissimo secreto per non offendere e truncar ogni speranza al conde Carlille, che tuttavia aspira a quel Boccone, n'è habbiamo altro per tenerlo in buona Aleva. Del resto non veggo cosa che possa impedire la cosa sudetta, si non che il detto Don Gualtero e tenuto qui in concetto d'essere de poco ualore nella occasione che si trataua de diversi seggietti a questo effetto, et ho sentito dire una volta ad un gran ministro che V. Ex.<sup>a</sup> era troppo fina per lui et sen era sempre tronato bene potendo disporne á suo modo. Spero, però, che per mezzo del gran tesorero si potra negociar questo. Gli giorni passati il figliolo del sudetto Aston à sposato la sua figliola e fu da notare che la cerimonia de persone tanto eminenti se face al uso catholico per mano de sacerdoti. Mi parue bene di veder il Re, che venne l'altrieri per un giorno solo a Londra, con dargli parte che V. Ex.<sup>a</sup> mi hauera auisato la riceuta del papel et aspetaua ogni hora auiso in conformita che si scrivesse d'ordine di S. M. che il signor Don Francisco Cotington partirebbe il primo d'Agosto del suo arriuo a

franceses habian capturado siete naves inglesas (de las cuales una sola habia podido escapar muy mal parada, que es la que trajo el aviso), en la isla de San Cristóbal, hácia la Virginia, ricamente cargadas, y no obstante de haber sido ya allí intimada y publicada la paz entre las dos coronas, los franceses se habian apoderado por fuerza de aquella Isla. El general de los franceses se llama M. de Cusacq, y tiene seis naves de guerra del rey, y otras seis con provisiones de guerra. Poseia esta isla por donacion de S. M. el conde Carleil, quien por esto está irritadísimo con los franceses, hasta el punto de casi haber perdido el respeto al embajador, viéndose tan mal recompensado de los halagos que le ha hecho durante todo el tiempo de su residencia en esta corte. Se tiene este hecho no por casual, sino ocasionado de orden del cardenal de Richelieu, lo que ha causado á todos grandísima alteracion, tanto mayor quanto que vino la noticia al dia siguiente de la ratificacion de la paz. Seis dias ha que salió de aquí M. Barozzi (el secretario y agente del señor duque de Saboya en esta corte) para Turin por la via de Bruselas, y disimulando conmigo su última negociacion, quiso le diese cartas para S. A., en testimonio de su buen celo desplegado en la negociacion de esta paz, que no he querido recusarle, habiendo, sin embargo, dicho algo á S. A. en mis cartas anteriores. El señor abate Scaglia me insta con cartas de Barcelona y Niza para que el rey de Inglaterra consiga del duque su señor que lo envíe á España cuanto antes para intervenir en el tratado con la cualidad y con poderes iguales á los de Cotinton; pero éste no quiere compañía, y S. M., considerando cuán distinta es la opinion del duque de lo que el abate se figura, no se ocupa ni del uno ni del otro, pues siendo virtudes particulares suyas la constancia y la magnanimidad, odia y aborrece grandemente las cualidades contrarias; de manera, que por lo ya advertido á V. E., este duque no tiene crédito alguno con S. M.

Ha llegado á esta corte un embajador del duque de Nevers, que se llama el conde Francisco de Dandolara, que es de la casa de Gonzaga, que debe ir tambien á Dinamarca y á Suecia. No trae más que quejas y lamentos contra S. M. Cesárea y S. M. Católica, porque no puede su señor, por la violencia y coalicion de aquellas (así dice él), obtener la investidura de sus Estados. Soubise ha ratificado su paz con el rey de Francia en manos de este embajador. Con lo que ceso y beso á V. E. con humildísimo respeto los piés.—De V. E. humildísimo servidor.—PIZZRO PAOLO RUBENS.—De Lóndres 21 Setiembre 1629.

Lisboa, de maniera che sarebbe stato una impertinenza grande di dar alcuna risposta sopra il papel per il mio mezzo a S. M. deueno secondo il nostro auiso pochi giorni dipoi giungere costì L'ambasciatore de S. M. et che io non haueua fatto alcuna istanza per tal risposta, come S. M. mi haueua comandato di fare, per che il detto papel mi fu consignato piu de 15 giorni doppo la speditione del coriero che portaua la nominatione del Ambasciatore e del giorno prefisso ala sua partenza, che non mi pareua conuenere di reuocar indubbio con qualche noua condicione non compressa nella prima aduertenza, che con ragione habberebbe dato gran ombraggio e sospetto di qualche nouita o repentimento a V. Ex.<sup>a</sup> Della qual excusa il re resto intieramente sodisfatto et approuo che non era ragione di fare daltra maniera et mi promise di far partire il signor Cotinton fra pochi giorni, e mostrò di esser poco contento di tanta dilacione attribuendola piuttosto a particolar affari del signor Cotinton che al suo consento, sia secondo che vado penetrando il signor gran tresoriero si troua imbarazzato con questa partenza del maggior suo assistente et avevada da spiannar molti intrichi seco per conto delle lor carghi che sono quasi annessi insieme. Et io considerando le cose accadute in quel mentre giudico che questa sua dimora sia stata non solamente utilissima ma necessaria per la conseruatione del nostro negocio, il quale e stato combattuto della parte contraria terribilmente come diro a V. Ex.<sup>a</sup> con maggior particolarita a parte. Successe ancora un caso gli giorni passati che mi turbo grademente, che fu chel gran tesoro mi dise apertamente che non conueniu che Cotinton sen andasse prima che vnesse la risposta sopra il papel: et passando oltra a discorrere sopra il contenuto de quello, volse sostener con gran pertinacia che l'intentione di S. M. non era di far la paz con España sopra la promessa de S. M. catholica per anticipatione, ma solamente al fine della negociatione de Madrid et non ostante che si vedesse et esaminasse il papel in sua presenza. Et il Cotinton sentisse meco non fu altro remedio se non che il Cotinton andasse in persona a trouar il Re che staua in campagna per intendere la sua mente, il qual die de la sentenza in fauor de Rubens claramente et si marauigliana donde fosse venuto questo dubbio in testa a quel suo ministro, che se era sempre mostrato bene affetto al negocio. Io vidi allora prima che S. M. si fosse dichiarata il Cotinton in pena e dubitasimo che questa nouita fosse per instinto del embaxator de Francia, che pero non fu vero, sendo certissimo che sin adesso non sia venuto a lui alcuna noticia del papel ma piu tosto se mosse del disgusto che ebbe de vedersi priuo per alcun tempo della assistenza del Cotinton, sopra la quale lui funda è si riposa totalmente. Ma dipoi pare che si sia acquidato e disposto totalmente a procurar il buon successo del negocio soto condicione, pero, che il

Cotinton sia constretto di fermarsi poco in Spana como gia ho scritto a V. Ex.<sup>a</sup>, di maniera che hauendo fatto la sua proposta in conformita del papel al instante del primo suo arriuo e non venendo accettata subito da V. Ex.<sup>a</sup>, debba licenziarse quanto prima e ritornar con le medesime nave che lo auerebbono leuato Lisboa, le quali doveuano lui in quel mentre aspirare; a che ebbe il embajador de Francia per gagliardissi suo coadiutore, che vedendo de non poter impedire la jornada del Cotinton procuraua di guastar il negocio per la maniera di meterlo in opera oferendo caso chi il Cotinton ritornasse presto di mantener fra tanto in vigore le offerte del Rey de Francia, a che io mi sono opposto gagliardamente protestando che questo modo tanto limitato e ristretto a tempo preciso, era piu proprio per denunciar la guerra che a tratar pace et che si buttaria a perdere questo negocio per la manifatura; et in somma mediante il valore e privanza del Cotinton si e ottenuto che nelle sue instruzione si rrimeta il tempo a la sua discrezione y prudenza, con questa clausula che S. M. se confide in lui che procurara colla maggior breuità che possibile sara senza perjuicio del negocio di penetrar gli senzi et intention di Espana per disenganar S. M. quanto prima o per concludere la paz in conformita delle condicioni gia auisate, delle quali sara difficil cosa secondo l'istesso Cotinton mi afferma alterar niente; ma ben se aggiungeranno delle conseguenze assai fauoreuoli di questo tratto, piu particolarmente aparte come ho gia auisato a V. Ex.<sup>a</sup> toccante di far liga con España contra Francia et di abandonnar olandesi facendo il Re de Inghilterra un argumento fundato in ogni ragione che ben si troua obligato in vertu delle considerationi rinouate e ristrite maggiormente ultimamente per il Duque de Boquingan, di dar loro assistenza contra soppressione di Spana: ma caso che S. M. catholica si contenta di far con essi alcun accordo in forma di tregua o Paz secondo l'equita e ragione e salua la lor subsistenza et che essi non vogliono accettarli con intentione de in vece della sua conseruatione far guerra offensiua al suo Rey si troua sciolto e libero dogni obligo delle sudette confederacione.

Il Principe palatino si e rimesso totalmente arbitrio di S. M. et si ha stipulato qui una summisione a S. M. cesarea nella miglior forma che si e potuto immaginare, che il Cotinton leuara seco. Si e Domenica ultimamente pasata, che fu il 16 de Settembre, à Windisore jurata e ratificata da questo Re la pace con Francia restando ancora d'aggiustar alcune cauillatione de non poco momento. Il bancheto fu assai lanto mangiando L'Ambasciatore col Re e Regina alla medesima tauola, ma in loco assai remoto, ma fu l'apparato assai ordinato senza credenza o alcuni altro Real splendore. Il 17 venne noua che gli Francesi haueuano preso sette navi Inglesi. Di queste sette navi scap-

po una molto mal tratata, cha ha portato questo auiso, sotto l'isola di San Cristoffano verso la virginia, ricamente cargate non ostante che ivi fosse gia intimata e publicata la pace tra le due corone, che cio non ostante gli francesi si siano per forza inpadroniti de quei isola. Il General de francesi se chiama monsignor de Cusacq et ha sei navi di guerra del Re et sei altri con provisioni de guerra e viveri; la qual possideua in dono di S. M. il Conde Carleil che per cio si troua irritato de maniera contra francesi che ha quasi perduto il rispetto al Ambasciatore, videndo d'esser cosi mal ricompensato per le carezze fategli tutto il tempo del suo soggiorno in questa corte. Si tiene questo esser fatto non a caso da particolari, ma con disegno et spressa commissione del Cardenal de Richeliu, che ha causato in tutti generalmente una grandissima alteracione tanto piu che venne la nova il giorno siguiante della ratificatione della pace. Sei giorni sono che parti il signor Barozzi, il Secretario et Agente del Duca de Sauoya in questa corte, verso Torino per la via de Bruselles, e dissimulando meco la sua ultima negociatione, volse delle mie lettere a S. A. per testimonio del suo buon zelo con che si a affaticato nella materia di questa paz, che non ho voluto recusarli, hauendo pero dato un poco de luce a S. A. colle mie precedenti. Il signor Abate Scaglia mi fa istanza con lettere de Barcellona e Nizza de procurar che il Re de Inghilterra ricerchi il Duque suo signore di remandarlo in España quanto prima per intrauenere al trattato con qualita et potere al pari del Cotinton, ma il Cotinton non uole compagno, et S. M. considerando quanto sia diuersa la mente del Duque di quello lui si persuade non se ne cura piu del uno che del altro, che, per esser particular sua vertu la constanza et equanimita, odia et abhorrisce grandemente le qualita contrarie; di maniera che per le cose gia auisate a V. Ex.<sup>a</sup> questo Duque non haueua piu credito appresso de S. M. E arriuato in questa corte un Ambasciatore del Duque de Neuers che si chiama il Conte Francisco de Dondolara et e di casa Gonzaga, che deue passar ancora in Danimarca et Suetia. Costui non porta altro che querele lamenti et esclamacioni contra S. M. cesarea e S. M. catholica, per che il suo signore non po per la lor collisione et violenza (come parla) ottener l'investitura de gli suoi stati. Il Soubise ha ratificato la sua pace col Re di Francia in mano di questo Ambasciatore, con che finisco e bacio a V. Ex.<sup>a</sup> con humilissimo riueranza gli piedi.

Di vostra Eccellenza, humilissimo seruitore,

PIETRO PAOLO RUBENS.

Di Londra il 21 di Settembre 1629.

En otras cartas trata más por extenso de quanto va ocurriendo. ¿A qué repetirlo

quando no puede contarse de mejor manera que la que emplea el mismo Rubens?

(Estado:—Leg. 2.519, f. 32.)

Copia de carta autógrafa de Pedro Pablo Rubens al Conde-Duque, fechado en Lóndres a 21 de Setiembre de 1629 (1).

Excellentissimo Signor:

La dilacion del signor Cotinton e statta de gran vantaggio al negocio non solo per risistere e dissipar

(1) Lóndres 21 Setiembre, 1629.—Al Conde-Duque.—Excmo. Sr.—La dilacion del Sr. Cotinton ha sido muy provechosa para el negocio, no sólo para deshacer las maquinaciones de Francia, sino para ponerlo en mejor estado del que al principio estaba. Siempre me ha hecho aquel el honor de comunicarme intrinsecamente sus proyectos, sirviéndose de los mios. Es verdad que V. E. debe fiarse totalmente de su sinceridad y buena fe, pues no podria hacer más si fuese consejero de Estado del rey nuestro señor. Es juramentado servidor de V. E., y me asegura por la salvacion de su alma que si V. E. le quiere creer, que esta paz se hará con gran ventaja del rey nuestro señor y á gusto de V. E., porque se ha reducido el asunto á buen punto, poco á poco, demostrando al rey de Inghlaterra muchas veces nuestra comun opinion de que quanto los embajadores de Francia y Holan da dicen no se funda en razon alguna verosímil, por la que se pueda creer que el rey nuestro señor quiera comprar una paz sencillamente con Inghlaterra con la restitution del Palatinado. Aléganse sobre esto las siguientes razones: Que habiendo S. M. hecho la paz con Francia, y habiéndose acomodado las cosas entre el emperador y el rey de Dinamarca, y queriendo V. M. continuar su alianza con los holandeses, no podrá servir la paz de España é Inghlaterra más que á reanudar el comercio entre los súbditos de ambas naciones, cosa que tanto interesa á la una como á la otra. Y tocante al Palatinado, á pesar de que desde el principio no se entregase con intencion de retenerlo y de las promesas hechas muchas veces despues de entregarlo, estaria justificada despues la toma y retencion que se hiciese, por la guerra que se siguiera, movida de intento por los ingleses, bajo titulo y pretexto del Palatinado, contra España, en virtud de la cual se podria, si ya no se hubiera hecho, conquistarlo de nuevo, y con la misma razon y ley de guerra retenerlo, pues por esto se considera en los negocios de Estado que se debe siempre para llegar al fin que se desea, compensar *quid cum quo* y hacer con alguna notable ventaja para España el contrapeso de la balanza, derecho y señal. Además de que no faltarán justísimas escapatorias para anular á su tiempo la paz con Francia, si debiera de resolverse el rey de Inghlaterra á dar orden secreta al Sr. Cotinton de hacer con él liga ofensiva contra Francia, ofreciéndose á interponer su autoridad con suma equidad para inducir á los holandeses á un razonable acuerdo con S. M. Católica, y si esto no pudiese ser, obligarse S. M. á abandonarlos completamente, y ayudar al rey nuestro señor contra ellos, porque su poder y su insolencia crece de manera por mar y por tierra que se hacen formidables para todos los reyes y príncipes de Europa, que deberian por su propio interés tratar de abatirlos, y sobre todo Inghlaterra, por ser más vecina y por ser los holandeses de antiguo superiores á ella en fuerzas navales, y tanto, que casi está en su mano hacerse un dia señores de ella, entendiéndose con los puritanos, pues todos ellos están á devocion de los holandeses y muy descontentos y casi amotinados contra S. M., y son la mayor parte del reino. Con estas razones se ha adelantado tanto, que el Sr. Cotinton asegura que las cosas vendrán bien, se hará creer de V. E. y llevará plenos poderes para el caso en que S. M. Católica no quiera tan sólo hacer una paz aparente, sino estrechar su union con el rey de Inghlaterra con lazo de estrecha amistad, haciendo comunes los intereses de ambas coronas, formando liga ofensiva y defensiva entre España é Inghlaterra contra Francia del modo y con las condiciones que el Sr. Cotinton juzgara conveniente al servicio de su rey. Y tocante á estas instrucciones no quiere S. M. particularizarlas, sino tan sólo recomendarle su reputacion en hacer esta paz á la mano, y que en lo tocante á los holandeses no habrá ninguna dificultad en lo arriba indicado, sobre lo que me dice el Sr. Cotinton que al llegar á presencia de V. E. hablará de dos distintas maneras, la una como embajador de

gli machinamenti de francesi ma per rimeterlo in molto miglior statto di quello che fu al principio, et mi ha fatto sempre l'honore de communicar meco intrinsecamente tutti gli suoi concerti et seruirsi ancor di gli mei. Certo che V. Ex.<sup>a</sup> si deue confiar totalmente nella sua sincerita e buona fede, che non potria essere maggiore si lui fosse consigliere di stato del

Inglaterra y la otra como consejero de Estado del rey nuestro señor y servidor fidelísimo de V. E. Y que le demostrará claramente la utilidad y buenos efectos que se podrán obtener de esta paz y liga, que el rey su señor desea se haga con la mayor estrechez y union que sea posible de sus fuerzas y deseos indisolublemente. Y por el contrario, hará tocar con las manos á V. E. los grandes inconvenientes que brotarán de que el rey de Inglaterra sea contra su voluntad forzado á unirse con Francia, y los holandeses, y el rey de Suecia y otros príncipes de Alemania, entre quienes debe contarse el duque de Baviera, y en Italia á los venecianos, al duque de Nevers y otros muchos, que, á pesar de que disimulan por ahora, se desenmascararán á su tiempo, descubriendo su mala intencion hácia España, y que no se debe V. E. fiar más del duque de Saboya que de ningun otro de éstos. Y sobre todo, que el rey de Inglaterra tiene sospecha y gran sentimiento de la malevolencia de sus súbditos de la compañía de las Indias de Inglaterra, que quieren unirse con los holandeses; union que seria poderosa y encaminada en perjuicio de España para hacerla muchísimo daño, como en el adjunto papel se indica, pues no tratan aquí de otra cosa el cardenal de Richelieu y el embajador de Francia, quien no habiendo podido conseguir nada de cuanto he avisado que pretende, se limita ahora á proponer una liga defensiva solamente entre Francia é Inglaterra. Se ha hecho saber á S. M. que esta liga incluye naturalmente tambien la ofensiva, pues en el caso en que, ya por las cosas de Italia, ya por otra cualquiera causa, hubiese guerra entre España y Francia, se veria forzada Inglaterra á ir en ayuda de la Francia, tomando para efectuarlo la ofensiva contra España. Es tal, en fin, la imprudencia de este embajador de Francia, que de ira pierde el respeto al rey y habla de modo que perjudica la causa de su señor, diciendo cuanto se le antoja y cree que puede impedir ó retardar la marcha del señor Cotinton: miéntras que otras veces manifiesta que quiere acelerarla. Hace tres dias fué á ver á S. M. y le dijo que tenia noticias ciertas de Bruselas que le aseguraban que áun cuando el Sr. Cotinton llegase á España, no por esto vendria aquí D. Carlos Coloma, y al mismo tiempo decia á la reina que el Sr. Cotinton retrasaba maliciosamente su viaje, de acuerdo con España, para ganar tiempo y hacer que se perdiere entre tanto la buena ocasion que se presentaba.

Con los malos sucesos de la guerra de Flandes están insufriblemente insolentes nuestros contrarios, y en verdad que este rey siente grandísima simpatía por España, así como el gran tesorero y el Sr. Cotinton se duelen de todo corazon de la pérdida de Bolducq, que ha causado un llanto público á los católicos, que son muchos en este reino, y sumamente celosos, y no pueden disimular su alliccion, pues son tan afectos á España que parecen vasallos de S. M. Católica. Así es que es necesario animarlos, esparciendo la voz de que este fracaso irritará de tal suerte al rey de España, que desplegará todas sus fuerzas para vengarse, y que, como las cosas de Italia se van arreglando, que el marqués de Spínola caerá en la primavera próxima con todas sus fuerzas sobre Flandes, y el duque de Jutlandia por parte del emperador, y quizá hasta S. M. Católica en persona, que en ménos importantes ocasiones habia querido ir, y que para facilitar estos proyectos es necesario rogar á Dios para que haga que la reina nuestra señora dé á luz felizmente un hijo varon. Con todo lo cual quedan tranquilos algun tanto.

El Sr. de Montagu va á Francia para felicitar á aquel rey por su feliz vuelta, y para, por bajo de mano, procurar que la duquesa de Chevreuse sea repuesta en su lugar en la corte, y quizá viniera para lo mismo un gentil-hombre del duque de Lorena que, con asombro de todos, no ha traído cartas del marqués Ville al conde de Olanda ni á Gerbiers, sino que viene dirigido al conde de Carlille. Y no habiendo nada más que decir, le beso de nuevo los piés á V. E., y queda humildísimo servidor.—PIETRO PAOLO RUBENS.—De Lóndres á 24 Setiembre, 1629.

Rey nuestro señor. E jurado seruidor de V. Ex.<sup>a</sup> et mi asicura sopra la salute della sua anima, si V. Ex.<sup>a</sup> gli vorra prestar fede che questa paz se fara con gran vantaggio del Re nostro signor e con onore e gusto de V. Ex.<sup>a</sup>, perche si e ridotto il negocio a buon signo poco á poco, rimostrando al Rey de Inglaterra piu volte di commun nostro parere, che gli istessi Embaxator de Francia et Holanda dicono non esser fundato in alcuna raggione versimile di credere, chel Re nostro signor voglia comprar una paz simplici con Inglaterra colla restitucione del Palatinato, et si alleganno sopra cio le sequenti raggioni: che auendo S. M. fatto la paz con Francia e sèndosi accomodate le cose fra l'Emperador et il Re de Dinamarca e volendo S. M. continuar le sue confederacioni con Holandeses, no potra seruire la paz de España et Inglaterra ad altro che a rimettere il commercio tra gli subditi delle due corone, che tanto importa a l'una quanto l'altra; et toccante al palatinato, non ostante che da principio non si pigliasse con intentione di retenerlo et le promesse fatte di poi piu volte di renderlo, eser stata giustificata poi la presa e retencione di quello con la guerra seguente, mossa et intentata da gli istessi Inglesi sotto il titolo e pretesto del Palatido a Espana, in virtu della quale si poteua, si non era statto gia fatto, conquistar giustamente di nouo, e colla medesinna raggione e legge de guerra ritenerlo; che perçio considerando che nelle negoci di stato se deue sempre per arriuar alla sua intentione compensar *quid cum quo* e far con qualche notabil vantaggio per España il contrapeso della Bilancia, Dritto et signale, et poi che non manchano giustissimi scappatorii per annular a suo tempo la paz con Francia, si doueua risolvere S. M. a dar al Cotinton un ordine secreto di offerire al Re nostro signor di far seco liga effensiuua contra Francia, et che doueua parimente offerire de intromettere la sua autorita con ogni equita per indurgli a Olandesi qualche raggioneuol accordo con S. M. catholica, et quando non potesse ridurgli alla raggione, doueua obligarse S. M. abandonarli totalmente o per maggior encargo de assistere al Rey nostro signore contra essi, poiche la lor potenza et insolenza cresce de manera per mare e per terra che se rendono formidabili a tutti Re e principi de Europa, che douerebbono per la sua conseruatione propia conspirar ad abbasarli e sopra tutti doueua hauer aprehensione delle lor forze la Ingalaterra, essendo piu vicina et opportuna alle lor inimici, e per esser gli Holandeses di gran longa superiori a lui in forze maritime, de manera che quasi sta a lor discrezione de rendersene un giorno padrone colla intelligenza de Puritani, che tutti stanno a la deuotione delli Holandeses e malissime contenti e quasi alborotati contra S. M., e fanno la maggior parte del Regno, colli quali discorsi si e auanzato tanto che il signor Cotinton assicura chelle cose passeranno bene, se fara creduto da V. Ex.<sup>a</sup> et che portara absoluto poder, caso che

S. M. catholica non voglia far solamente la paz in superficie ma stringere col Rey de Inghilterra un nodo de vera amicitia e rendere communi gli interessi delle lor corone, di fare una liga tra España et Inghilterra offensiva e defensiva contra Francia, nel modo e sotto la conditione che il Cotinton giudicava conuenire al seruicio del suo Re. E toccante le sue istruzioni non voleua S. M. particularisarle ma solamente con una parola raccomandarli la sua reputatione a far questa paz a la mano, et che nel particular de gli Holandeses non sara difficulta nisuna nel modo che se e dichiarato di sopra: et per cio mi dice il signor Cotinton che arriuando a la presenza de V. Ex.<sup>a</sup> parlara in due manere diuerse, delle quali l'una sara in qualita de Embaxator de Inghilterra et l'altra come consigliere de stato del Rey nostro signore e seruitor fidelissimi de V. Ex.<sup>a</sup>, et gli rimostrara chiaramente tutte le utilita e buone consequenze che si potrauo sacar di questa paz e liga chel Rey suo signore desidera, si facera colla maggior strettezza et unione che possibil sia delle lor forze et animi indisolubilmente, et al incontro fara toccar colla mano a V. Ex.<sup>a</sup> gli gran inconuenienti che nascerauo si il Rey de Inghilterra sara contra sua voglia sforzato a congiungersi con Francia et Holandeses et il Rey de Suecia et altri Principi de Alemania, fra quale se deue computar il Duque de Bauiera et in Italia y Veneciani, il Duca de Neuerz e molti altri, che non ostante che dissimulano per adesso scopriranno a tempo, venendosi a rottura la lor mala intentione contra España. Che ne anco non si deue fidar piu del Duque de Sauoya che de alcun altro, e sopra tutto si deue far caso che il Rey de Inghilterra tiene sospesa a gran fatica e con maleuolenza de gli suoi subditi, la unione delle compagnie delle indie de Inghilterra con quelle de Holanda, le quale unite insieme sarauo potentissime et andando congiuntamente a danni del Rey de España faranno cattiuissimi effetti. Sopra diche prime grandemente il Cardinal de Richelieu col papel che va qui giunto e questo Embaxador de Francia non trata quasi d'altra materia che questa; il quale, non hauendo potuto ottenere alcuna delle cose auisate colle mie precedenti, propone adesso una liga defensiva de Francia y Inghilterra solamente; ma si e representato a S. M. che questa include insensibilmente anco la offensiva per che caso che venesse per le cose de Italia o altra cagione rotura fra Francia y España sarebbe ancora con quel pretesto la Inghilterra sforzata de venire per quel la difesa de Francia alla offesa de España. E venuto a tal impudenza questo Embaxador de Francia che per rabbia perde il rispetto devuto a gli Re e parla de maniera che fa danno a la causa del suo signore e dice tutto quello che gli pare possa impedire o differire la jornada del Cotinton, ben che del altro canto vuole parere de accelerarla et fu per qualche suo dissigno tre giorno sono a dire al Re che gli ha-

ueua auisi certissimi da Brussellas che non ostante il Cotinton sen andase in España, non per cio verrebbe in ca Don Carlos Colonna: e del altro canto disse a la Regina che il Cotinton differiu maliciosamente per intelligenza con España la sua partenza, per guadagnar tempo e far perdere fra tanto le buone occasion che se offeriscono.

Gli infelici successi della gerra de Fiandra causano una insolenza insofribile nelli animi della faction contraria, ma per dire il vero questo Rey ne sente una grandissima affectione si come ancora il gran tesoriere et il señor Cotinton sene dolgono con tutto il cuore de la noua venuta adesso de la perdita de Bolducq ha causato un Pianto publico de catholici, che sono infiniti in questo Regno, che veramente hanno un grandissimo zelo, ne possono dissimular il suo cordoglio essendo tanto affettionati a España come se fossero vasalli di S. M. catholica; de maniera che bisogna confortagli con sparger voze che queste perdite irritarano il Re de Spagna de sorte che impiegara tutte le sue forze per vindicarsene, et poiche le cose d'Italia se vanno accomodando per via de trattato, che il marchese Spinola calara alla prima vita prosima con tutte le sue prouisioni et forze in fiandra, et il duca de Jutlandt da parte del imperatore et forse S. M. catholica in persona, come in minor occasioni haueua determinato di fare per il passato; che per facilitar questo bisogna pregar il signor Idio de felicitar il parto della Reyna nostra signora con un figliuolo maschio colle quali speranze restano al quanto appagati.

Monsieur de Montagne va in Francia per congratular a quel Re il suo felice ritorno et di sotto mano per operar che la Duchessa de Cheureuse sia rimissa nel suo luoco in corte, e potria essere che fusse venuto ancora a questo effetto un gentilhuomo del Duca de Llorrena che con stupore dogniuno non sia portato lettere del marches Ville al conde de Ollandea ne a Gerbier, ma viene indrissato al conde Carlille. E non auendo piu cosa de momento bacio di nouo gli piedi a V. Ex.<sup>a</sup> et gli resto.

Di Londra il 21 di Setembro 1629. Humilissimo seruitore,

PIETRO PAOLO RUBENS.

(La continuacion en el próximo número.)

## EL HELIOGRABADO.

SU HISTORIA.—SUS PROCEDIMIENTOS.—SUS APLICACIONES Á LA IMPRENTA Y Á LA LIBRERÍA.

El mayor número de los grandes descubrimientos modernos reconoce por origen observaciones tan sencillas, que no se comprende cómo su nacimiento se ha verificado de una manera

tan lenta y laboriosa. Cual si todo concurriera á estorbar los esfuerzos de nuestra inteligencia, llegamos á la verdad despues de haber agotado todas las formas del error. ¡Cuántas veces el investigador tiene ante sí el objeto que se propone conseguir y no se dirige á él sino despues de recorrer un dédalo de apartados senderos! ¡Cuántas veces la naturaleza nos presenta en sus fenómenos más habituales ocasion de dotar á la ciencia de alguna aplicacion nueva, y parece que tenemos ojos para no ver!

Lo mismo hace veinte siglos que hoy, el sol dibujaba su redonda imágen en medio de la sombra de frondosos árboles, cuyas hojas, entónces como ahora, formaban pantalla, dejando pasar el rayo luminoso al través de los intervalos que las separaban; y sin embargo, hasta mediados del siglo XVI, que Porta supo reemplazar el árbol con la hoja de una ventana, donde se habia hecho un agujero, formando así la cámara oscura, no se hizo este descubrimiento. En todos tiempos ha revelado la luz su accion física y química; siempre ha obrado de un modo aparente sobre ciertos colores vegetales, sobre algunas piedras, como la amatista y el ópalo, que sensiblemente decolora; pero no se supo hasta 1556 que lo advirtió Fabricius de un modo manifiesto. Reconoció éste que el cloruro de plata, siendo blanco, se convierte en negro cuando se le expone á la luz. Han trascurrido cerca de cinco siglos antes de que un hombre pensara en colocar el cloruro de plata de Fabricius en la cámara oscura de Porta, cosa necesaria para que naciese el maravilloso arte de que voy á hablar.

¿Cómo llegaremos á comprender bien el mecanismo de las reacciones químicas que presiden las complicadas operaciones del grabado por medio de la luz? ¿Cómo podremos apreciar los métodos múltiples, frecuentemente incompletos, pero siempre curiosos, fruto de largos trabajos y de perseverantes esfuerzos? Mirando su desarrollo al través de los años, y asistiendo á las vacilaciones del arte naciente para seguir paso á paso sus progresos sucesivos.

Al inmortal Nicéforo Niepce corresponde el honor de haber proporcionado á la ciencia el gérmen del heliograbado. Como sucede con frecuencia en la historia de los descubrimientos, la idea de este arte incomparable apareció en el cerebro del inventor, en vista de los resultados obtenidos por medio de procedimientos distintos de los que iba á practicar.

En los primeros años de este siglo, la litografía, creada en Alemania en 1793 por Aloys Senefelder, hizo su aparicion en Francia, siendo acogida con indescriptible entusiasmo. Vivía retirado en

su casa paterna de Gras, cerca de Chalons-sur-Saone, Nicéforo Niepce, que habia tenido agitada vida, cambiando en 1792 el hábito eclesiástico por el uniforme de soldado, haciendo la campaña de Cerdeña, tomando parte en los combates que hubo en Italia durante la primera república, y que, despues de meditar muchos proyectos y de realizar muchos trabajos, tuvo ocasion de ver y admirar una de las piedras litográficas de Aloys Senefelder. ¿Nació entónces de repente la luz en su espíritu? ¿Tuvo de pronto el presentimiento del porvenir? Se ignora, pero se sabe que desde aquel momento se sintió dominado por una nueva é irresistible vocacion.

Intentó primero Niepce hacer la litografía, pero no encontró en las inmediaciones de Chalons piedras convenientes, ni pudo adquirir las herramientas necesarias, y de aquí que pensara simplificar el método, empleando instrumentos que pudiera hacer él mismo.

En 1813 habia obtenido ya Niepce algunos resultados. «Mi padre, en aquella época, dice Isidoro Niepce, viendo que las piedras no tenian el grano suficientemente fino y regular, las reemplazó con planchas de estaño bruñido, y grabó música en ellas. Ensayó en estas planchas diversos barnices compuestos por él, y aplicaba sobre ellas grabados previamente barnizados para hacer el papel trasparente, poniendo el conjunto á la luz de la ventana de su habitacion. Este fué el principio, bastante imperfecto, de la *heliografía*.»

Nicéforo Niepce habia dado el primer paso en el camino que iba á seguir, via fecunda pero sembrada de obstáculos, y pronto debia advertir que, en este orden de investigaciones, no es cierta la frase de *el primer paso es el que cuesta*, porque las dificultades aumentarían progresivamente.

Nos queda una correspondencia notable del paciente investigador, escrita casi dia por dia á su mejor, á su único amigo, á su hermano Cláudio Niepce, á quien negocios importantes retenian en Inglaterra. Al leer estas cartas se siente verdadera emocion, pues demuestran los sentimientos que animaban á un gran talento luchando con lo desconocido, viéndose en ellas el reflejo de algunas alegrías que aparecen como rayos de luz cuando entrevé la solucion del problema, pero encontrándose las más veces desengaños y decepciones que se elevan como sombrías nubes al no hallar el resultado que tan pacientemente buscaba.

En 1816 tuvo Niepce la idea de recurrir á la cámara oscura. «Ya sabes, escribe á su hermano, que habia roto el objetivo de mi cámara oscura... No pudiendo servirme de él, hice un ojo artificial con el guarda-joyas de Isidoro, que es una cajita

de diez y seis á diez y ocho líneas cuadradas; por fortuna tenia las lenticitas del microscopio solar, que, como sabes, provienen de nuestro abuelo Barrault: una de estas lentes tenia el foco necesario, pintándose la imágen de los objetos de un modo claro y preciso en un espacio de trece líneas de diámetro. Coloqué el aparato en la habitacion donde trabajo, en frente del palomar y con las maderas abiertas, é hice la experiencia segun el procedimiento que conoces, mi querido amigo, apareciendo en el papel blanco toda la parte del palomar que podia ser vista desde la ventana, y una ligera imágen de las maderas de ésta, ménos iluminadas que los objetos exteriores... Es un ensayo imperfecto, pero creo demostrada la posibilidad de pintar de esta manera.»

Acompañaban á esta carta dos muestras de grabados hechos por medio de la luz.

Niepce empleó sucesivamente las sales de plata, la resina de palo santo, las sales de hierro, el fósforo y el betun de Judea. El inventor era muy desconfiado, y temiendo que sus cartas se perdieran, no referia, ni áun á su hermano, sino con gran reserva, los métodos que empleaba. No cabe duda, sin embargo, de que hácia 1820 logró producir algunas muestras muy curiosas para su época.

El betun de Judea, usado por Nicéforo Niepce, y del cual debian hacer más tarde tan provechoso empleo Niepce de San Víctor, Lemaitre Baldus, y otros, tiene una propiedad notable, la de disolverse en la esencia de espliego; pero bajo la influencia combinada del oxígeno, del aire y de la luz, se hace insoluble en el mismo disolvente, tomando á la vez un color blanquecino.

Niepce aplicaba el grabado que debia reproducir, haciéndolo trasparente por medio de su barniz, á una plancha de estaño cubierta de betun de Judea. Lo exponia todo á la luz; ésta atravesaba los claros del grabado, y hacia insoluble, por debajo de los claros solamente, el betun de Judea que penetraba. Despues de la insolacion la esencia de espliego no quitaba el betun de Judea sino sobre las partes de la placa, preservadas de la accion de la luz por las sombras del grabado. La imágen aparecia y se fijaba por esta operacion.

La reproduccion de los grabados era de escaso interés. Niepce volvió á la cámara oscura, colocando su plancha cubierta de betun de Judea y operando en ella, despues de la impresion de luz, con una mezcla de esencia de espliego y de petróleo, que obraba, como hemos dicho, produciendo así una imágen, en la cual los claros, formados por el betun de Judea blanqueado é insoluble, correspondian á los claros de la naturaleza, y los negros, formados por el metal al descu-

bierto, correspondian á las sombras. A este dibujo metálico le faltaba vigor. Niepce intentó en vano reforzar los tonos por medio de vapores de iodo ó por el hidrógeno sulfurado. Nada consiguió por este camino, pero tuvo la idea de ahuecar con un ácido las partes de la placa que no protegía la capa resinosa, y produjo así planchas en hueco, cuyo resultado se admiró mucho en su época.

Tal es la obra de Nicéforo Niepce; incompleta si se la compara con los productos del arte moderno; inmensa, si se advierte que tuvo que inventar todos los detalles y que no contaba con recursos. Este resultado representaba quince años de asiduo trabajo.

Aunque mi objeto sea hablar del heliograbado y no de la fotografía, propiamente dicha, es indispensable echar una rápida ojeada á los acontecimientos que se realizaron bajo el impulso de Daguerre.

No diré cómo, buscando Daguerre el problema de fijar los objetos en la cámara oscura, se puso en correspondencia con Niepce, limitándome á recordar que sus relaciones fueron en un principio difíciles. El prudente Niepce empezó por decir al hablar de Daguerre: «He aquí un parisien que quiere quitarme el pan de la boca,» pero el parisien era el inventor del diorama, y habia adquirido gran popularidad, conquistando pronto la confianza y la amistad del laborioso inventor de Chalons.

El 5 de Diciembre de 1826 firmaron Niepce y Daguerre un contrato de asociacion, comprometiéndose recíprocamente á referirse los resultados de sus trabajos para explotar la invencion práctica que deberia nacer de sus esfuerzos comunes. Niepce llevaba á la sociedad los primeros elementos del heliograbado, y Daguerre muy poca cosa. Pero el autor del diorama empezó á trabajar con una actividad increíble, encerrándose en su laboratorio y estudiando sin descanso. Dícese que la casualidad le favoreció. Dejó un dia una cuchara sobre un plancha de plata iodurada, y al dia siguiente vió con sorpresa la imágen de la cuchara que se habia dibujado claramente en la plancha sensibilizada. Debía pasar, sin embargo, algun tiempo, antes de que esta observacion produjera sus frutos.

Nicéforo Niepce murió en 1833 dejando á Daguerre el cuidado de terminar su obra; y á los diez años de trabajo, el autor del diorama dió un paso inmenso, empleando con éxito el ioduro de plata, cuyas propiedades le habia revelado la providencial cuchara. Puso una plancha metálica plateada á la accion del vapor del iodo y la sensibilizó de esta manera con una ligera capa de

ioduro de plata. Puesta en el foco de la cámara oscura esta placa era impresionada por la luz. La imagen no aparecía aún; encontrándose impresa en cierto modo en estado latente, la vista humana no la advertía. Para hacerla aparecer se necesitaba una sustancia reveladora. La esencia de petróleo, empleada en un principio, desarrollaba incompletamente los tonos grabados por el sol. Sin desanimarse, Daguerre ensayó infinidad de sustancias, y no se detuvo hasta que substituyó al aceite mineral los vapores del mercurio. Retirada de la cámara oscura la placa de plata iodurada, y sometida á la acción de estos vapores mercuriales, la imagen, invisible primero, mostróse poco á poco, y apareció al fin.

Se había creado la fotografía.

Para fijar la imagen, Daguerre quitaba, por medio del hiposulfito de sosa, el ioduro de plata en que no había obrado la luz.

Grande fué la admiración que causó el daguerrotipo, y lo demostraremos copiando algunos párrafos de un periódico contemporáneo del descubrimiento, teniendo en cuenta que documentos de esta clase son para la historia precisamente lo mismo que la fotografía es para el objeto que representa.

El *Moniteur universel* del 14 de Enero de 1839 decía lo siguiente:

«El descubrimiento de M. Daguerre es objeto hace algun tiempo de maravillosas narraciones. Después de catorce años de trabajos ha llegado á fijar en un plano sólido la luz natural, y á dar cuerpo á la imagen fugitiva é impalpable de los objetos reflejados en la retina del ojo, en un espejo, en el aparato de la cámara oscura. Figuraos un espejo que, después de haber recibido vuestra imagen, os devuelve vuestro retrato tan fijo como en un lienzo, y mucho más parecido... ¿Cuál es el secreto del inventor? ¿Cuál la sustancia dotada de una sensibilidad tan admirable que, no sólo se penetra de la luz, sino que conserva su impresión, operando á la vez como la vista y como el nervio óptico, como el instrumento material de la sensación, y como la sensación misma? Lo ignoramos. M. Arago y M. Biot, que, han escrito informes para la Academia de Ciencias sobre los efectos del descubrimiento de M. Daguerre, renuncian á definir las causas. Debemos á la amabilidad del inventor haber visto sus obras maestras, donde la naturaleza se dibuja á sí misma, y cuanto podemos hacer es referir nuestras impresiones, respondiendo tan sólo de la fidelidad de nuestra narración.

«Cada cuadro presentado á nuestra vista producía exclamaciones de admiración. ¡Qué finura de contornos! ¡Qué mezcla de claro-oscuro! ¡Qué

delicadeza! Con un lente se ven los pliegues más menudos del vestido, las líneas de un paisaje, invisibles á la simple vista. En una vista de París se cuentan las baldosas; se ve la humedad producida por la lluvia; se leen las muestras de las tiendas. Todos los hilos del tejido luminoso han pasado del objeto á la imagen.»

El anónimo autor del artículo termina con estas sensatas frases:

«El descubrimiento en el punto á que ha llegado, y á juzgar por los productos que hemos visto, permite presagiar consecuencias de grande importancia para el arte y para la ciencia. Alarmáronse algunas personas creyendo que nada dejará hacer á los dibujantes, y quizá algun día á los pintores. En nuestra opinión sólo perjudicará la industria de los copistas. Jamás hemos oído decir que la invención del moldeado menoscabe el genio de los escultores. El descubrimiento de la imprenta ha hecho gran daño á los escribientes, pero no á los escritores.»

Al poco tiempo se pudo satisfacer la curiosidad pública. Daguerre cedió su descubrimiento al Estado en cambio de una renta vitalicia de 6.000 libras; debilísimo homenaje al creador de uno de los más grandes descubrimientos modernos. Pero si el gobierno economizó el dinero del Tesoro público, la nación prodigó sus alabanzas, su entusiasmo y sus aplausos.

Después de Daguerre vinieron Talbot, Fizeau, Blanquart-Evrard, Niepce de Saint Victor, Poitevin, etc., haciendo en este arte nuevas y rápidas perfecciones, modificaciones profundas, hasta que el descubrimiento del algodón-pólvora, que puso el colodion entre las manos de los químicos, dió nacimiento á la fotografía moderna.

Pero, desde los mismos tiempos de Daguerre se advirtió que las pruebas producidas por el nuevo arte tenían un gran defecto. No había medio de asegurar su duración. La imagen formada por la reducción de sales metálicas era debida á agentes químicos que se alteraban con el tiempo, y por tanto, estaba destinada á borrarse y á desaparecer. Los investigadores se encontraban, pues, frente á un problema terminante: *el de hacer inalterable la imagen que la luz proporcionaba*. Al lado de este problema había otro no menos importante: no basta que la prueba fotográfica sea inalterable y resista á la acción del tiempo; es necesario que deje de ser una prueba única, que se multiplique, que se reproduzca fácilmente en gran número y por medio de rápidos procedimientos. Es indispensable que se transforme en planchas metálicas susceptibles de proporcionar pruebas sacadas con una prensa de imprimir. Es preciso, en una palabra, que la fotografía se me-

tamorfosée en grabado y que sea uno de los recursos de la imprenta.

Desde la aparición del daguerreotipo, una persona instruida y dotada de rara perspicuidad, Alfonso Poitevin, llamado á desempeñar importante papel en la historia del heliograbado, acometió esta doble empresa, y despues de larga serie de trabajos, supo darles una solución, si no completa, al ménos práctica. Durante veinte años Poitevin determinó las bases de muchos métodos distintos originales y prácticos. Por largo tiempo han sido estos procedimientos poco conocidos; pero, felizmente para la ciencia, el inventor, al fin de su carrera, se decidió á revelar todos los medios que empleaba, en un folleto muy raro hoy, que se titula: *Tratado de la impresion fotográfica sin sal de plata*.

«Este folleto, ha dicho con razon uno de los biógrafos del gran trabajador, no es ni manual, ni tratado, ni libro; es más que todo esto, es el resumen de los perseverantes trabajos de un hombre que, sabiendo muchas cosas, ha aplicado durante veinte años todos sus conocimientos á la realizacion de un pensamiento único; el progreso de un arte que amaba apasionadamente y cuyo verdadero destino comprendió desde su origen.»

Injusto seria no añadir que M. Donné desde 1839, y más tarde M. Fizeau, hicieron tentativas de grabados heliográficos. El primero tuvo la idea de aplicar el ácido clorhídrico á una placa daguerreotípica, á fin de morder el cliché en las partes claras y dejar en relieve las sombras y las medias tintas, de modo que se produjera una plancha de grabado. M. Fizeau perfeccionó este procedimiento, pero sin llegar á completo resultado.

Veremos que la obra de Poitevin tiene otra importancia.

Cinco años despues, el hábil ingeniero habia logrado trasformar la imágen daguerreotípica en un cliché en relieve ó en hueco. He aquí el primer procedimiento inventado por este sabio operador, y que pudiera llamarse procedimiento galvanoplástico.

Poitevin formó primero el dibujo por los medios conocidos del daguerreotipo; es decir, impresionando en la cámara oscura ó al través de un grabado hecho trasparente, una placa de plata iodurada: hecho esto, expuso la placa, como de costumbre, á los vapores del mercurio, y apareció el dibujo. Entónces, sin disolver el ioduro de plata, que no habia sufrido la acción de la luz, se unia la plancha al polo negativo de una pila eléctrica y se sumergia en el baño galvanoplástico. El depósito de cobre verificábase tan sólo en las partes metálicas ó amalgamadas de la superficie; es

decir, en las que corresponden á los blancos del dibujo, quedando preservadas las que protegía la capa no conductora de ioduro de plata.

Terminada esta operacion, con un lavado de hiposulfito de sosa quitaba el ioduro de plata, quedando al descubierto la plata metálica que cubria. De esta suerte quedaba hecho el cliché. Los claros del dibujo estaban cubiertos de cobre, y las sombras formadas con la plata de la placa primitiva. Calentada ligeramente para oxidar el cobre, se extiende mercurio sobre la placa. El metal líquido se amalgama sólo con la plata y no se comunica con el óxido de cobre, que queda al descubierto. Cúbrese en seguida la placa con hojas de oro y se produce igual fenómeno: el oro se adhiere solamente á las partes amalgamadas, que representan, segun hemos dicho, las sombras del dibujo; los claros quedan siempre trazados por el óxido de cobre. Hecho este dorado parcial, se lava la plancha con ácido nítrico ó agua fuerte; el ácido corroe el óxido de cobre, muerde la plancha donde están los claros del dibujo y no afecta á las partes doradas, que aparecen en relieve ó saliente. Así se obtiene una plancha que puede servir para la impresion tipográfica. Poitevin conseguia del mismo modo un grabado en hueco. En vez de impresionar la placa daguerreotípica en la cámara oscura ó al través de un dibujo trasparente, la impresionaba con un cliché negativo de la imágen que queria grabar. Desde 1847 obtuvo Poitevin por este medio grabados, cuyas muestras aparecen en su notable folleto.

No contento con estos primeros resultados, Alfonso Poitevin imaginó otro procedimiento de heliograbado, donde aparecia una sustancia muy importante en el arte de que hablamos; la gelatina, adicionada con el bicromato de potasa. El descubrimiento de la acción de la luz sobre ciertas materias orgánicas, tales como las gomas, albúmina, gelatina, etc., en presencia del ácido crómico que las hace insolubles en el agua por una oxidacion, es uno de los hechos más notables de la historia de la fotografía.

Poitevin cogió una plancha de gelatina bicromatizada, y despues de haberla impresionado por medio de la luz, la sumergió en un baño galvanoplástico. ¡Cuál sería su sorpresa al ver que el cobre se depositaba sólo en las partes no aisladas, y cuando advirtió además que en estas partes sin aislar la gelatina, en contacto con el líquido, se hinchaba de un modo regular y formando relieve, y en las partes aisladas cavidades ó huecos más ó ménos profundos, segun la intensidad mayor ó menor del aislamiento! El inventor utilizó en seguida la propiedad que tenia la gelatina aislada de no hincharse con el contacto

del agua. Obtenida la capa de gelatina con sus huecos y relieves correspondientes á las sombras y á los claros del dibujo, la hacia secar y sacaba un molde en yeso. El molde, remoldeado por medio de la galvanoplastia, sirve para reproducir una plancha de grabado sobre cobre. Este segundo procedimiento de Poitevin se designó con el nombre de helioplastia. El inventor lo completó con otro procedimiento bastante ingenioso que describe así: «Obtengo tambien grabados en gelatina, pero sin cliché, escribiendo ó dibujando en una superficie seca de gelatina pura con una disolucion de bicromato de potasa y exponiéndola á la luz. Todos los trazos quedan en hueco despues de la accion ulterior del agua.»

Añadamos, para ser imparciales, que Poitevin no fué el primero en emplear la gelatina bicromatizada que va á desempeñar un papel tan importante en la impresion fotográfica. Mungo Ponto, Edmundo Becquerel y Talbot principalmente habian empleado esta sustancia y reconocido sus propiedades.

El nombre de Fox Talbot debe inscribirse casi al mismo nivel que el de Poitevin en la lista de los grandes inventores.

Un austriaco llamado Prestch perfeccionó singularmente en 1855 el procedimiento de Poitevin, disolviendo en agua tibia acidulada las partes de la gelatina bicromatizada no aislada, en vez de hacerlas hincharse, es decir, ahuecándolas en vez de darles relieve. Este bello experimento fué el punto de partida de la Woodburitipia ó fotoglyptia, que ha llegado hoy á un estado de desarrollo muy próximo á la perfeccion.

Pero terminemos ántes lo referente á los magníficos trabajos de Alfonso Poitevin. Obtenidos los resultados antedichos, el inventor no se detuvo, y se le ve crear todavía la fotografia inalterable al carbon, y la fotolitografia. Poitevin aplica sobre hojas de papel fuerte su capa de gelatina bicromatizada, íntimamente mezclada de carbon, y la expone á la luz por debajo de un cliché negativo. Despues de la insolacion disuelve en el agua las partes no impresionadas, es decir, las que corresponden á las sombras del cliché negativo y á los claros de la imágen real. El dibujo aparece, está formado de carbon inalterable apriionado y retenido por la materia orgánica convertida en insoluble y en la proporcion exacta de la cantidad de insolacion. Esta es la base de la fotografia al carbon; principio de la fotografia inalterable que quedó incompleto en manos de Poitevin, y en el que hizo despues importantes perfecciones el abate Laborde.

Poitevin extendió además una capa de albúmina bicromatizada, no sobre una hoja de papel,

sino sobre una piedra litográfica, y le sometió, como en el anterior procedimiento, á la impresion luminosa detrás de un cliché negativo. Lavado despues con agua, la albúmina convertida en insoluble donde la luz la habia penetrado, permanecia sobre la piedra en cantidad tanto mayor, cuanto la luz habia sido más intensa. En este estado se carga la albúmina fácilmente de tinta grasa ordinaria, que no se adhiere á las partes de la piedra donde la luz no ha influido. He aquí la fotolitografia, que valió á su autor el célebre gran premio creado por el duque de Luynes.

Desde 1857, un artista y trabajador de gran mérito, que ha caminado siempre al frente del progreso, M. Lemercier, utilizó estos nuevos procedimientos de Poitevin, sacando de ellos excelente partido. Poitevin mismo imprimió tambien por este ingenioso medio algunas bellas colecciones, entre las cuales merece citarse un álbum de cuarenta y cinco tierras cocidas, fotografiadas en las galerías del vizconde de Janzé, y una reproduccion fotográfica de las piedras grabadas del Museo Egipcio del Louvre. Puede verse, por fin, en las galerías del Conservatorio de Artes y Oficios, donde están los productos más notales de nuestra industria nacional, una bella piedra fotolitográfica.

Tal es la obra de Poitevin, obra capital que contiene el gérmen de muchos procedimientos conocidos de impresion fotográfica.

Mientras este notable investigador obtenia los resultados que acabamos de enumerar, otros, modificando su método, daban á luz interesantes procedimientos.

En 1853, Niepce de Saint Victor apelaba de nuevo al betun de Judea de su pariente Nicéforo Niepce. M. Negre, á quien se deben bellos grabados heliográficos, se valia tambien del betun de Judea con algunas otras sustancias que han quedado desconocidas. En 1854 M. Baldus imaginó primero unir el método galvanoplástico de Poitevin al procedimiento del betun de Judea de Niepce, y obteniendo planchas en hueco ó en relieve, segun unia la placa metálica aislada al polo negativo ó al polo positivo de la pila. El mismo operador llegó á suprimir por completo la galvanoplastia, atacando el metal no aislado y puesto al descubierto por el percloruro de hierro.

Con un procedimiento análogo operaba M. Garnier, que en 1867 obtuvo el *gran premio de fotografia* para los grabados heliográficos que habia presentado en la Exposicion universal. De concierto con M. Salmon habia imaginado anteriormente un procedimiento ingenioso. Presentó una bella vista del palacio Chenonceaux, verdadero grabado, que procedia de una fotografia tomada del natural.

En la misma época obtenia y presentaba tambien pruebas M. Tessié du Motay, siendo la base de su procedimiento el empleo de gelatina ó de goma, adicionadas con una sal de cromo.

Hasta aquí todos los procedimientos daban tan sólo grabados que frecuentemente eran imperfectos; muy notables, si se les consideraba como tentativas, pero insuficientes si se les juzgaba bajo el punto de vista artístico, sin cuidarse de la forma de su produccion.

Viniendo á lo que hoy se hace voy á demostrar el grado de perfeccion á que ha llegado la impresion heliográfica. Comenzaré primero por la fotogliptía, que actualmente puede considerarse como verdadera industria, y cuyas pruebas apénas difieren de las fotográficas, imprimiéndose en prensa sobre una plancha de metal, cuyo primitivo cliché ha sido grabado con huecos y relieves correspondientes á las sombras y á los claros, y á todas las graduaciones que los separan.

He aquí cómo se verifica este milagro:

El cliché negativo se reproduce en hueco y en relieve sobre una hoja de gelatina bicromatizada, casi lo mismo que lo hacia Poitevin, pero con numerosas modificaciones en los detalles. Se pone detrás del cliché negativo que ha de reproducir, se aísla, y por consecuencia se hace insoluble en las partes colocadas bajo los claros del cliché: hecho esto se aplica sobre una hoja de guta-percha, y mediante un lavado con agua tibia se disuelven y ahuecan las partes no aisladas, haciendo aparecer el dibujo en hueco y en relieve. La hoja de gelatina se seca con cloruro de calcio, y se ve en ella el dibujo, ahuecado en la parte correspondiente á las sombras y de relieve en los claros. ¿Cómo se trasforma esta placa de gelatina en una placa de metal? Esta metamorfosis la ha conseguido M. Woodbury de un modo maravilloso. Coloca la hoja de gelatina quebradiza, pero durísima, sobre una plancha de plomo, y ambas entre dos planchas de acero; hecho lo cual somete el conjunto á una presion de 200.000 á 300.000 kilogramos en una poderosa prensa hidráulica. Creeráse que la gelatina queda aplastada. De ningun modo. Al salir de la prensa se ve que la gelatina ha obrado en frio, como el cuño sobre la moneda, penetrando el metal y sus huecos, y sus relieves están en él grabados. Esta plancha de metal se pone en una prensa especial, se extiende sobre ella una tinta formada de gelatina y de tinta de China, y se procede á la tirada que, en algunos dias, produce millares de pruebas inalterables, completamente iguales á las pruebas fotográficas. Despues de la tirada las pruebas se someten á un baño de alun, se secan y se pegan á un papel marquilla.

Hace algunos años, y bajo la hábil direccion de M. Rousselon, que ha contribuido mucho al éxito de este nuevo arte, los señores Goupil y compañía han construido un establecimiento fotogliptico en Asnieres. Por su parte, M. Lemercier ha reunido tambien en su establecimiento de la calle del Sena el material necesario para estas operaciones. Los cuadros han sido reproducidos por este método en número de 25 á 30.000 ejemplares, y las pruebas obtenidas se encuentran en todos los mercados del mundo. La fotogliptía llega hoy á reproducir el retrato fotográfico tomado del natural, como lo atestigua un periódico teatral de Paris, que cada semana publica el retrato fotogliptico de uno de los principales artistas, tirando millares de ejemplares. Los nuevos procedimientos permiten hacer tiradas sobre cristal, cuyas magnificas pruebas se ven en casa de M. Goupil.

Véanse, pues, los inmensos recursos que pueden encontrarse en la Woodburitipía ó fotogliptía, industria moderna, que seguramente formará época en la historia de las invenciones industriales.

M. Albert y M. Obernetter, en Munich, emplean otros procedimientos que permiten obtener resultados de la misma clase y verdaderamente dignos de admiracion.

El procedimiento de M. Albert tiene grande analogía con el de Poitevin, y diariamente se practica en Munich, donde se imprimen pruebas de la forma de tarjetas hasta de 50 centímetros por 80. La capa de gelatina bicromatizada se coloca sobre un cristal grueso, y sobre este cristal se hace la impresion litográfica con una tinta grasa de superior calidad.

M. Obernetter, despues de exponer á la luz la hoja de gelatina, la cubre con polvo impalpable de zinc. El cristal que sirve de base se calienta á 200 grados, sometiéndolo en seguida á la accion del ácido clorhídrico y lavándolo. Resulta que las partes de la gelatina que están cubiertas de polvo de zinc se dejan mojar más ó ménos por el agua, mientras que las demas partes, no protegidas por el metal, pueden recibir la tinta grasa. El resultado final es notable; el dibujo presenta un grano particular, y las planchas sirven para una tirada mucho mayor que las de M. Albert.

Nada diré de los sistemas de M. Edwads, análogos al de M. Albert; de M. Toowey, que se designa con el nombre de fotozincografía, y se emplea en Inglaterra; de M. Marion y otros inventores, porque los resultados de sus procedimientos no son tan notables como los anteriores.

Examinemos ahora los procedimientos para obtener planchas completamente parecidas á las

del grabado á buril ó en madera, porque preciso es decir que, á pesar de la rara perfeccion de la fotoglyphía, necesita una tirada aparte en una prensa especial y con una tinta tambien especial; y sabido es que la impresion fotografica interesa á la imprenta y á la libreria en el sentido de poder aplicarla como el grabado. La fotoglyphía favorece al libro, porque no se concibe que la prueba formada con la gelatina y la tinta de China pueda alterarse. Con este procedimiento se consiguen ilustraciones fuera del texto con las mismas cualidades que la fotografia, y sin sus defectos.

El hábil director del establecimiento fotoglyphico de Asnieres, M. Rousselon, produce hoy pruebas de fotograbados, notables bajo el punto de vista artistico, y los señores Goupil y compañía han unido á su establecimiento de fotoglyphica de Asnieres un taller de heliograbado, que en la actualidad funciona en grande escala. M. Rousselon guarda el secreto de su procedimiento, ignorándose cómo opera. Un autor muy experto, M. Monckloven, dice que M. Rousselon tiene un procedimiento particular para obtener en la gelatina bicromatizada, aislada y lavada, un grano particular por la influencia de cierta sustancia que lo origina á la accion de la luz. Este grano se reproduce en el plomo con la presion de la prensa hidráulica, y por medio de la galvanoplastia se obtiene una plancha que produce pruebas como el grabado á buril. Dejamos á M. Monckloven la responsabilidad de esta descripcion.

M. Prestch ha obtenido ya el efecto de la granulacion por medio de la luz, mezclando la gelatina con goma.

Cualquiera que sea el método empleado, los resultados están á la vista, y son maravillosos.

En lo que concierne á la reproduccion de las estampas, la copia es idéntica al modelo, siendo un *fac-símile* completo por la finura y delicadeza de los tonos, hasta el punto de no ser cosa fácil distinguir la copia del original.

Bajo el punto de vista del procedimiento, el resultado es incomparable. Bajo el del libro, ¿puede decirse lo mismo?

No se me censurará por ser defensor del heliograbado, á pesar de que las tentativas hechas hasta ahora hayan sido objeto de grandes recriminaciones de los bibliófilos, que creo no tienen razon. Nada diré de los que, por estar mal informados, sostienen que la prueba heliograbada puede alterarse. La fotografia interviene en este procedimiento únicamente como medio de transicion entre el dibujo ó el cuadro y la plancha metálica. Obtenida ésta, da pruebas tan permanentes como el grabado á buril, es decir, absolutamente inalterables. Esto no admite discusion.

¿Qué se censura, pues, al heliograbado? ¿Copiar con exactitud la obra del pintor ó del dibujante? Pues precisamente lo contrario es lo que se ha censurado muchas veces al grabado en madera ó en acero. Un gran artista como Doré ó Bida hace un magnífico dibujo en madera, y cuando lo termina es preciso que otra mano repase los contornos y produzca las sombras tallando la madera, sin desnaturalizar la expresion de las fisonomías que va á esculpir. Si el grabador no es un verdadero artista, puede alterar considerablemente la primera prueba. ¿Quiere decir esto que se necesite reemplazar el grabado por el heliograbado? Evidentemente no. Admiro y aprecio en su valor las aguas fuertes, los bellos grabados en acero y en madera, y quedarán como los medios más seguros de ejecutar las obras de arte, produciendo diariamente resultados que será difícil mejorar. Pero seria injusto desterrar por ello el heliograbado de los libros de lujo. Cuando el dibujo está ejecutado de un modo especial, por ejemplo, á la pluma, puede producir ilustraciones exactísimas, reproduciendo escrupulosamente la obra del dibujante y dándole el aspecto de un grabado al agua fuerte. Ilustrado así un libro, tendria una fisonomía á que no estamos acostumbrados; pero seria una obra verdaderamente original, no admirándome que, á las primeras tentativas hechas, acaso sin gran éxito, en esta via, sigan pronto otros ensayos con mejores resultados y mejor acogidos por el público y por los bibliófilos.

Si para la ilustracion de obras es el heliograbado moderno objeto de algunas críticas, no suscita ninguna su admirable empleo en la reproduccion de grabados antiguos, de manuscritos, y sobre todo en los recursos incomparables que proporciona á la ciencia, á la geografia y á la cartografia. Muchos son los editores que usan hoy este procedimiento, y especialmente los señores Didot, que han publicado grabados fotograficos de gran mérito.

Bajo el punto de vista práctico y científico del heliograbado, figuran entre los más hábiles é inteligentes operadores los señores Dujardin, hermanos. Si M. Rousselon se consagra exclusivamente á la reproduccion de las obras de arte, éstos se dedican á las de ciencia, al arte del ingeniero, á la reproduccion de manuscritos, á la geografia y á la cartografia. Los resultados que obtienen llegan á veces hasta la perfeccion. Adviértase que hablamos sólo de los procedimientos franceses, porque en el extranjero, y sobre todo en Austria, los trabajos heliográficos son de grande importancia.

M. Dujardin tiene secreto su procedimiento, y

lo único que sé, por lo que él mismo ha querido decirme, es que no emplea la luz solar. Trabaja siempre con luz eléctrica, que, según asegura, da mucha más precisión á las operaciones. Dad á M. Dujardin una buena prueba de un mapa, y en algunas horas entregará una plancha en acero, en cobre ó en zinc, según se quiera, pudiendo ser de mucho mayor tamaño de lo que se había hecho antes de sus trabajos. La plancha obtenida podrá ser también más pequeña ó más grande que el modelo, y no insisto en este punto capital, que es el carácter más útil y práctico del heliograbado. Bien se sabe lo que costaría por los procedimientos ordinarios del grabado la reducción de un mapa; á pesar de la habilidad del artista habría siempre algunas reproducciones infieles, algunas letras olvidadas, algunos errores inevitables en un trabajo tan vasto. Con el heliograbado se consigue la reproducción completa, absoluta, rápida y barata. Se tiene á voluntad una reproducción en relieve ó en hueco; el cliché, en el primer caso, cuesta de 8 á 12 céntimos, y en segundo de 15 céntimos á 1 franco por centímetro cuadrado. Un mapa de Europa de dos metros y medio de longitud hecho en una plancha de acero sobre un modelo de dimensión cuatro veces menor, plancha distribuida en 19 hojas, ha costado 2.500 francos, comprendiendo el acero, y se ha ejecutado en seis semanas. Con los procedimientos ordinarios no se hubiera hecho tan bien; su coste sería 20.000 francos, y se hubiesen empleado algunos años en ejecutarla.

Para terminar con lo relativo á la cartografía hablaré de la facilidad con que, por medio del heliograbado, se suprime tal ó cual parte de un mapa ó se hace un mapa físico con un mapa político, quitando los nombres de provincias, ciudades, etc. Hecho el mapa con el heliograbado, la plancha obtenida sirve para sacar una prueba con tinta azul; sabido es que el azul no es color fotográfico; basta con repasar en negro todos los trazos y dejar en azul los que se quiere que desaparezcan. En seguida se prepara una nueva plancha de heliograbado, tomando por modelo la primera prueba, así retocada.

Estos procedimientos de heliograbado han tenido ya numerosas aplicaciones y tendrán muchas más en lo porvenir. La Escuela de Mapas los emplea para la reproducción de manuscritos; los ingenieros y los arquitectos para reducir ó agrandar sus dibujos; los Bancos de Bélgica y de Francia para la fabricación de billetes. El antiguo procedimiento de la fabricación de billetes de Banco consistía en hacer una plancha de grabado por los métodos ordinarios y verificar la tirada sobre un cliché galvánico; pero sete medio presenta gra-

ves inconvenientes. Pueden hacerse con él 50.000 ejemplares, lo cual generalmente es bastante; pero cuando la tirada es mayor, se necesitan varios *galvanos*. Estos nunca resultan completamente iguales. El cobre depositado por la acción de la pila debe ser estañado, y por la influencia del calor necesario para esta operación sufre dilataciones ó contracciones. De aquí que el grabado de los billetes de Banco resulte con desigualdades apreciables. Además, la tirada se detiene después de impresos 50.000 ejemplares, y para continuarla es preciso un nuevo ajuste en la máquina, y por tanto una pérdida de tiempo y aumento de gastos. En 1872 usó el Banco de Francia cerca de 4.000 clichés galvanoplásticos. Gracias al grabado fotográfico se dibuja á la pluma un billete de Banco en la dimensión de 60 centímetros de largo, y reducido por el heliograbado se obtiene una plancha de acero, con la que pueden hacerse de 600.000 á 800.000 ejemplares. Esto significa doble producción con el mismo personal y las mismas herramientas. Igual procedimiento podría emplearse para la reproducción del Gran Libro. Por desgracia hemos presenciado acontecimientos que nos han demostrado que podía haber en Francia manos bastantes culpables para destruir el registro de la fortuna pública. El heliograbado aseguraría una reproducción fácil y absolutamente auténtica.

El grabado fotográfico produce clichés tipográficos. Las pruebas son á veces de una finura superior á cuanto se obtiene por cualquier otro de los actuales procedimientos de trabajo, como lo atestiguan algunos bellos libros de la casa Didot así ilustrados. Un grabado ó un dibujo á la pluma que se den como modelos, se trasforman fácilmente en clichés tipográficos, cuyo precio es de 15 céntimos el centímetro cuadrado.

Por este procedimiento, los seres y objetos microscópicos fotografiados después de engrandecerlos con el microscopio son objeto de clichés tipográficos, presentándose á la simple vista en el grabado exactamente como se ven al través del microscopio. Lo hecho en este punto por M. Durand merece los mayores elogios.

También se usa mucho hoy el heliograbado para la rápida reproducción de prospectos, y cuando la belleza tipográfica no es necesaria; este procedimiento es utilísimo, porque se ahorra la composición de los caracteres de imprenta y la corrección de pruebas, siendo imposibles los errores. El heliograbado reproduce además directamente los encajes y bordados fotografiados del natural, como también la música.

Al lado de todos estos procedimientos debo poner la curiosísima y reciente aplicación de la

fotografía al grabado en madera, debida á M. Vien. Este trabajador ha encontrado el medio de obtener una excelente prueba fotográfica sobre madera de boj destinada al grabado. La fotografía reemplaza al dibujante. El grabador esculpe la madera, guiado por la prueba fotográfica. Este método es muy ventajoso para la reproducción de cuadros. El *Monde illustrée* y *L'Illustration* lo emplean con frecuencia. La administración del primero de los referidos periódicos utiliza además el heliograbado para reducir las láminas y obtener otras que sirven al *Mosaïque*, periódico de forma más pequeña. En gran número de casos las pruebas que el heliograbado proporciona son excelentes é imitan un buen grabado en madera, de tal modo que no puede distinguirse una de otro.

Resulta, pues, que para la reproducción de ciertas estampas, de grabados, de mapas, de autógrafos, de manuscritos antiguos, para aumentarlos ó para reducirlos, el problema del grabado fotográfico puede considerarse resuelto. ¿Va más allá? ¿Se aplica á las fotografías tomadas del natural? Esto es lo que nos falta examinar. Entre las tentativas más notables citaré las de M. Rousselon, M. Dujardin y M. Hostein que, por el procedimiento Huel y compañía, han llegado á conseguir resultados notables. Las vistas de monumentos impresas ya con tinta tipográfica, presentan el mismo aspecto que las fotografías de donde proceden. La belleza de las pruebas que se han obtenido permiten esperar pronto un éxito completo. Debo declarar, sin embargo, que estos procedimientos se aplican especialmente al grabado, prestando con dificultad su concurso á la tipografía.

Sean cuáles fuesen sus progresos ulteriores, es seguro que el heliograbado se aplicará con especialidad á la reproducción de monumentos ó de inscripciones, no estando destinado á sustituirse al arte. Como decía hace poco un autor anónimo: «La imprenta ha muerto al escribiente, pero no al escritor.» El heliograbado puede matar tal ó cual método de reproducción, pero no matará el arte. La inspiración del artista no puede ser reemplazada; es preciso que el pensamiento humano, que la inspiración, que el genio, intervengan para crear las obras maestras que la mecánica y las reacciones químicas no producirán nunca. Pero considerado como procedimiento, el heliograbado prestará al arte precioso concurso, poniendo en las manos del artista nuevos medios de información, ó, por decirlo así, nuevas herramientas.

El grabado fotográfico que reproduce fielmente la naturaleza en casos particulares y los

productos del arte en su generalidad, reproducirá hasta el infinito las obras maestras de nuestros museos, los cuadros de nuestros grandes artistas, las estampas, sepultadas en las carteras de las grandes colecciones nacionales. El retrato fotográfico no ha impedido á Ingres, Cabanel, Flan-drin hacer incomparables obras de este género. La fotoglyphía y acaso pronto el heliograbado que, en cierto modo, imprimen los retratos fotográficos de nuestros contemporáneos, no perjudicarán al arte y prestarán inesperados servicios á la historia, fijando la imagen de los grandes hombres que han honrado la humanidad, y siendo precioso recurso para ilustración de libros.

Al lado de estas numerosas ventajas, el grabado fotográfico presenta lo que algunos espíritus superficiales llaman inconvenientes. Facilita el fraude. Si un editor ha publicado á gran coste un libro ilustrado donde los grabados originales abundan, un plagiario puede reproducir las láminas por medio de la heliografía. Los americanos usan con frecuencia este procedimiento muy práctico, pero poco honrado. Por ello ¿se debe condenar la heliografía? Evidentemente no. Acaso deba completarse en este punto la legislación internacional, pero ¿á dónde nos conduciría el mirar las medallas sólo por el reverso? Porque naufraguen algunos vapores ¿se debe condenar la navegación al vapor? Porque haya descarrilamientos ¿se debe prescindir de los ferro-carriles? No hay persona sensata capaz de defender tal cosa. Toda innovación cuando aparece exige nuevas medidas, ayer imprevistas, hoy necesarias. En el porvenir, el heliograbado, como todo lo que es progreso, cambiará algunos hábitos, causará acaso la ruina de ciertas industrias; pero es preciso tomar un partido. Como ha dicho el poeta. «Esto matará á aquello.»

La impresión fotográfica por medio de la luz aparece como verdadero arte, rico, fecundo, capaz desde hoy de prestar poderoso concurso á la imprenta y á la librería. Para que los resultados de hoy se perfeccionen en lo porvenir, es indispensable facilitar el crecimiento de este arte, todavía nuevo, pero vigoroso ya; léjos de rechazarlo conviene tenderle la mano é impulsarle en su camino.

GASTON TISSANDIER.

(Conférences du Cercle de la Librairie.)

## LA ATLANTIDA.

I. LOS ATLANTES, por M. Roisel.—II. EL OCEANO DE LOS ANTIGUOS Y DE LOS PUEBLOS PREHISTÓRICOS, por M. Moreau de Jonnes.

No hay cosa más á propósito para poner á prueba la sagacidad de los eruditos y para desanimar su paciencia, que las oscuras tradiciones referentes al origen de las razas y á las emigraciones de los pueblos prehistóricos, que han dejado rastros, apénas conocidos, despues de los naufragios donde han desaparecido las antiguas literaturas. A medida que la ciencia contemporánea logra encontrar motivos de información, desarrollar olvidados *papyrus* y descifrar páginas de piedra de los monumentos que los tiempos han respetado, lejos de simplificarse, los problemas se complican más y más con nuevas incertidumbres, con imprevistas dudas, con oscuridades que desesperan. La nueva luz que los estudios de la geología, de la paleontología, de la lingüística esparce sobre las primitivas edades, sólo ha servido para poner de manifiesto las contradicciones y las incoherencias de los hechos legendarios. Trátase, pues, de concordar las innumerables cosmogonías y teogonías que el descubrimiento de ruinas revela á cada paso, de desembrollar la filiación de los cultos, de revelar las herencias y las mezclas que atestiguan el parentesco ó el contacto de las razas, y de seguir la pista á los dioses ó á los héroes en sus múltiples encarnaciones. No hay hipótesis que no acumule pruebas más ó ménos especiosas, que no pueda invocar en su favor cierto número de analogías notables, dando lugar al caos.

A nadie causa, pues, admiración ver á los investigadores concienzudos acumular pruebas sobre pruebas, partir de los mismos datos y llegar con igual certidumbre á los resultados más opuestos. Tenemos un ejemplo en los dos libros que M. Moreau de Jonnes y y Godefroy Roisel acaban de publicar, el primero sobre el *Océano de los antiguos*, y el segundo sobre los *Atlantes*.

M. Roisel toma por punto de partida lo que Platon dice relativo á esa isla inmensa, situada más allá de las columnas de Hércules, y que un día desapareció en las profundidades del Océano. Demuestra que la Atlantida formaba un punto entre América y el antiguo continente, habitándola un pueblo culto, cuna de la civilización, que desde aquel punto se extendía por el antiguo y el nuevo mundo.

M. Moreau de Jonnes cree, al contrario, que la Atlantida está sumergida bajo las aguas entre Europa y Asia, en el mar de Azof. El litoral del mar Negro ha sido foco principal de fecunda mezcla de la raza blanca ó scítica del Cáucaso con los hombres rojos ó negros procedentes de Africa; mezcla que dió nacimien-

to, primero á los Cuchitas, de color oscuro, despues á los Semitas, y últimamente á los Arianos. La cuenca del mar Negro habrá sido, pues, segun M. Moreau de Jonnes, la cuna de los pueblos modernos.

Segun esta hipótesis, algunos siglos antes de Homero cubria un vasto mar la estepa moscovita, uniendo los mares Glacial, Báltico y Caspio. En fecha anterior Rusia entera estaba sumergida en el Océano Scítico, que penetraba al Este en la Tartaria y se extendía al Oeste por los pantanos de Polonia, batiendo con sus olas las faldas de los Carpatos. A causa de un levantamiento del suelo quedó en seco la estepa y los parajes inmediatos, con algunos lagos y pantanos en las regiones más profundas del antiguo lecho del Océano. Durante este período, las aguas del mar Scítico han debido desbordarse más de una vez en la cuenca del mar Negro y causar diluvios sucesivos, cuyo recuerdo se ha conservado en las leyendas de todos los pueblos. Jenofonte cuenta cinco. A partir del siglo XII, anterior á nuestra era, debió empezar á secarse el Océano scítico, y setecientos años más tarde, en tiempo de Herodoto, el antiguo lecho de este mar estaba ocupado por numerosos grupos de poblaciones, nómadas unas, otras ya sedentarias. Cinco siglos despues éstos nómadas se habian convertido en pueblos ricos y comerciantes.

La expedición de Osiris el egipcio, que al frente de un ejército numeroso recorrió el Asia, dejando por todas partes colonias y sembrando tras de sus pasos gérmenes de civilización, será, segun M. Moreau de Jonnes, el punto de partida del génesis histórico de las naciones. Los habitantes de Libya, que se establecieron á orillas del lago Meótide (mar de Azof) y en la Colchida, formaron el núcleo de las colonias cuchitas, que aparecen más tarde en la historia. La ribera oriental del Bósforo cimeriano, habitada por estos colonos africanos, debió llamarse *Libya*, y la orilla opuesta, habitada por los scitas, llevaba el nombre de Europa. Allí estaban las columnas de Hércules, siendo el viaje de Hércules una versión griega de la expedición de Osiris ó de Dionysos, que se detuvo ante el Océano Scítico, creyendo haber tocado las extremidades de la tierra, y haciendo poner allí dos estelas para marcar los límites de su imperio.

Ahora bien: frente á estas columnas de Hércules estaba situada la isla Atlantida, sepultada un día bajo las aguas á causa de una acción volcánica, y que ocupaba probablemente el lugar en que hoy está la inmensa laguna llamada Mar Pútrido, y que depende del Mar de Azof.

Segun Diodoro, los Atlantes, de quienes ha hecho los africanos, eran un pueblo civilizado, de gran cultura, y gobernado por sabias leyes, debidas á su rey Uranos. Este pueblo pereció casi por completo en la catástrofe que sumergió su isla en el Océano; pero se ve un pueblo congénere, los Hiperbóreos, sobrevivir

á los Atlantes y prolongar su existencia hasta en los tiempos históricos. Los Cimerianos eran otra rama separada de estas poblaciones cuchitas que se expatrió, y á quienes es preciso atribuir el origen de los cimbrios, de los celtas, de los iberos, etc. En estos mismos parajes coloca M. Moreau de Jonnes la Atenas antediluviana de que hablan Platon, Strabon y Pausanias. Allí es donde debe buscarse el imperio de las Amazonas, que guerreaba con los Atlantes. En fin, las cuatro provincias de los infiernos, el Hadés, el Erebo, el Tártaro y los Campos Eliseos, serian cuatro islas del grupo de que formaba parte la Atlantida, islas que existen aún y que dependen de la península de Taman. En resumen, M. Moreau de Jonnes coloca en la cuenca del Mar Negro la fuente de las tradiciones relativas á Atlantida y á los pueblos prehistóricos de gran cultura intelectual. En apoyo de su tesis aduce multitud de pruebas que demuestran erudicion más variada que segura, á juzgar por ciertas etimologías caprichosas, como si las palabras fueran geroglíficos dejados á la sagacidad de los pueblos venideros. Pero si su tesis no está definitivamente demostrada, la ingeniosa relacion de hechos es interesante y acaso sea algunas veces cierta.

M. Roisel se empeña en demostrar la exactitud del relato que, segun Platon, hicieron á Solon los sacerdotes de Saïs. «Próxima á las riberas del Mar Atlántico habia una isla más grande que Lydia y Asia, desde donde era fácil llegar al continente, y en ella reyes célebres por su poder, que se extendia sobre las islas vecinas, sobre la Lydia hasta Egipto, sobre Europa hasta Tyrrenia; pero sobrevinieron terremotos y diluvios, y, en el espacio de veinticuatro horas, la Atlantida desapareció.» El recuerdo de este cataclismo se ha conservado en los pueblos más diversos; todos estos testimonios demuestran que la sumergida Atlantida era una extensa tierra cuyos últimos vestigios son las Azores, las Canarias y las Antillas. Cuando la conquista de Méjico, los indígenas referian á los españoles que, en pasados tiempos, las Antillas habian formado un solo continente. Una leyenda haítiana atribuye tambien la formacion de las Antillas á una súbita inundacion; finalmente, una leyenda de la tribu africana de los Amakona menciona una catástrofe, á consecuencia de la cual la grande isla de Kassipi desapareció en el Océano.

¿Existen entre Europa y América rastros de reciente cataclismo? Puede responderse resueltamente que sí. Los mapas marinos diseñan un vasto conjunto de terrenos, donde las aguas tienen poco fondo y que está limitado por las Azores, las Canarias, las Antillas y el *gulf-stream*. Los antiguos navegantes hablan de inmensos campos de plantas marinas y de innumerables escollos á flor de agua que en estos parajes estorban la marcha de los buques. El Mar de Sargassa, tal y como le conocemos, es aparentemente débil re-

miniscencia de esa mar fangosa, semi-líquida y semi-vegetal, probablemente el mar coagulado de los poetas de la Edad Media. El hundimiento de Atlantida parece haber continuado lentamente, bajando por grados al fondo del Atlántico, desapareciendo muchos escollos y clarificándose el agua, por haber depositado el limo de que estaba cargada. La antigua existencia de un vasto territorio intermedio entre América y Europa explicaria tambien la dispersion de la fauna y de la flora terciarias que tanto embaraza á los paleontólogos. Botánicos eminentes han admitido esta hipótesis como única explicacion plausible entre la analogía de la flora miocena de la Europa central y la flora actual de la América oriental. El exámen comparativo de los insectos que viven en ambas orillas del Atlántico y el de los vertebrados, vivos ó fósiles, confirma esta suposicion.

En América central, en Africa hasta el Egipto, en Europa hasta Etruria, señala M. Roisel restos de una civilizacion idéntica, y estas singulares semejanzas le permiten sospechar una comunidad de origen cuyo punto de partida haya sido la Atlantida. «Allí, dice M. Roisel, estuvo el foco de una vasta colonizacion, cuya influencia se extendió al Este y al Oeste, y cuyos efectos serian inexplicables si no hubiera existido un pueblo tan numeroso como civilizado, precisamente en el sitio que la geología y la tradicion asignan á la Atlantida. Esta gran nacion estuvo mejor situada que cualquier otra para descubrir pronto el cobre y el estaño, y el tipo especial de sus armas se encuentra idéntico en sus primeras colonias.»

Las poblaciones de la América central han guardado el recuerdo de una raza de conquistadores llegados por la costa de Oriente, y las antigüedades mejicanas revelan una civilizacion antiquísima de origen extranjero, que en muchos puntos se parece á la egipcia.

Llama la atencion de los viajeros en nuestros dias la semejanza que existe entre los indigenas de América y el tipo egipcio, y de esto á creer colonos atlantes los antiguos señores de la América central y los de Egipto, no hay, segun M. Roisel, más que un paso. Considera tambien á los Fenicios, los Iberos, los Protocitas ó Cuchitas, y en general á los antiguos pueblos de raza más ó menos roja que, al decir de la historia, se han distinguido por cualidades superiores, descendientes directos de los atlantes ó pueblos congéneres, colonizados por ellos y á quienes enseñaron el uso del bronce, la industria metalúrgica, la agricultura, la astronomía, finalmente, el dogma de la luz, idea madre de las teologías antiguas. Los Atlantes han debido ser por consiguiente los iniciadores, los grandes instructores de la antigüedad, ejerciendo una especie de apostolado universal que supone en este pueblo maravillosos conocimientos y extraordinaria cultura. La demostracion se funda en este punto en asimilaciones más ó menos vagas; pero cuando M. Roisel se em-

peña en reconstituir las doctrinas filosóficas y científicas de este pueblo legendario, de estos positivistas antidiluvianos, entra en regiones puramente fantásticas, donde renunciamos á seguirle. Sea lo que quiera, estas síntesis tienen el mérito de agrupar los hechos, ordenar en cierto modo los descubrimientos que se hacen, y preparar así las vías á soluciones definitivas.

*Revue de Deux Mondes.*

## BOLETIN DE LAS ASOCIACIONES CIENTÍFICAS

Academia de Profesores de la Universidad de Madrid.

30 MAYO.

*La vida, su origen, sus causas, su conocimiento;* tal es el tema que se está discutiendo en esta Academia, fundada para mantener siempre ligados en la ciencia los lazos que unen á los profesores de la primera Universidad de España. Al rector de esta Escuela, Sr. Moreno Nieto, le ha correspondido en la última sesión ocuparse de la expresada cuestión, compleja y difícil cual ninguna.

El Sr. Moreno Nieto empezó por sentar con precisión que la filosofía moderna ha abandonado el estudio de la *esencia* que antes constituía la filosofía escolástica, híbrida y abstracta, por el de la *evolución*, verdadera y fructífera observación de la naturaleza; expresó su opinión de que, además de las ciencias naturales, para resolver el problema de la vida; era necesaria la metafísica; y entró después de lleno en la cuestión, definiendo la vida por el *desenvolvimiento* del ser, por esa ley misteriosa que le dirige y le empuja desde el óvulo rudimentario hasta la meta de su desarrollo, realizando, á través de incesantes transformaciones de la materia dentro del mismo individuo, el ideal posible de su perfección.

Declaróse franca y abiertamente espiritualista y comparó las leyes de la materia animada con las de la inanimada, ó sea, por ejemplo, el movimiento del átomo en el mineral con el de la célula en el organismo viviente, negando que la materia inorgánica pudiera llegar por sí sola, sin el auxilio del soplo fecundante de la vida, á transformarse en la más rudimentaria organización.

Sostuvo el Sr. Moreno Nieto que ni Raspail con sus combinaciones esféricas de hidrógeno y carbono, ni Haeckel con sus *moneras*, ni Spencer con los movimientos de contracción y expansión que ocasionan los cambios isoméricos, habían logrado explicar el más insignificante fenómeno de la vida. Ningun materialista, añadió, puede probar, á pesar de las conquistas de Werthellot y Woehler en la síntesis química, que sea posible crear la más pequeña célula dotada de actividad.

Para terminar, el Sr. Moreno Nieto combatió á los darwinistas, y dijo que no comprendía que en la severa Alemania hubiera podido encontrar eco la teoría de Darwin y hacer del sabio Haeckel, profesor de la Universidad de Jena, el más celoso partidario de la selección natural.

Nuestros lectores, que ya conocen los estudios

sobre el principio vital de M. Ribot y del doctor Calvo y Martin, publicados en los números 8 y 12 de la REVISTA EUROPEA, comprenderán toda la importancia que concedemos al actual tema de la Academia de profesores, y nuestro sentimiento por no haber podido tomar extensamente el discurso del Sr. Moreno Nieto, ni ser posibles más que ligeros extractos de los importantes que han de pronunciarse después.

## Sociedad de geografía de Paris.

25 ABRIL.

El almirante La Ronciere le Noury, presidente de la Sociedad, abre la sesión dando cuenta de las exequias hechas á la memoria del doctor Livingstone.

—M. H. Duveyrier da cuenta de una extensa Memoria sobre la vida y trabajos de Livingstone, presentando al mismo tiempo un mapa de los itinerarios del ilustre viajero, por cuyos documentos se tiene idea exacta de los progresos inmensos que ha realizado en la geografía africana.

—M. Malte-Brun lee la Memoria anual de la comisión de premios, y refiere los resultados obtenidos para la ciencia por el viaje á la costa Noroeste de M. Pinard. Cierta número de determinaciones de posiciones en longitud y latitud, dos alturas tomadas con cuidado, numerosas indicaciones de costas inexploradas hasta ahora á lo largo del Aliaska, el reconocimiento de un pequeño archipiélago, al que se puso el nombre de Thiers, en memoria de sus servicios á la patria, las descripciones de muchos lagos interiores no señalados hasta ahora; tales son los resultados debidos á M. Pinard en el orden geográfico propiamente dicho. Los documentos sobre historia natural, antropología, etnografía y lingüística recogidos durante el viaje se aumentan á los precedentes, formando una de las exploraciones más fructuosas del año 1872.

—M. A. Lemercier anuncia la formación de una sociedad nueva para la exploración de las montañas que, á imitación de los clubs alpinos que existen en el extranjero, se llamará *Club alpino francés*.

## Sociedad Real de Lóndres.

El doctor Lamber Brunton presenta una interesante comunicación en que trata de las serpientes venenosas de la India, y describe esos terribles animales y los efectos de su veneno.

El número de personas muertas por mordeduras de serpientes se eleva á 20.000 por año en la India inglesa, cuya población es de 120.972.263 habitantes. En vista de tan triste estadística el doctor Lamber se propuso estudiar las condiciones químicas del veneno de la más terrible de las serpientes de la India, el *Naja repudians*, y ha descubierto que el veneno es muy parecido á la glicerina cuando está fresco, pero se solidifica fácilmente, y entonces parece goma arábica. Se puede conservar mucho tiempo sin alteración, pero concluye por descomponerse, segregando mucho ácido carbónico; entonces toma un color moreno muy pronunciado y un olor desagradable.

Este veneno obra esencialmente sobre los centros nerviosos, pero es difícil decir si su acción se limita á impedir funcionar esos centros nervio-

sos, y especialmente la médula espinal, ó si se extiende á los nervios periféricos como el *curaro*. En los envenenamientos por mordedura fuerte, la muerte sigue tan rápidamente que apenas da tiempo á los atacados para pronunciar algunas palabras. Sin embargo, el doctor Lamber y el doctor Fayrer han hecho experimentos que les han dado el resultado de prolongar la vida á los atacados de envenenamiento débil, por medio de la respiracion artificial. Hasta ahora no ha podido descubrirse antídoto ó contraveneno de ninguna clase.

#### Academia de Medicina de Madrid.

24 MAYO.

### LA HERENCIA EN MEDICINA

#### Y LAS ENFERMEDADES QUE SE HEREDAN.

El discurso leído por el reputado doctor D. José Diaz Benito, en el acto solemne de su recepcion académica, es tan importante, que no podemos prescindir de darle á conocer en extracto.

El señor Diaz Benito considera resuelta la cuestion de que las enfermedades de los padres se transmiten á los hijos por herencia, aunque la manera misteriosa de trasmision y las varias condiciones con que se presentan haya sido objeto de dudas y controversias.

Heredar en medicina, dijo Piorry, es pasar de los padres á los hijos las enfermedades ó las circunstancias de organizacion; desprendiéndose de tan claro y explicito definido el estar ligados aquellos males á la funcion de la generacion misteriosa é incomprensible aún, á pesar de los adelantos de la ciencia fisiológica; debiendo por lo tanto llamarse enfermedades heredadas las que nos han dado á conocer Van Helmont y algunos otros con los nombres de *morbi seminalis*, *morbi conmatii*, *gentilitii*, *parentales*, *connutritii*, etc., eliminando de entre ellas las que se pueden contraer al nacer ó durante la vida intrauterina, que por estar fuera del acto genésico deben figurar con más lógica entre las que se llaman adquiridas.

El raciocinio y los hechos demuestran que todo el universo está subordinado á una ley fundamental, tanto en el orden físico, como en el moral, así en lo fisiológico como en lo patológico, cuya ley no es otra más, ni puede serlo, que la de la trasmision hereditaria; siendo indudable que, allí donde la vida se hace visible, se encuentran los caracteres hereditarios de la especie á que pertenece un sér, pasando éstos de generacion en generacion con el principio mismo que los anima, y pudiendo decirse, en conclusion, que la vida es una herencia.

Los reinos vegetal y animal presentan estos signos característicos, este orden determinado en su evolucion y reproduccion, que indudablemente les fué trazado desde su origen.

En la especie humana es donde se ve con mayor obediencia y severo rigor la observacion de las leyes hereditarias, cual lo demuestra el estudio de las razas, y los rasgos distintivos de los habitantes de cada reino, provincia ó localidad, y hasta de cada familia.

Bajo la idea de la trasmision hereditaria se puede decir que se heredan la belleza, la fealdad, el genio ó carácter, la figura y tambien las cuali-

dades morales. En efecto, ¿quién negará que si hoy no se transmiten fuerzas físicas entre las clases acomodadas, porque suelen carecer de ellas, en cambio se heredan las morales? Ahí están como prueba los niños de hoy con más aptitud que los de antaño.

Creemos, dice el señor Diaz Benito, y para nosotros es una verdad, que la vida está representada principalmente por un desenvolvimiento progresivo del sistema nervioso; y siendo una ley fisiológica que una actividad coordinada y perseverante produce un aumento de poder, estando esta facultad en los padres, la han de transmitir á sus hijos, y éstos á su vez á su estirpe, aumentándose de uno en otros con el trascurso del tiempo, y realizándose así la ley de progreso en la humanidad, que pronto alcanzaria su perfeccion, si no se debilitara por falta de cultivo, por su género de vida ó por sus vicios. El hombre de hoy no puede ser otra cosa que el producto necesario de aquellos que le han precedido, así en la robustez, en su talento y en su virilidad, como en su degradacion ó afeminacion, resultando que los hijos serán lo que fueron los padres más ó menos modificados; por manera que en nuestro concepto nadie habrá que se atreva, con poco que reflexione sobre el particular, á negar las leyes de la herencia, ni en el orden físico ni en el orden moral.

Creemos igualmente que los descendientes de padres cultos é instruidos tendrán, en virtud de la organizacion nerviosa nativa que se les comunicó, mayor aptitud para la cultura que si procedieran de padres ignorantes; y entendido esto así, se comprende que deben progresar unas generaciones sobre las que le precedieron, ó bien, por el contrario, lo pueblos caerán en una degradacion física y moral, si sus predecesores se vieron ya en este fatal camino.

Fundándose en estos datos, tal vez fuera fácil en ocasiones pronosticar qué será de un país, de un pueblo ó de una familia, en una época determinada de la historia.

Del mismo modo que se transmiten los caracteres físicos y morales se transmiten tambien las disposiciones orgánicas internas.

Es indudable que las disposiciones internas marchan paralelamente con los caracteres exteriores. Lo que en la ciencia se conoce con el nombre de atrofia, hipertrofia, y otros, son estados que se transmiten de padres á hijos, constituyendo una predisposicion á contraer enfermedades dadas: por ello hay familias en quienes se perpetúa hereditariamente la apoplejía, mientras que en otras se observan los aneurismas como una prerrogativa fatal. No sólo hay, pues, herencia anatómica, sino patológica y psíquica, segun lo demuestra la observacion cotidiana.

El fenómeno de la transmisibilidad hereditaria de las enfermedades es un enigma, y de aquí la vaguedad en la clasificacion de los males que se pueden transmitir. Sin embargo, las enfermedades que se heredan pueden dividirse en dos clases, unas que tienen por condicion de transmisibilidad una alteracion específica activa, que se intima con los mismos principios de la vida, y otras que tienen igualmente por elemento comunicable una alteracion radical, pero no en tanto grado como las anteriores, verificándose en ellas la trasmision con ménos fuerza, pero disponiendo al or-

ganismo naciente á padecimientos determinados. En las primeras aparecen las enfermedades de los padres, desde luego, con la misma fisonomía, con el mismo aspecto, y en cierto modo como fotografiadas; y en las segundas lo hacen más tarde, y en ocasiones con aspecto diferente, necesitando para presentarse la acción de causas ocasionales que las desenvuelvan. Resulta de aquí, que á las primeras les conviene mejor el calificativo de contagiosas por germen ó por osculación, valiéndose de la expresión de un célebre médico, mientras que á las segundas les cuadra bien el de enfermedades heredadas, por ser de legítima y pura procedencia hereditaria, puesto que los padres dieron en este caso, no su enfermedad, sino sólo la aptitud morbígena, que más tarde ha de dar carácter y significación nosológica á los males que se presenten; distinción que explica el por qué no aparecen siempre y en todos los individuos de una misma familia las enfermedades que sufrieron los padres, y con las cuales, sin embargo, se encuentra eslabonada la vida de los hijos.

Podemos, con grandes probabilidades, asegurar que una enfermedad que afecte toda la constitución, no puede menos de dar una aptitud morbosa al reproducirse el individuo en quien vive, y que el nuevo ser que en tales circunstancias se engendraré ha de ser legatario de aquella aptitud patológica; por consiguiente, tendremos una serie de males que se infiltrarán en la constitución, bajo una determinada modalidad, en alguno de los grandes sistemas que forman el organismo naciente, y que radicarán en la composición de la sangre, en el desenvolvimiento sucesivo de la realización orgánica, ó ya también en la fuerza de inervación, puesto que no podemos comprender la representación de una afección general, sin que haya una modificación esencial del sistema nervioso ó del sanguíneo.

En nuestro concepto, dice el Sr. Díaz Benito, las enfermedades cuya aptitud morbosa es transmisible son las *diatésicas*, entendiéndose que deben llamarse así las que se encuentran en alguno de los casos siguientes: 1.º aparecer bajo una modalidad patológica encarnada en el organismo; 2.º hacerse manifiestas por una serie de fenómenos característicos, en medio de su variedad, á los cuales la observación clínica les tiene asignados una especie propia y legítima; 3.º nacer en el individuo por sí y como espontáneamente; 4.º tener una marcha crónica, y 5.º no ser comunicadas ni comunicables por contagio ó inoculación.

De todas las clasificaciones que de estas enfermedades se han hecho, la que satisface más al señor Díaz Benito es la debida á Durand Fardel, por ser la que está más en armonía con los adelantos modernos.

En este concepto, son enfermedades transmisibles á los hijos:

1.º Las que consisten en una anomalía de asimilación de los principios inmediatos, en los cuales están comprendidas la *gota*, la *litiasis úrica*, la *diabetes* y la *obesidad*.

2.º Las que dependen de una anomalía indeterminada de asimilación, como la *escrófula* y el *herpetismo*.

3.º Las producidas por anomalía en la constitución de la sangre: *anemia*, *leucemia* y *escorbuto*.

4.º Las representadas por anomalía de la inervación: *neurosis*, *clorosis* y *reumatismos*; y

5.º Las que están subordinadas á una anomalía de los elementos histológicos, como el *cáncer* y el *tubérculo*.

Algunos han creído que también se heredan las enfermedades agudas; pero fijándonos en la manera cómo se verifican las flegmasias francas, las veremos nacer por la acción de causas exteriores, siendo sus modificaciones transitorias, accidentales y fugaces, no pudiendo, por consiguiente, admitir con algunos autores que se hereden el crup, la difteria, la neumonía, la pleuresía, la encefalitis, etc. Es imposible que prueben los que así piensan que el origen de estas enfermedades y de otras muchas que pudiéramos citar, entre las que incluyen la viruela y la sífilis, sea heredado; pues si es verdad que estas últimas se transmiten al producto de la concepción, no debe considerárselas como enfermedades que se heredan, y sí ciertamente como intoxicaciones generales que pasan de las madres al feto.

Los padecimientos que se heredan pueden también desarrollarse espontáneamente en virtud del género de vida, de las ocupaciones, de los alimentos y localidad donde se reside, y de mutaciones moleculares intrínsecas, que pueden dar con el tiempo un contingente patológico especial y transmitirlo en los actos genésicos. Suponer otra cosa sería admitir que el primer hombre originó todos los males, lo cual es absurdo, y llevaría sobre sí el sello de la perpetuidad, lo que es más absurdo todavía. Resulta, pues, que lo que fué accidental en el padre, se convierte en herencia para el hijo.

El desarrollo orgánico en todos los seres está subordinado á dos leyes que le dan carácter: una es el tipo de que proceden, y con esta va la herencia, y otra la intervención de los agentes exteriores: *clima*, *régimen*, *hábitos*, etc.

Las disposiciones de la primera categoría que vemos impresas en el individuo las llamamos *innatas*, las de la segunda *adquiridas*.

Entre unas y otras puede haber analogía, asimilación, consorcio ó fusión; ó bien oposición, antagonismo y divergencia.

Si se hereda una disposición morbosa, y en su evolución se encuentra favorecida por causas accidentales, su fuerza patológica será grande y muy difícil su extinción; pero si entre las causas innatas y las adquiridas hay antagonismo, aquella disposición puede atenuarse y hasta desaparecer.

De aquí se deduce naturalmente que las diátesis pueden nacer en el hombre y pueden también extinguirse.

Para que siempre se sucediera y presentara en todos los hijos la enfermedad del padre, sería precisa una fuerza morbígena igual en el que transmite, y un orden de causas favorables é idénticas en los que reciben, y no siendo así, mal puede tener lugar la aparición de un mal con la misma fisonomía en todos los individuos de una sola familia. Igualmente no basta que los hijos reciban la misma aptitud y fuerza patogénica del padre para que se desarrolle en ellos una enfermedad determinada, sino que es indispensable que no se debiliten; pues lo que hemos admitido que en el padre puede producir cambios favorables, hay que concederlos en los hijos para rechazar y modificar las condiciones con que vinieron al mundo.

La aptitud morbosa del padre puede no haberse hecho manifiesta cuando la transmitió, y sin embargo declararse en el hijo en cierta época de la

vida, lo cual, aunque ofrece dudosa explicacion, no por eso es ménos cierto.

Tambien puede suceder que se presente en el padre, despues de haberla sufrido el hijo con los mismos caractéres que en éste; viniéndose así á probar el carácter hereditario, de lo cual pudiéramos citar numerosos ejemplos.

A veces teniendo el hijo el gérmen morbífico que le legó el padre no se declara la enfermedad, y otras está callada una influencia morbosa en el padre para hacerse manifiesta en el hijo.

La ley de trasmisibilidad ofrece muchas dudas, pero puede establecerse que no alcanza su influencia más allá de la segunda generacion y colaterales más inmediatos.

En el cruzamiento de las familias los gérmenes se modifican en pró ó en contra segun las circunstancias, y á larga distancia es poco ménos que imposible ir á buscar enlace, ni fisiológico, ni patológico.

La generalidad cree que se hereda más de los padres que de las madres; pero esto no puede admitirse en absoluto, porque, estando declarada una enfermedad diatésica en uno de los cónyuges, el nuevo sér deberá recibir mayor suma de potencia morbosa del lado de quien la tenga; y suponiendo que sea la madre, de ella heredará la enfermedad, sin que sea obstáculo que el padre esté sano. Sin embargo, como se observan más hechos de trasmision de padres á hijos que de la madre á su progenie, puede decirse en tésis general, que más fácilmente se heredan las enfermedades de los padres que de las madres, sin que esto pueda dejar de sufrir excepciones alguna vez.

Segun Grimaud, las afecciones nerviosas y las nacidas en el sistema celular y nervioso son más de la madre que del padre, mientras que en las enfermedades de los músculos y órganos parenquimatosos, así como las del corazon, cerebro y arterias, con sus variantes, pertenecen más al varon que á la hembra.

Podríamos resumir los caractéres fundamentales de las enfermedades hereditarias en las siete proposiciones siguientes:

- 1.ª Tener una marcha crónica.
- 2.ª Aparecer en los individuos de una misma familia con idénticas formas y con su propia fisonomía.
- 3.ª Declararse casi siempre de un modo repentino, sin síntomas precursores y sin causa bastante que las explique, al contrario de lo que se ve en las enfermedades accidentales.
- 4.ª Ser progresivo y rápido su curso, pues se desenvuelven con extraordinaria facilidad produciendo modificaciones en toda la economía.
- 5.ª Ofrecer intermitencias en su aparicion al pasar ó desenvolverse de unas en otras generaciones.
- 6.ª Presentarse insidiosamente y estar relacionadas con la etiología especial que las da carácter, y
- 7.ª Ser constantes en su sintomatología y de ordinario impotente la terapéutica empleada contra ellas.

El interrogatorio clínico en las enfermedades heredadas tiene mucho más interés que en las comunes, debiendo ser la investigacion muy escrupulosa; teniendo presente con preferencia la edad del enfermo para relacionar con ella la época en

que tuvo lugar la aparicion de su enfermedad; las circunstancias de los ascendientes y descendientes por ambas líneas, por haberse observado que las enfermedades heredadas tienen entre otras cosas un límite, una época determinada de aparicion, y necesitan una aptitud particular para desenvolverse. Así lo comprueba la experiencia, pues unas se presentan desde el momento de nacer y no más allá; otras lo hacen sólo en la infancia; alguna en la juventud, y no pocas son exclusivas de la edad adulta ó de la vejez.

Sabemos que, con ligeras excepciones, afectan todas un carácter de cronicidad, y que unas veces se nos revelan por síntomas y signos ligeros y casi invisibles, y otras por caractéres bien marcados y evidentes; enseñándonos el estudio que aquellas cuya aparicion es repentina y súbita, y se presentan en medio de un aparente estado de salud perfecta, pertenecen siempre al órden de las neurosis; tales como la epilepsia, la monomanía suicida, y algunas otras que podríamos citar.

Es indudable que cada edad se distingue por la mayor actividad de ciertos aparatos orgánicos, hácia donde puede decirse se reconcentra la vida al desenvolverse el organismo.

Durante cada uno de esos períodos hay sin duda mayor receptividad á manifestaciones morbosas: la observacion demuestra que allí donde la fuerza vital es más enérgica, es tambien donde más fácilmente hace su presentacion un mal, si á él está predispuesto por herencia.

No se puede negar el enlace encadenado de unos males con otros, naciendo de su fusion estados mixtos ó híbridos. Así no repugna admitir que nazca de un padre epiléptico un hijo melancólico; pues si para clasificar un mal heredado exigiéramos siempre una perfecta semejanza con el sufrido por los padres, seria la herencia morbosa muy limitada.

Tampoco la distinta region ó sitio donde se presente un mal de los llamados heredados autorizará para dudar de su génesis.

La falta de sucesion en muchas familias y la desaparicion de las mismas debe buscarse en ciertos vicios originales y hereditarios, punto de higiene social digno de meditacion.

En esto ha de estar fundado el principio de que, para perpetuarse la raza humana, debe cruzarse, no enlazándose unas mismas familias entre sí; porque de este modo se transmitirían perpétuamente sus enfermedades, y por consiguiente, se tendria una raza miserable, y aún seria posible su extincion con el tiempo. La Iglesia ha procedido en esto de acuerdo con la ciencia médica, imponiendo trabas á los enlaces en un grado dado de consanguinidad.

En la extincion de las familias y de los grupos de individuos hacen un papel importante la sífilis y la escrófula, y segun Morel, el alcoholismo; las dos primeras son causa de abortos y de muertes prematuras de los nuevos séres, y si esto es más frecuente en la sífilis por los elementos de destruccion que lleva consigo, en el escrofulismo se revela más en la primera época de la vida infantil; son estas sin duda alguna, entre las enfermedades conocidas, las que pueden considerarse, segun dice Lugol, como causas destructoras más activas de la especie humana.

Segun los estudios modernos, si la despoblacion procede en primer término de la herencia de

las enfermedades diatésicas, es innegable que en ciertas poblaciones pueden originarse estados morbosos sin ser diatésicos, que más tarde serán legados como triste muestra de la vida de los padres; así viene observándose que los ébrios y los entregados con exceso á las bebidas alcohólicas engendran hijos de instintos perversos, de facultades intelectuales degradadas, en los que se desenvuelven las manías periódicas, el estupor intelectual y el idiotismo, de tal modo, que convierten al hombre en un sér sólo útil para un trabajo automático, como si únicamente funcionara bajo la acción mecánica del alcohol, degradado por la degeneración en grados diversos de su función más grande, la inteligencia, destello de la Divinidad.

El pronóstico de las enfermedades heredadas es siempre muy difícil, y las profundas perturbaciones que en ellas se suceden, si bien algunas veces pueden curarse, las más son refractarias al arte, estando en la conciencia de observadores juiciosos que la locura y la epilepsia de familia, por ejemplo, son incurables y terminan con la muerte.

Para saber que una enfermedad es de familia se deberá averiguar, respecto de los ascendientes, la edad á que se casaron los padres del enfermo; las circunstancias que les rodeaban cuando tuvieron sucesión; qué males sufrían habitualmente; cuál era su vida; cuál su higiene, y si tuvieron defunciones de algunos hijos, y á qué fueron debidas.

Con respecto al descendiente, hay que tener en cuenta si su enfermedad es de las que se transmiten por herencia ó, por el contrario, de las adquiridas; cuándo se presentó, qué causa se supone haberla originado, en qué época de la vida se encuentra el paciente, qué condiciones higiénicas le rodean y á qué clase de grupo corresponde su mal en el supuesto de ser heredado, basando sobre esto el pronóstico y la terapéutica.

La ciencia puede, una vez conocido cuanto llevamos dicho, hacer frente á males tan formidables, como son los heredados, procurando que se modifiquen tales ó cuales predisposiciones, evitando el concurso de causas que favorezcan su expansión, librando de peligros al que es víctima de semejantes males y procurando que, al través de ellos, llegue á la vejez y aún á la decrepitud, verdadero término natural de la vida.

Puede asegurarse que un sucesor de parientes escrofulosos que hubiera pasado de la primera infancia, deberá considerarse como libre de la meningitis tuberculosa, ó de la tuberculización mesentérica, porque esta enfermedad es muy rara en otras edades.

Si este mismo sujeto pasa de la edad de treinta años se podrá igualmente considerar á salvo, hasta cierto punto, de las causas predisponentes, nativas y originarias de la tisis.

Las enfermedades hereditarias, aunque no incurables, son graves. Para evitar la herencia morbosa sería preciso renunciar á una multitud de conveniencias sociales, de que no es fácil prescindir, y elegir personas, sitio y lugar donde vivir, para cambiar disposiciones morbosas declaradas ó sospechadas, lo cual también es difícil, sujetando los enlaces á los códigos de la ciencia médica y subordinándose á sus determinaciones, que es lo mismo que renunciar en muchos casos

á la unión espontánea de los sexos, lo cual tiene inconvenientes conocidos de todos; pero si creemos, añade el Sr. Diaz Benito, que las familias se harían un gran servicio si consultasen á su médico en ocasiones semejantes, á fin de evitar escenas lastimosas y desgarradoras y grandes sufrimientos que presenciemos nosotros en lo escondido del hogar, consolando á los desgraciados en su desdicha y en su imprevisión. Deberá, pues, evitarse la unión de los cónyuges cuyos antecedentes morbosos pudieran ser trasmisibles.

Si la diátesis ó alguna de sus formas son manifiestas, es perjudicial todo enlace; así es que los epilépticos, los enajenados, los tísicos, los escrofulosos no deberían casarse hasta que la curación de sus males sea segura, y en todo caso elegir, siendo posible, el cruzamiento con familias de tal naturaleza, que se neutralizara la predisposición, á fin de extinguir el germen morboso ó debilitarle considerablemente.

La ciencia reconoce que las uniones en ciertos grados de parentesco son casi siempre perjudiciales, y también hay que oponerse á la unión de dos linfáticos ó de dos nerviosos, por ejemplo, y muy particularmente de los predispuestos á enfermedades del pecho, proclamando alto, muy alto, la incompatibilidad conyugal cuando se entreven predisposiciones tísicas de ambos contrayentes.

La gran mayoría de los males que tienen á la humanidad siempre en sufrimiento se encuentran en los padecimientos nerviosos, y las deformidades que hacen tan defectuosa la reproducción no reconocen otra causa que la fatal herencia.

Los individuos en quienes el mal heredado ha hecho su explosión deben observar religiosamente los preceptos higiénicos, sin manifestar cansancio, ni protestar por interminables que parezcan las privaciones que se les impongan, ya en la elección de clima, ya en los hábitos, alimentos, ejercicios, etc., etc.

Los viajes son un excelente remedio para neutralizar ciertas disposiciones morbosas por los cambios que inducen en la composición humoral, y se refieren sorprendentes curaciones con solo este medio. Grantz aconseja ir á América, sobre todo al aproximarse las épocas en que deben tener lugar las evoluciones morbosas tísicas, con lo cual libró de una muerte cierta á sujetos predispuestos por herencia.

Curado uno de estos males trasmisibles, la ciencia dice que en la generación posterior y en la concepción sucesiva ya no se ve la trasmisibilidad tan activa y potente.

Si se detiene la marcha de un mal, aún después de mucho tiempo de lucha, es que queda reducido en sus proporciones á un grado mínimo, y si no puede negarse su trasmisibilidad, puede asegurarse que se verificará en boceto ó en miniatura.

Para remediar una aptitud en un niño, nada será indiferente de cuanto se estudie. Vigílese la limpieza, la habitación, la ventilación, la prolongación de la lactancia con el alimento más acomodado á las circunstancias que haya enseñado la experiencia, y esto y la elección de los medicamentos en oposición con la supuesta aptitud, triunfarán en gran número de casos, teniendo en cuenta que jamás lactará á su hijo la mujer descendiente de familia tísica ó escrofulosa, sin que lllore después los males consiguientes á su impru-

dencia. Téngase la mayor vigilancia en las épocas en que el desenvolvimiento de las edades es por sí causa abonada para dar entrada á la germinación morbosa sospechada, y se evitarán las convulsiones en la primera y segunda infancia, los tubérculos y las escrófulas en la pubertad, así como también las convulsiones epilépticas, histéricas, las hemotisis, etc.

Para este fin debe intervenir de una manera activa la educación física y moral, ejercitando á los niños en la gimnasia, ya natural, ya reglamentada; y con esto y la buena dirección del espíritu se podrá conseguir anular ciertas disposiciones, moderar la espontaneidad de las exigencias instintivas, alejar y atemperar los apetitos y las pasiones, que en otro caso robustecerían el germen morboso, que haría su explosión algún día.

Nunca el hijo seguirá la profesión del padre, si ésta, segura ó probablemente, provocó en él la aparición de una enfermedad diatésica.

No debe el médico abusar de la medicación preventiva y caer en la exageración, sino elegir los remedios acreditados, entre los que figuran los reconstituyentes, como el hierro, el iodo, el bromo, el fósforo, el aceite de hígado de bacalao, aguas minerales, y otros, dando excelentes resultados siempre que se emplean con la prudencia necesaria y auxiliados de una buena higiene, remediando ó conteniendo con ellos la evolución escrofulosa ó tísica.

En esta clase de estudios se ve tanto más espacio sin explorar, cuánto más se detiene el ánimo en considerar su importancia.

## BOLETIN DE CIENCIAS Y ARTES.

El doctor Velasco acaba de dar á luz un artículo dando cuenta de un caso, que llama notable, de fisiología comparada, y que, solamente porque lo publica bajo su firma tan distinguido hombre de ciencia, nos atrevemos á participar á nuestros lectores.

Avisado el doctor Velasco por uno de sus discípulos, fué á la Casa de Campo, y en la portería de lo que se llama puerta de Castilla, le enseñó la portera una gata que había parido cuatro conejos y un gato. Uno de los conejos se había muerto, pero los otros tres y el gato se hallaban cobijados por el vientre de la madre. El color es térreo en los conejitos y ceniciento en el gato. La portera hizo observar al Sr. Velasco que los conejitos tenían uñas de gato, y en efecto, en esto solamente se parecen á la familia felina.

Después de referir lo que dejamos extractado, el Sr. Velasco dice que no son raros ciertos fenómenos en la historia de la ciencia, por más que llamen justamente la atención cuando se presentan; y propone que se hagan observaciones respecto del caso particular que publica para comprobar bien el hecho de si la gata parió los cuatro conejos y un solo gato, para ver si en el desarrollo de la cria se observan tendencias carniceras ó roedoras, y para saber que parte de sus instintos ha transmitido la madre gata á los conejitos.

\* \*

Parece que el gobierno va á adquirir para colocarla en el Museo nacional de Arqueología la magnífica colección de objetos antiguos que posee el Sr. D. José de Salamanca, y que constituye una verdadera riqueza bajo el punto de vista etnográfico y arqueológico.

\* \*

Documentos estadísticos muy importantes que se han publicado en Francia, dan el satisfactorio resultado de que las once principales naciones comerciales, que son Gran Bretaña, Estados Unidos, Francia, Alemania, Bélgica, Austria, Rusia, Italia, España, Holanda y Suecia, han aumentado en más de un doble su comercio en ménos de veinte años.

El comercio exterior de estas once naciones que en 1855 ascendía á 21.208.500.000 francos, se ha ido elevando gradualmente, y en 1872 importaba 46.380.000.000, ó sea un 118 por 100 de aumento en diez y siete años.

La población, que en los mismos países era en 1855 de 271.443.000 habitantes, también ha aumentado, y en 1872 ascendía á 311.620.000, ó sea un 14,8 por 100 de aumento en los mismos diez y siete años.

Comparando ambos datos, resulta que en 1872 cada habitante de las expresadas naciones representaba 148 francos 70 céntimos de comercio exterior.

\* \*

*Les Mondes* recomienda un procedimiento económico para utilizar los restos y polvos del carbon de piedra y componer briquetas llamadas aglomerados, de muy buen uso como combustible para hornillos de cocina y chimeneas.

Se reúne en un montón todo el polvo y pedacillos de carbon, se le mezcla brea líquida en la proporción de 8 por 100. Se amasa bien y se le añaden virutas de madera si se desea obtener un combustible que dure mucho. Después se echa la mezcla en moldes ó cuadrados, se aprieta fuertemente y se deja secar.

La noticia no es nueva, porque es el mismo procedimiento que se emplea hace muchos años en las fábricas de aglomerados que tienen todas las grandes explotaciones hulleras, con la diferencia de que en éstas todo se hace por medio de máquinas y en grande escala, y lo que recomienda *Les Mondes*, se refiere sin duda á pequeños aprovechamientos en los almacenes.

\* \*

M. Leon Say ha propuesto á la Asamblea nacional francesa la institución de un premio de 50.000 francos á la persona que encuentre un medio práctico de determinar la presencia del alcohol en las mezclas de los líquidos. Trátase de impedir que los alcoholes industriales puedan ser mezclados á los vinos y á los aguardientes de Charentes y del Armagnac.

\* \*

El *Journal de pharmacie et de chimie*, refiere un caso de envenenamiento por la nitro-benzina, sobre el cual llama la atención, porque resulta que la nitro-benzina, tan frecuentemente empleada en el tratamiento de la sarna, está lejos de ser inofensiva.