

BOLETIN

DE LA

ACADEMIA COMERCIAL

Se publica mensualmente, en números de 8 páginas, y se remite gratis á las Corporaciones de índole análoga á la Academia, y redacciones de periódicos similares, esperando se servirán aceptar el cambio con sus respectivas publicaciones.

Dirección y Redacción.—Gloria 20.
PRECIOS DE SUSCRICIÓN POR UN AÑO.
Para los Socios de la Academia 2 pesetas.
» el público 3 »

AÑO II.

PALMA DE MALLORCA 1.º DE ENERO DE 1885.

NUM. 9.

SUMARIO.

SECCIÓN OFICIAL: Situación de la Academia en 30 Noviembre de 1884.—SECCIÓN DOCTRINAL: ¿Qué cursivo es más adecuado para escritura comercial? (conclusión por D. José Vaquer.—El Registro público de Comercio, por D. Enrique Sureda.—El trigo.—VARIEDADES. Adelantos científicos, por D. Enrique Alzamora.—Datos estadísticos.—NOTICIAS.—ADVERTENCIA.

SECCIÓN OFICIAL.

SITUACIÓN DE LA ACADEMIA COMERCIAL EN 30 DE NOVIEMBRE DE 1884.

ACTIVO.

Caja	Ptas.	526'96.
Recaudación	»	12'00.
Gastos de instalación	»	508'93.
Gastos generales	»	794'76.
Fallidos	»	69'00.
Biblioteca	»	11'00.

Suma el Activo. Ptas. 1.922'65.

PASIVO.

Cuotas de entrada	Ptas.	490'00.
Cuotas mensuales	»	1.432'00.
Boletín	»	0'65.

Suma el Pasivo. Ptas. 1.922'65.

Movimiento de Caja.

Saldo anterior.	Ptas.	333'28.
Ingresado hasta hoy, segun detalle	»	334'00.

	Suma Ptas.	667'28.
Pagado id. id. id. id.		140'32.

Existencia Ptas. 526'96.

V.º B.º

El Presidente.

JOSÉ OTERO.

El Contador.

JAIME BAUZÁ.

SECCIÓN DOCTRINAL.

¿QUÉ CURSIVO ES MÁS ADECUADO PARA ESCRITURA COMERCIAL?

(Conclusión.)

El ensayo que se trata de hacer entre los cursivos, se reduce á determinar, en vista de la decadencia del uso de la pluma de ave, que tanto favorecía la escritura de trazo natural, y la portentosa introducción de la pluma de acero, que la desfavorece y que en cambio ayuda á la formación de los alfabetos de trazo forzado, cual es la forma más conveniente para el uso del Comercio.

Para ello es necesario tener en cuenta que, todos los cursivos usados hasta hoy día, se dividen en dos grandes grupos; uno llamado de *trazo natural* y otro de *trazo forzado*, esto es, uno cuyos efectos de claro-oscuro se consiguen contando con un buen corte de pluma, proporcionado al tamaño de la letra que vá á escribirse, con una buena y constante posición de mano, y con un mediano seguro pulso que permita un igual y suave paseo de aquella sobre el papel: el otro, conocido por de *trazo forzado* que requiere una pluma más ó menos fina, según la delicadeza del escrito, flexible, que permita con los movimientos de suavidad y presión dar á la letra el colorido correspondiente, y no requiere tan buenas condiciones de pulso, por la razón de permitir poderse apoyar contra el papel con lo cual se sujeta más la mano. El gótico, redondo español y todos los alfabetos antiguos pertenecen al primero; el inglés, italiano moderno y alemán, al segundo. La pluma de trazo natural exige una circunstancia esencialísima, esta es el fino corte del pico, en sentido algo ladeado y casi horizontal; con ella y su buena posición y dirección sobre el papel, se obtiene en su carrera, sin necesidad de presión alguna, el correspondiente claro-

oscuro: más esta necesaria cualidad, sin la cual no hay que esperar ni un magistral ni un cursivo hermoso ni verdadero (salvo preocupados pareceres) ha cuasi desaparecido en esta clase de escritura, y decimos esto, porque la moda, ó los adelantos de la época, ó la mayor comodidad, ó el amor á lo sublime, ha hecho retirar la pluma de ave y aceptar en su lugar la pluma de acero. Con la introducción ó uso en su día de la pluma de ave, todos, absolutamente todos los caracteres ganaron en belleza, porque á todos ellos proporcionó suma inmensa de ventajas facilitando su buena ejecución. El bastardo español que sin duda alguna todo su esplendor depende de las buenas cualidades de aquella pluma, es el que más se resiente ahora de la introducción de la de acero, siendo imposible ocultar que el decaimiento que actualmente se observa tanto en él como en los demás de trazo natural, no reconoce otra causa. Con el perfecto corte de la pluma de ave dicho bastardo conservaba, desde el tamaño magistral al cursivo microscópico, todas sus mismas circunstancias; por veloz que corriera la pluma dejaba en su recorrido forzosamente el aire puro de su matriz; no era posible confundirle con otro: más la pluma de acero hace hoy imposible lo que antes era fácil y natural.

No es posible haya quién opine que, la pluma de acero haya venido á reemplazar á la de ave, sin detrimento del buen gusto y exactitud de las curvas, ángulos y cabeceados y hasta de la igualdad de los palos: que el tamaño magistral no sufra en su gallardía un pequeño sacrificio, y que en el cursivo no experimente una desfiguración tal que no la conociera su madre que la parió. La lámina de acero ha admitido hasta hoy todos los cortes excepto uno, y este es precisamente el que servía para la buena forma española. Las plumas de acero quieren imitar aquel corte llevando las puntas diagonalmente cortadas sí, más como sus dos lados ó extremidades, así del ancho como del grueso, quedan algo redondeados y se le suprime el corte de oblicuidad del pico, al cual quiere sustituirsele redondeándole también sus cantos inferior y superior, es evidente que esta pluma, con estas malas condiciones, no puede dar los mismos efectos que daba la de ave, con lo cual queda el escrito inmensamente desfigurado, por buena que sea la mano del que lo ejecute. Al contrario, la pluma de acero que ningún favor ha hecho ni puede hacer á la escritura de trazo natural, ha proporcionado á la de trazo forzado todo lo que con la otra pluma le faltaba, esto es, poder producir su delicado perfilage, y dar á la letra todos los golpes de efecto que la distinguen, en razón de su corte redondeado en todos sentidos, y puntas resistentes, duraderas y

flexibles, sin necesidad del continuo retoque que era preciso en la pluma de ave, salvando la dificultad de obtener siempre en un mismo escrito el exacto y constante grueso que desde el principio del mismo se hubiere adoptado. Cayó pues en un error el autor del más reciente tratado de enseñanza de letra española, declarado de texto, al consignar y sostener que las plumas de acero solo servían para la caligrafía de adorno y para los litógrafos, porque la práctica y el tiempo han demostrado todo lo contrario. La baratura de precio á que se obtiene dicha pluma, la insignificante pérdida de tiempo que su recambio exige, comparado con el molesto corte de la pluma de ave y su necesidad de corregirla de cuando en cuando; la ventaja de poder escoger entre mil formas diferentes la más acomodada á las cualidades especiales de la mano que ha de escribir, y el hecho de que hasta en las mismas escuelas normales de maestros y maestras, no obstante los preceptos consignados contra la pluma de acero, sea ya esta admitida para la enseñanza, demuestra, más bien que una simple tolerancia, el convencimiento de la necesidad de sacrificar el rigorismo del carácter en beneficio de la comodidad y brevedad.

Reducido por tanto todo bastardo de trazo natural á la necesidad de ser escrito con pluma de acero y no de ave, por las razones expuestas, y ateniéndonos á lo que llevamos apuntado, es nuestro humilde parecer que dicho bastardo no puede ser más veloz, ni más claro ni más permanente, que el de trazo forzado, por las siguientes razones: La primera porque por más que la pluma de corte ancho no necesite para producir su claro-oscuro movimiento alguno de presión de pluma ni de rotación de mano, no por esto deja de ser necesario una fina tranquilidad de pulso que ni es general el poseerla, ni fácil el adquirirla, ni ménos conservarla durante una larga escritura, porque es bien sabido que cuanto más cansada vá la mano cuando escribe y cuanto más pesado ó defectuoso es el pulso, más aprieta la pluma para su apoyo, y como la pluma fina en cualquier carrera, produce, sin apretar contra el papel ni exigir trabajo ni cuidado alguno, el trazo sutil, y obteniéndose el grueso á la caída ó bajada de la mano, estos efectos no solo resultan ser casi naturales y fáciles de ejecutar, sino que llegan á obtenerse en la práctica con tal ligereza y seguridad que solo puede dudarlos quien no haya jamás estudiado dicha pluma. Es también innegable que cuanto más ancho es el corte de la pluma más cuidado necesita para lograr que descansa siempre en todo su corte sobre el papel, porque el más pequeño descuido ocasiona la desigualdad del grueso en el trazado de las curvas y ángulos, y este inconve-

niente, limitando su velocidad, hace que no sea admisible en absoluto la suprema facilidad de ejecución que quiere atribuírsele, porque de lo contrario tendríamos por admitido que, por la sola razón de ser, por ejemplo, un cañon de caña cortado para letra de trazo natural, sería su manejo más veloz que un lapicero con su corte fino y redondo, apropiado para el trazo forzado, lo que no puede ser. Es por demás seguir argumentando sobre la mayor ó menor velocidad entre unos alfabetos que reconocen una misma derivación, que conservan toda su misma esencia y figura, y que solo en el peculiar gusto de la colocación del claro-oscuro sufren una pequeña modificación. Es necesario dejarse de preocupaciones: la velocidad en la escritura depende exclusivamente del perfecto conocimiento de las buenas reglas de ligación, de la buena posición y desarrollo de la mano, alcanzado por medio de mucho cuidado, gusto y continuados ejercicios, buena pluma, buen papel y mejor tinta; y esto está sobradamente probado por las personas de mayor valor y práctica caligráficos.

Tampoco reconocemos en la escritura de trazo natural más *claridad* que á la de trazo forzado porque si por esta circunstancia solo se entiende la facilidad de su lectura en razón de la robustez de la letra, resultaría que, la más exenta de perfiles sería la más apreciada por su claridad y como de esta manera no se parecería á ningún magistral, tendríamos también que el perfil que nos sirve para formar, combinado con el grueso, el claro-oscuro, condición necesaria á toda buena letra, esta misma buena condición sería al mismo tiempo un defecto, resultando de aquí, que los escritos de los siglos XV, XVI y XVII que como se ha dicho antes, son los más perversos y difíciles de leer que se han conocido, por el mero hecho de ser todos ellos extraordinariamente robustos y sin perfiles, serían ahora los más claros, lo que no es así. La claridad depende exclusivamente de la buena configuración de la letra y de su justa equidistancia, y estas dos gruesos son tan fáciles de obtener en el trazo forzado como en el natural.

Respecto al último extremo hay que tener en cuenta una cosa: no depende del mayor ó menor grueso de un trazo la circunstancia de que sea más ó menos permanente la escritura, sino de la clase de tinta que se emplea, y esto se demuestra con la prueba evidente de existir trabajos caligráficos antiguos llenos de rasgueos y delicados perfiles, y sin embargo se conservan tan vivos como si fueran trabajados recientemente, al paso que escritos muy marcados y de poca fecha solo dejan una idea pálida de lo que fueron.

Con lo dicho no debe entenderse sea nuestro

propósito demostrar que la pluma de trazo forzado sea más veloz ni mejor en su totalidad que la otra de trazo natural, ni que la escritura española sea de peores condiciones que la inglesa ni cualquier otra; no es esto lo que opinamos, solo si hemos querido sentar que si con la pluma de ave se aventajaba en algo sobre los demás el carácter de trazo natural, ese algo con la introducción de la pluma de acero ha desaparecido, y como el uno ha ganado lo que otro perdió, de aquí que resulten más equilibrados todos los caracteres, y en esta consideración no cabe mirar con tanto desprecio lo que reuniendo condiciones de provecho puede ser aceptado; porque, si las condiciones de velocidad, claridad y permanencia que todo cursivo debe reunir, lo mismo pueden encontrarse en una como en otra escritura, solo cabe determinar á que índole corresponde aconsejar el uso de cada uno de ellas para dar fin á nuestros propósitos.

En su consecuencia y fundados en la experiencia de los hechos y en cuanto llevamos anotado, es nuestro parecer en el asunto que nos ocupa que el cursivo español por sus condiciones y aspecto grave, es muy propio y adecuado para todos los trabajos de oficinas del Estado, eclesiásticas, judiciales y otras de igual índole, pero que para el uso Comercial está más en armonía el llamado cursivo inglés.

JOSÉ VAQUER.

EL REGISTRO PÚBLICO DE COMERCIO.

Impone nuestro Código á los que profesan el comercio, ciertas obligaciones que no nacen de la celebración de tal ó cual contrato mercantil, sino que reconocen como causa generadora de las mismas la condición de la persona, de tal manera que no son privativas ni peculiares del comerciante por el acto mercantil que verifica, antes bien afectan un carácter general, común á todo el que, en una ó en otra forma, dedica su actividad á los negocios de comercio. Tales son la de inscribir determinados contratos y documentos en el Registro público de comercio, la de llevar la contabilidad en cierta forma y la de conservar la correspondencia.

No nos proponemos hoy sino explicar, y explicar brevemente, lo que sea el Registro público de comercio y cuáles los contratos y documentos que según nuestro derecho positivo deben ser inscritas en aquel Registro. Juzgamos acertado lo primero porque con harta y perjudicial frecuencia se ha confundido el Registro de que vamos á ocuparnos, con la Matrícula de comerciantes, y entendemos que lo segundo no ha de estar tampoco

fuera de lugar atendida la índole especial de nuestro *Boletín*; al fin y al cabo, el estudio y la propagación de los conocimientos comerciales constituyen un objeto y en tal concepto no haremos sino un trabajo propio y adecuado á los fines que esta publicación persigue.

No es difícil definir y determinar lo que sea el Registro público de comercio; tanto es así, que sin riesgo de dar de él una definición vulgar, podríamos decir que es aquel en que se anotan ó deben anotarse ciertos contratos y ciertos documentos que el público tiene absoluta necesidad para celebrar contratos con personas que se dedican al comercio. El Código no define este Registro, pero sus disposiciones referentes á la materia dan acabado indicio de lo que sea en sí y de su objeto y razón de ser; de forma que si le definimos nosotros no es más que para fijar en términos breves el verdadero concepto de tan importante y necesaria institución.

Su objeto se deduce de la definición que acabamos de dar: impedir que el comerciante abuse de su crédito, saliendo de los justos límites de la confianza que inspira, lo cual haría temeraria y ruinosa la contratación con el mismo, y hacer difícil el engaño, que apesar de ser la buena fé regla general en el comercio, no por esto deja de caber en él el engaño como triste excepción de este principio.

Según el Código, el Registro público de comercio se divide en dos secciones; la una que es la llamada Matrícula de comerciantes, en la que deben inscribirse todos los que se dedican al tráfico mercantil, y la otra que es el Registro propiamente dicho, del que hemos dado ya su definición y hemos fijado su objeto; no cabe confundir una y otra por lo mismo que el fin que vienen llamados á cumplir es diferente, tanto, que á poco que se penetre su naturaleza y objeto, las diferencias que se notan no pueden ménos de establecer entre ambas instituciones una separación real y verdadera.

El Registro público de comercio se forma en todas las capitales de provincia y corre á cargo de los Gobiernos civiles de las mismas, en los cuales obra también la Matrícula de comerciantes por la razón de que ésta no es sino una sección de aquel. Es público y está por consiguiente á disposición de todos los que por justos motivos tengan necesidad de consultarlo para sus fines especiales; y de aquí que este carácter de publicidad se manifieste en el nombre con que la Ley lo ha designado.

A tenor del artículo 22 de nuestro Código deben ser inscritos en el Registro de que tratamos: 1.º las cartas dotal y capitulaciones matrimoniales otorgadas por el comerciante no sólo durante el ejercicio de su vida mercantil, si que también las que con anterioridad al comienzo de ella tenga

otorgadas ó celebradas; 2.º, los poderes que mediante escritura pública confiera todo comerciante á factores, mancebos ú otros dependientes suyos, para el régimen, dirección ó administración de sus negocios de comercio; 3.º las escrituras en virtud de las cuales, contraiga ó constituya el comerciante sociedad mercantil, sean cuales fueren el fin de esta sociedad y la denominación que le haya sido dada; 4.º y por último, las escrituras de devolución de la dote y en consecuencia todas aquellas que de algun modo alteren, modifiquen ó destruyan los asientos hechos en el Registro, en méritos de cualquiera de los contratos ó documentos mencionados en los números precedentes.

Fijémonos brevemente en cada uno de estos documentos y contratos, y veamos de paso la razón por la que la Ley haya hecho materia para el Registro.

Carta dotal es el documento en que se confiesa haber recibido dote, contrayendo, como es consiguiente, la obligación de devolverla. Las capitulaciones matrimoniales, (y aquí hablamos de la escritura en que estas capitulaciones se consignan) en el fondo, no son cosa distinta; sólo que en ellas, además de detallarse los bienes que aporta al matrimonio cada uno de los cónyuges, suelen estipularse arras ú otras prestaciones legales. Y las cartas dotal y las escrituras de capitulaciones deben inscribirse habida consideración á que, según el Derecho vigente al publicarse el Código de comercio, la mujer por su dote, por las arras y por cuanto aportara á la sociedad conyugal, tenía privilegio de preferencia sobre cualquiera otro acreedor; y como por las mismas causas la mujer tenía además hipoteca tácita legal sobre todos los bienes del marido, lógico y natural era que el que contratase con él tuviese medios de conocer las obligaciones que pesasen sobre sus bienes, mayormente cuando, aunque consignada en escritura pública la carta de dote, no podía aquel contratante exigir del Notario que la autorizase, la presentación de todo su protocolo para verificar en él una pesquisa que, sobre lo complicada que habría resultado, hubiera venido á hacer muy difícil la contratación; de aquí la razón de la existencia del Registro por lo que se refiere á las cartas de dote y capitulaciones matrimoniales.

Cuando cesa una obligación, cesan también sus efectos; es claro, pues, que restituida que sea la dote desaparece la obligación contraída, queda destruida toda hipoteca legal (1) por razón de dote,

(1) Nótese que hablamos de la época en que se publicó el Código de Comercio, anterior, como es sabido, á la Ley hipotecaria.

y el comerciante sobre cuyos bienes pesaba, veíase libre de esta carga que, en más ó en ménos, había de influir en su crédito.

ENRIQUE SUREDA.

(Se concluirá.)

EL TRIGO.

En los momentos en que la cuestión del pan preocupa la atención general, lo mismo en Madrid y Paris, que en Lóndres, Viena y Roma, oportuno nos parece la publicación de los principales datos aducidos en la sesión celebrada el sábado próximo pasado, bajo la presidencia del ministro de Correos y Telégrafos de Francia, por la Sociedad de Estadística general.

En un notabilísimo informe que es objeto de detenido estudio por parte de todos los periódicos parisienses, el señor Brock establece que el cultivo del trigo ha adquirido una extensión considerable, principalmente en los Estados-Unidos del Norte de América, Rusia, la India y la Australia; pero que al mismo tiempo, y á pesar del gran progreso realizado en su agricultura, varios Estados de la Europa occidental, muy poblados, muy ricos, como son Inglaterra, Francia, Alemania, Bélgica, Holanda y Suiza, no pueden producir una cantidad de trigo suficiente para su consumo, y que necesitan importar, por término medio general, anualmente 60 millones de hectólitros, cantidad que ningún pueblo está todavía en situación de poder exportar.

Establece, por último, el señor Brock, que á excepción de Rusia y Hungría ningún Estado europeo puede exportar cantidades de trigos, y que ambos países son impotentes para suministrar la constante demanda de trigos hecha por los diversos pueblos que habitan el continente europeo.

Esta situación es la causa del desarrollo del cultivo de trigos en toda la superficie de nuestro globo. Los pueblos de la vieja Eupopa tienen una permanente necesidad de trigos; los demás pueblos se han apresurado á satisfacerla. Este es un hecho de los más notables y más dignos de aprecio en la historia de la civilización.

¿Cual ha sido el resultado del cultivo de vastísimos territorios para llenar dicha necesidad?

Evidentemente cierta baja en el valor general de los terrenos dedicados por Europa al cultivo de los cereales, porque otros terrenos más extensos y mas fértiles han podido ser cultivados.

Respecto de este último punto, ¿qué ha acontecido?

Lo que ha sucedido entre Europa y las demás partes de nuestro globo, exactamente lo mismo que aconteció entre las localidades inmediatas á París y los departamentos más lejanos. Por efecto de la influencia de las vías férreas, aquellos perdieron el monopolio del abastecimiento de París y el valor de sus tierras bajó, porque éstos han podido explotar nuevas tierras y llevar sus productos al mercado de París.

No faltan espíritus pesimistas que exageran la influencia de una situación que en realidad es uno de los más importantes progresos que la humanidad ha realizado; progreso del que participamos al mismo tiempo que presenciamos el modo con que se va desarrollando. Creemos que el cultivo del trigo ha cesado de ser provechoso para Francia y otros países de Europa, y padecemos grandísima equivocación,

El informe del Sr. Brock contiene cifras auténticas y oficiales detalladas desde mil ochocientos setenta y cinco á mil ochocientos ochenta y cuatro, las cuales prueban que la producción de trigos en Francia vá en aumento y á los clamores contra la miseria que abrumba á las poblaciones rurales, propone la investigación llevada á cabo con todo esmero y rigor por el Ministerio de Hacienda, respecto del valor de la propiedad de los campos destinados al cultivo.

En mil ochocientos cincuenta y uno el valor en venta de la hectárea de tierra comun (cultivo de cereales), era de cuatro mil trescientos cincuenta y nueve francos. En mil ochocientos setenta y nueve dicho valor ascendía á cinco mil quinientos dos francos.

El rendimiento había pues, subido de cuarenta y dos francos cuarenta y siete céntimos por hectárea, á cincuenta y seis setenta y cuatro.

La deducción de estas cifras es que no está bien escogido el momento para tantas lamentaciones sobre la inminente ruina que amenaza á la agricultura europea, pues en la actualidad, el cultivo de trigos es cuando mayor rendimiento ha dado en todo nuestro continente, y ménos puede satisfacerlas necesidades del consumo.

(Revista Financiera.)

VARIETADES.

ADELANTOS CIENTIFICOS.

(TRADUCCIÓN.)

Nosotros nos fiamos mucho de nuestra ciencia. Nos envanecemos de haber sometido la naturaleza física, de haber penetrado los secretos más profundos, de haber hecho de las fuerzas más formidables nuestros humildísimos siervos. Citamos el vapor, la electricidad, el magnetismo, transformados por nuestras manos en agentes de producción, de transporte y de comunicación, de los cuales no se sabe si admirar antes la potencia, la rapidez ó la docilidad. Es cierto que tienen algún fundamento estos alardes de nuestro orgullo satisfecho. El génio del hombre ha conseguido grandes cosas desde un siglo á esta parte, pero estas concesiones nos han trastornado un poco la cabeza, como suele decirse, y á menudo nos hacen olvidar los enormes *desiderata* del presente, injustos é ingratos para con el pasado.

Los más ignorantes son, como siempre, los menos modestos. Hablan de los descubrimientos y de las modernas invenciones, que aprovechan casi siempre sin comprenderlas, como si ellos fueran los autores, y están persuadidos de que si ellos no descubren ni inventan nada es porque ya sabemos bastante con lo que sabemos. ¡Cuán léjos están del ilustre la Place que decía al morir: «Lo que sabemos es muy poca cosa; lo que ignoramos es inmenso!»

Nuestros juicios respecto á las generaciones preteritas se traducen por una compasión desdeñosa. Nos enojamos de hombros pensando que ellas no supieron descubrir los ferro-carriles, las máquinas de coser, el telégrafo eléctrico y la fotografía, y que el para-rayos, esta invención tan elemental del buen Franklin, no data más que de mediados del siglo pasado.

La ciencia de la electricidad es, como se sabe, una de las más modernas. Miétras no se supo nada ó casi nada de esta fuerza hubo de ser muy difícil explicar los rayos y el trueno á *fortiori* de preservarse de ellos. Las ideas que se sustentaban sobre este particular en el siglo XVII no están muy por encima de las que se imaginaban en la antigüedad. Descartes no va mucho más léjos que Lucrecio y Séneca, y él, el gran filósofo, el hombre de la duda metódica, él que no quería aceptar como verdadero lo que evidentemente lo es y que antes de abordar ninguna otra cuestión metafísica ó psicológica creyó que debía empezar por demostrarse á sí mismo su propia existencia, él cae aquí en este error tan vulgar de á afirmar *á priori* lo que no sabe.

«En cuanto á las tempestades, dice, acompañadas de truenos, relámpagos, torbellinos y rayos, que he podido observar algunas veces, *yo no dudo* que se producen por que habiendo muchas nubes sobrepuestas llega un momento en que las más elevadas caen súbitamente sobre las más bajas, del mismo modo que recuerdo haber visto hace tiempo en los Alpes, estan-

do próximo el mes de Mayo, que al menor soplo de aire las nieves, reblandecidas por el sol, caian de repente en gruesos bloques llamados, según creo, avalanchas, y que estas retumbaban en los valles imitando muy bien el ruido del trueno.» Como se vé Descartes no se arredra porque las nubes superiores se precipiten sobre las inferiores y ni unas ni otras caigan después sobre la tierra. Únicamente se contenta con explicar por medio de estas volteretas de las nubes el ruido de los truenos, comparándole con el de las avalanchas, y olvida que en todo caso esto no explica los relámpagos y mucho ménos los rayos.

Boerhaave que floreció en el siglo XVIII y que fué en su tiempo un notabilísimo médico, ha expuesto en su *Elementa chimica* una teoría del rayo que es, sino más exacta, al ménos más complicada que la de Descartes. Inútil es decir que la electricidad, desconocida aún en aquella época, no entra para nada en la teoría de Boerhaave quien hace intervenir en ella la luz, el frio, el calor, las nubes compuestas de masas de hielo y dispuestas en forma de espejos cóncavos, la condensación del aire, que por efecto de un resfriamiento súbito forma una especie de vacío en el espacio comprendido entre las nubes, de suerte que el aire, el agua, la nieve, el granizo y en general todo lo que rodea este vacío, sobre todo las grandes masas de hielo que forman las mismas nubes, chocan con gran impetuosidad para llenar el vacío. La enorme celeridad del movimiento ocasiona una frotación tan violenta de unos cuerpos con otros que se produce no sólo un ruido espantoso y algunas veces horrible, si que también la inflamación de todas las *exhalaciones sulfurosas grasientas y oleaginosas* que se encuentran próximas y de las cuales el aire está siempre abundantemente cargado durante los grandes calores ..»

Las exhalaciones sulfurosas y oleaginosas son aquí muy apropósito para sacar de apuros al célebre médico-físico y darle la explicación de los relámpagos. Es verdad que no se vé muy claro (y Boerhaave guarda silencio sobre este punto) cómo los vapores inflamados vienen de cuando en cuando á herir los objetos terrestres; pero si siempre fuera necesario explicarlo todo sería cosa de nunca acabar. Aún en nuestros tiempos, después de los descubrimientos de Otto de Guericke, de Franklin, de Romas, de Galvani, de Volta y de tantos otros, con lo que nos han enseñado y lo que hemos podido añadir, no estamos en condiciones de explicarlo todo. Concretándonos á hablar del rayo, nosotros no lo atribuimos ya al choque de las nubes ni á la explosión de los vapores oleaginosos ó sulfurosos; tenemos por muy bien demostrado que se debe á la reconstitución de los dos fluidos positivo y negativo; asimilamos el relámpago y el trueno bien se produzcan entre dos nubes ó entre una nube y la tierra, y esta explicación es infinitamente preferible á la hipótesis infantil de Descartes y al galimatías de Boerhaave. Franklin, aplicando su teoría de los dos fluidos y del *poder de las puntas* nos ha dotado del para-rayos y se ha podido sin mucha hipérbole escribir al pié de su retrato este verso tan conocido:

Eripuit cælo fulmen sceptrumque tyrannis.

Esto ocurría en 1752. Desde este primer paso ¿que se ha adelantado en la teoría de las tempestades y en la práctica de los medios de preservación? Muy poco. Tenemos en la actualidad á más de la interesante noticia de Arago sobre el trueno, una instrucción redactada en 1823 por la Academia de Ciencias de Paris, referente al método que debe seguirse en la construcción é instalación de los para-rayos. A esta instrucción se le añadió en 1867 un complemento en forma de memoria dirigida al gobierno, de la cual se deduce que en 1867 la Academia no sabía mucho más en materia de fenómenos electro-atmosféricos que cuarenta años antes, pues la instrucción de 1867 no difiere más que en algunos detalles secundarios de la de 1823. Y no creemos aventurado afirmar que si mañana la Academia de Ciencias tuviese que formular sobre esta materia un tercer programa, diferiría aún ménos del de 1867 que este del primerio.

Unicamente M. W. de Fonvielle dirigió en 1872 varias notas á la Academia, demostrando sobre casos prácticos señalados por el físico inglés M. Henry Wilde, cuán perjudicial es la mala colocación de los para-rayos y la proximidad de estos á hilos telegráficos ó á tuberías metálicas, pero estos son hechos que se esplican fácilmente por las teorías admitidas en la electricidad atmosférica. Muchos otros fenómenos de este género se observan frecuentemente por desgracia, er las tempestades eléctricas y para su demostración nuestra gran ciencia no es mucho más eficaz que la ignorancia de nuestros antepasados.

(Concluirá.)

ENRIQUE ALZAMORA.

DATOS ESTADÍSTICOS.

El departamento de agricultura de Washington acaba de publicar sus apreciaciones sobre las cosechas recolectadas este año en los Estados-Unidos. Los datos insertos en este notable informe acusan un aumento de 100 millones de bushels (25 millones de hectólitros) en la cosecha de trigo, con relación á la de 1883. El rendimiento medio alcanza á 13 bushels y medio por acre ó sean 11,81 hectólitros por hectárea. Admitiendo que la superficie cultivada sea la misma que en 1883, es decir, 14 587.200 hectáreas, la cosecha total ascenderá á 172.393.000 hectólitros. Durante el último año económico, desde 1.º de Julio de 1883 al 30 de Junio de 1884, los Estados-Unidos han exportado 70 millones de bushels, ó 24.500.000 hectólitros próximamente de trigo y 8.152.000 barriles de harina también de trigo.

Los informes consulares que publica la prensa agrícola extranjera señalan una decadencia notable en la exportación de maderas del Canadá durante 1884

y como consecuencia de esto, las condiciones económicas hoy poco satisfactorias del cultivo forestal en aquel fértil país. Sin embargo, la saca de maderas ha sido durante el año considerable, principalmente para Inglaterra, que las exportó por valor de 13.027.307 piastras. Siguen á esta nación en importancia, los Estados-Unidos con 9.916.040 piastras; Francia con cuatrocientos diez y siete mil ochenta y nueve piastras; las Antillas Inglesas con 404.881 y el Uruguay con 288.095 piastras. Con ménos importancia aparecen nuestras Antillas, China y Portugal.

Los precios de las maderas acusan también una baja notable durante el mismo año, sobre todo en los pinos.

La cosecha de cereales ha sido escasa y la importación se resintió mucho también, á causa del libre tráfico que hoy se hace por el canal Erie, antes poco frecuentado por el comercio. Desde que se han anulado los derechos de pasaje por este canal, los cereales de las regiones del Oeste pasan por esta vía y por los puertos del Atlántico, y abandonan la denominada Saint Laurent que antes seguían para evitarse los derechos exigidos en el Wellant y otros canales canadienses. Montreal y otros importantes centros de comercio han perdido con esta medida mucho tráfico por los canales canadienses que conducen al lago Montreal para hacer frente á la crisis económica que ya hoy se comienza á sentir en muchas ciudades del Canadá.

Del resumen recientemente publicado por el ministro de Comercio de Inglaterra, sobre el movimiento de trenes en aquel país en todo el año de 1883, entresacamos los datos siguientes, seguros de que interesarán á nuestros lectores y les harán notar dos cosas: la falta de datos estadísticos de nuestro país para establecer comparaciones, y la necesidad de que nuestros gobiernos ayuden, en vez de estorbar, con sus trabas administrativas, el desarrollo de las riquezas naturales de España.

El número total de millas (la milla inglesa es algo más que un kilómetro y medio; tres millas una legua) de ferro-carril en Inglaterra, Escocia é Irlanda, era de 18.681. El material móvil total lo componían 14.469 locomotoras, 32.304 coches de viajeros y 458.357 wanes de mercancías. En primera clase se trasportaron 36.387.877 viajeros; en segunda, 66.096.784, y nada ménos que 581.233.476 en tercera. El importe de sus billetes escede de la enorme cantidad de 2.900 millones de reales.

Sumando la distancia que recorrieron los trenes de pasajeros con los de mercancías, se obtiene la asombrosa cifra de 268.897.236 millas. Para dar idea de lo que representa ese recorrido de trenes, bastará decir que hubieran podido dar más de diez mil vueltas á nuestro globo por el Ecuador.

Las mercancías que se trasportaron pesaban 265 y medio millones de toneladas, por cuyo servicio cobraron las diferentes compañías 3.870 millones. Los encargos, paquetes pequeños y otros servicios, sumaron 281 millones de reales.

Los ingresos que por todos conceptos recibieron las compañías de ferro-carriles en todo el año de 1883, importaron 7.100 millones, y como los gastos originados sumaron 3.736 y 1/2 millones, el beneficio neto realizado ascendió á 3.363 y 1/2 millones de reales, con el cual se han pagado á los accionistas dividendos que varían entre 3 y 5 por 100 del capital impuesto.

Dúdase por algunos ingenieros que las obras del canal de Panamá puedan terminarse el año de 1888, como sostiene D. Fernando de Lesseps, y afirman que tan gigantesca obra exigirá el trascurso de mucho tiempo y el gasto de miles de millones de pesetas.

El volúmen total de materiales para extraer en la longitud del canal, que es de 74 kilómetros, asciende á 120 millones de metros cúbicos: en 1.º de Setiembre se habían extraído por las obras preliminares 8 millones de materiales. En el canal de Suez, de 75 millones de metros cúbicos solo extrajo la tercera parte, ó sean 25 millones desde el año 1860 á 1867, es decir en ocho años. Los 50 millones restantes lo fueron en dos años (1867 á 1869) cuando la perfección de los aparatos simplificaban las operaciones, así como la experiencia adquirida abreviaba el trabajo.

Lo mismo podrá suceder en el canal de Panamá, para el cual calcula el director de obras señor Dingler, que los 128 millones de excavación del canal, de los puertos y del viaducto de desviación del Chagres, la tercera parte, ó sea 40 millones, podrán ser obtenidos mediante las dragas y por sistemas sencillos y económicos; los 80 millones restantes podrán ser excavados en seco por los medios mecánicos perfeccionados.

NOTICIAS.

A tenor de lo anunciado al establecerse la clase de *Gimnasia* gratis para el uso exclusivo de los señores Sócios de esta *Academia*, queda abierta la matrícula á la mencionada clase desde el día de hoy hasta el 15 del corriente inclusive.

Conferencias.—Mañana, á la hora de costumbre, se reanudarán las de nuestra *Academia*, que vá, según nuestras noticias, á entrar en un nuevo periodo de animación y actividad. Cuenta para ello con el formal compromiso de algunos sócios, cuyo ejemplo seguirán probablemente otros, que tienen ya presentados interesantes temas para someter á discusión en *reuniones académicas*, ó para explanarlos por medio de *conferencias*.

La de mañana correrá á cargo del sócio D. Enrique Sureda, uno de los más asiduos colaboradores de este BOLETIN, y será la primera de una série en que se

propone desarrollar el importante tema: «*El Crédito público: exámen de los principales sistemas financieros de España.*» El Sr. Sureda, defiriendo á las indicaciones de algunos de sus compañeros, ha accedido á que sus conferencias sean públicas; determinación que aplaudimos, pues creemos que, no sólo ha de redundar en beneficio de la cultura general, sino que contribuirá á difundir el buen nombre de esta modesta asociación, haciendo patentes sus saludables propósitos y la seriedad de sus trabajos.

Para turnar con el Sr. Sureda, están dispuestos (aunque no todos probablemente en conferencias públicas) los Sres. Alzamora (D. Enrique), Martínez, Cirer, Lara, Sampol, Otero y otros.

Es de advertir que la Academia se halla instalada en el espléndido local de la Institución Mallorquina de Enseñanza, de cuyo espacioso salón dispone para sus juntas, reuniones y conferencias.

Celebramos, de todas veras, esta muestra de vitalidad, y nos prometemos de ella grandes resultados si, á la iniciativa de la Junta, y al trabajo y sacrificio de los Sres. nombrados, corresponde, al ménos con su asidua asistencia, la generalidad de los sócios.

El próximo domingo, 4 del actual, celebrará la *Institución Mallorquina de Enseñanza* la inauguración del curso actual, que no se verificó en la época oportuna á causa de las circunstancias sanitarias que el país atravesaba. La solemnidad revestirá este año excepcional importancia, pues se celebra, con ella, la instalación definitiva de las clases en el nuevo y magnífico local adquirido en la calle de la Gloria, y la inauguración de las de párvulos. La hora señalada para la ceremonia es la del *medio-día*.

El día 1.º de Mayo próximo se inaugurará en París una Exposición internacional de molinería, panadería é industrias derivadas. Esta exposición que se halla hoy bajo el patronato del ministro de agricultura de Francia, durará á lo que parece hasta el 31 de Octubre de 1885. Los industriales que deseen figurar en el certámen, deben dirigir las solicitudes de admisión al comisario general Mr. Louis Locker, ingeniero y redactor jefe del *Journal de la Meunerie*, de París.

ADVERTENCIA.

Suplicamos á nuestros abonados de fuera de Palma que se sirvan remitirnos el importe de un año de suscripción, valiéndose del medio que más les convenga.

Tipografía de Bartolomé Rotger.