

Método de Mr. Francklin para imprimir con la misma velocidad que se escribe, extractado de las memorias acerca de la mecánica y física, por el Abate Rochon.

Si Mr. Francklin, dice el autor, no hubiese trabajado sobre el gravado, acaso nunca se me hubiera presentado motivo para formar investigaciones sobre tan útil arte; pero este hombre, justamente aplaudido, conmovió á mi genio curioso, al tiempo en que me manifestó los ensayos que tenia ejecutados en su país (la América) para imprimir con la misma velocidad que se escribe.

El arbitrio que me parece haber puesto en ejecución consiste en escribir sobre papel con tinta cargada de goma, desparramada en el arena ó polvo de fierro colado y pasado por tamiz: la fôja escrita la coloco entre dos láminas: la una destinada a recibir la impresion, debe ser de madera ó de metal blando, como son el estaño y el cobre; la otra deberá ser de piedra ó de fierro. Ambas láminas oprimidas por medio de prensa, hacen que los caractéres escritos se amolden en la lamina de estaño, ó de cobre, ó de madera: por esta practica se consigue una contrapropiedad de lo que se escribió, y se usa del estilo de los impresores para entintar la lámina, y pasarla por el tórculo: así se logra una porcion de cópias correspondientes á lo que permite el gravado; porque ya se sabe que este por el nuevo método no puede ser profundo, como tambien que las láminas se gastan demasiado.

Mas si por esta manipulacion se consigue lo que se desea, esto es, la celeridad en la ejecución, es necesario confesar que las cópias impresas son muy toscas y desagradables á la vista: por lo que he recurrido á otra practica, en la que no se verifican semejantes inconvenientes.

Práctica del Abate Rochon sobre el mismo asunto, extractada de la obra mencionada.

Escribo (dice el autor) en una lámina de cobre barnizada en arreglo á lo que ejecutan los gravadores; de la que se puede separar el barniz por medio de un instrumento agudo de acero, como puede serlo una aguja, con la misma velocidad que se escribe; si se cubre la lámina con agua fuerte debilitada, y se deja algun tiempo para que corra las líneas que formó el buril en proporcion á lo que

desea, para que los caractéres sean más ó menos profundos; entónces la lamina queda gravada, y por el estilo ó practica de los estampadores se sacarán las pruebas en el número que se quiera.

Pero todas estas cópias se ven impresas en sentido opuesto, porque solo se leen de la derecha á la izquierda, y por esto serian inútiles en el uso ó molestas; pero es muy fácil reducirlas á un uso regular, y es el que promuevo: por ejemplo, consigo doce cópias, y mientras la tinta se halla fresca, ó que no ha secado, dispongo otras tantas hojas de papel humedecidas, puestas unas sobre otras en arreglo á lo que practican los impresores para que todas las hojas de papel conserven una humedad uniforme: entónces colocada la hoja impresa entre dos del papel humedecido, dispuestas las cópias en este arreglo uso de una prensa, por cuya fuerza obtengo doce cópias, que presentan los caractéres muy claros, bien formados, aun cuando la lámina tuviese sus imperfecciones [1]. Este método nunca será comparable al gravado conocido, y que se ejecuta con lentitud; pero podrá ser muy útil en los ejércitos, en la marina y en las urgencias, en las que es necesario multiplicar con prontitud las cópias.

Hasta aqui las sublimes ideas que presentan en sus respectivos artículos Francklin y Rochon, en las que habiendo meditado algun tiempo, me han ocurrido las siguientes reflexiones, que como he dicho, presento con bastante recelo, y solo con el fin de escitar á los aplicados á meditar sobre un negocio tan delicado y de tanta utilidad.

He visto ejecutar en la fábrica de la real casa de moneda con atencion muchas monedas, en las que á la simple vista se registran varias pequeñas desigualdades, ciertos rasgos, que demuestran como al tiempo de acuñarlas, algunas basuras poco sensibles, ó algunos cuerpos estraños se interpusieron entre el cuño y la moneda, los que imprimieron su imágen en ella; aun tengo observada otra cosa muy par-

(1) Se pueden lograr las cópias por varios medios, lo primero por el uso de la prensa de los encuadernadores, dispuestas las hojas impresas con alternacion á las blancas, como ya se dijo: el fin es que se logre un grande esfuerzo, ya sea por la prensa, ó por un grande esfuerzo, ó golpeando con un fuerte mazo pesado.

Nota del autor de la Biblioteca económica de 1785, de la que se han copiado estos dos artículos.

particular. Un actñador, por condescender con mi gènio curioso, interpuso un cabello, y en la moneda se estanpò el pelo formando una hoquedad proporcionada al diámetro del cabello, y con la direccion que tenia sobre la moneda.

De resulta de estos hechos se infiere que si se colocase una planta seca ó sus hojas sobre una lámina de metal suave bien pulida, y que se aprensase por medio del volante, la planta ó las hojas se estamparian formando una perfecta imágen; y si despues se entinta la lámina en arreglo á lo que practicaa los estampadores, quedará impresa en el papel. No poseo trojel, ni tampoco se me ha presentado ocasion favorable para plantear la idea; pero es creible que alguno otro que logre proporcion verifique la resulta; que si es favorable, lo que no dudo en virtud de lo espuesto, presentará al mundo un método sencillo para estampar sin un gravoso desembolso.

Los defectos que al principio se registraran, podrian irse remediando poco á poco, a causa de que es muy dificultoso que una resulta dependiente de muchas operaciones salga con buen ecsito en los primeros ensayes: puede ser no pueda estamparse toda una flor, toda una planta; pero no será poco haber abanzado mucho por medio de la opresion, y que el gravador complete aquello que al golpe no puede amoldarse en la lámina.

Aunque las figuras no salgan con aquella perfeccion á que las exalta el buril, con tal que se asemenjen al prototipo, de forma que por su inspeccion se venga en conocimiento de lo que es, no seria corta la utilidad que de esto conseguirian las artes, la botánica; porque las imágenes, aunque no sean perfectas coadyuvan para adquirir con facilidad grandes conocimientos.

Continúo esponiendo mis ideas: si se consiguiese que los relieves de las hojas de una planta, oprimidas entre dos láminas, venciesen la resistencia del metal, al modo que se verifica respecto á la moneda, porque en las concavidades del cuño de fierro se amolda ó introduce la plata para presentar las letras, numeros &c.; esto mismo se podria verificar con el dibujo de una máquina delineada en el método conocido; mas para esto creo será muy conducente no usar del método del grande Francklin salpicando lo escrito con arena ó polvo de fierro, sino dibujando en la lámina ya preparada y pulida con algun fuerte barniz, con la disolucion de algun metal, ó por otro arbitrio que á mi se me

ha ocultado; pero que no será difícil advierta algun aplicado.

Yo creo que el cardenillo disuelto en vinagre, la sal de Saturno disuelta en el mismo fluido, serian muy á propósito para dibujar y disponer una lamina útil para sacar muchas impresas, si se tiene la advertencia de que la disolucion esté muy recargada de las sales metálicas, para que aunque al tiempo de ir dibujando ó escribiendo el líquido se evapore, el metal disuelto quede formando relieves, los que imprimiran en la lámina opuesta hoquedades que representen la figura que se intenta imprimir, y estas serán las que embebidas de la tinta de que usan los impresores, nos ministren no modelos hermosos, pero baratos y útiles, para que los conocimientos ventajosos se propaguen, y no queden olvidados ó estancados en poder de los que solo tienen facultades para usar del lujo bibliógrafo: sin este, y con los toscos moldes de Vitrubio de las primeras ediciones, se formaron escelentes arquitectos: las figuras toscas que se registran en las primeras ediciones de Euclides, instruyeron y facilitaron el conocimiento de la geometria á tantos aplicados que en el dia logran la fama de escelentes en las matemáticas.

Está muy bien que se procuren ejecutar ediciones magnificas; pero como el pueblo literato se compone (como todas las sociedades de este mundo) de pobres y ricos, y la magnificencia en la impresion solo puede disfrutarla el opulento literato, procúrese tambien imprimir en estilo corriente y proporcionado, para socorrer á la aplicacion, y que pueda conseguir los impresos á un moderado precio, y seguramente que este comercio será el de mayor utilidad, porque regularmente la aplicacion está encadenada, si no con la necesidad, por lo menos con la escasez de los haberes; que los émulos de Rubens, de Murillo y otros pintores trabajen sus pinturas para los ricos; pero que al mismo tiempo no falten subalternos pintores para surtir á los que desean adornar sus habitaciones de lienzos que manifiesten la idea que quiso espresar el pintor, y que el poseedor no padezca equivocacion. Tan satisfecho vivirá el opulento con una pintura de Rafael, como el que por sus facultades colocado en clase subalterna, registra su albergue adornado con las producciones de una oficina en que se ocuparon algunos medianos pintores.

No se reputen estas espresiones como sátira, ó como efecto de algun resentimiento; el amor á la humanidad, el ver que en la Gaceta de literatura se pudieran haber publicado algunas descripciones de máquinas útiles, y que es-

to se ha frustrado por el excesivo valor á que ha ascendido el gravado, de lo que ya han hablado varios autores de obras periódicas. ¿todo esto no debe mover á un géneo desinteresado y promovedor de la felicidad de los hombres á solicitar medios fáciles para destruir los escollos que tanto se oponen al progreso de las artes?

Determinado á continuar los experimentos relativos al asunto de que trato, confiado en que no faltan sujetos que adornados de una grande penetracion procuran plantear y vencer dificultades, tengo espuestas estas cortas ideas; las resultas, ya sean dimanadas de lo que planteo, ó de lo que se me comunique, se estamparán en la Gaceta con aquella ingenuidad de que debe estar poseido todo literato, que debe tener por divisa *la utilidad y beneficio de los hombres.*

#### NOVEDAD LITERARIA.

**E**l día 4 del corriente defendió publicamente por mañana y tarde en la real y pontificia universidad, un excelente acto de historia eclesiástica el Br. D. Bernardo Torral, alumno del real y tridentino colegio seminario. Como esta funcion se hizo muy cèlebre, asi por la eleccion de las materias que se defendieron en ella, como tambien por haber sido la primera en que directamente se ha tratado de la historia eclesiástica, me he creido obligado á hablar de dicho acto con alguna estension.

El se halla dedicado, como era muy justo, al Escmo. é Illmo. Sr. Arzobispo, que fué el ilustre y glorioso fundador de la cátedra de historia eclesiástica en su colegio seminario. La materia del acto son los dos primeros siglos de la Iglesia, los cuales se hallan precedidos de unos elementos muy preciosos de cronologia sagrada, y tambien de una historia muy bien dispuesta de la venida, nacimiento y vida del Mesias &c.

El método seguido en el insinuado acto por su autor el Dr. D. Pedro Foronda es este. Refiere ante todas cosas sucintamente la historia de los Pontífices que gobernaron la iglesia en los dos primeros siglos; sus principales disposiciones, sus obras genuinas, y las que falsamente se les atribuyen, con una crítica muy fina &c. A continuacion de esto habla de los concilios celebrados en este propio tiempo, y con este motivo toca los puntos que se decidieron en ellos &c. Concluida la historia de los concilios pasa á hablar de

los heresiarcas, y de los errores que estos esparcieron, y últimamente concluye dándonos la de los escritores eclesiásticos de los dos dichos primeros siglos, y la de los emperadores romanos, y especialmente la de aquellos que persiguieron a la iglesia.

Por lo tocante á los escritores eclesiásticos procura el ya mencionado Dr. Foronda demostrar cuales debemos tener por sus obras genuinas, cuales sean las supuestas, y finalmente cuales se hallan interpoladas. De buena gana hubiera formado un extracto mas individual y circunstanciado de dicho acto, si el temor de ser prolijo no me hubiera hecho variar de dictamen. Por lo demás, basta lo espuesto para conocer la utilidad de la historia eclesiástica, y las ventajas considerables que no pueden menos de acarrearlos estos preciosos conocimientos luego que acaben de gustar de ellos nuestros jóvenes. Pues por lo que a mí toca protesto que me faltan palabras bastante espresivas para tributar las debidas gracias á nuestro Escmo. é Illmo. Prelado, por haber erigido en su colegio la ya insinuada cátedra de historia eclesiástica, y proporcionado á los jóvenes unos auxilios tan propios para lograr una perfecta instruccion, asi en la teologia como en los cánones. Entretanto se espera, que asi el reciente actual catedrático, como los demás que le sucedieren, llenen la confianza de S. E. Illma. y la desempeñen con el honor y lucimiento correspondientes.

No dudo que habrá muchos de nuestros literatos rancios, que se escandalicen al ver elogiado en estos términos un acto de historia eclesiástica, y al oír hablar de su importancia y aun necesidad para el estudio de la teologia y el del derecho canónico. Pero estos serán infaliblemente de aquellos que juzgan que la historia solo es buena para una conversacion: distinguen la ciencia de los dogmas de la teologia, é insinúan que aquella debe aprenderse en el catecismo del P. Ripalda, ó el del P. Astete, y la otra en los volumazos que dejaron escritos sobre esta sagrada facultad los PP. . . . y en lo perteneciente al derecho canónico ciertos decretalistas (aunque en parte útiles) cuyos nombres se saben aunque se callan.

Mas para prevenir los malos efectos que pudieran ocasionar las declamaciones vanas é importunas de estos Señores en los ánimos de los incautos, no será fuera de propósito manifestar, aunque sea en pocas palabras, esta verdad. Y por lo perteneciente á la teologia, siendo esta, co-

mo dice un célebre autor, „una coleccion de verdades re-  
 „veladas, dispuestas en diferentes títulos y tratados, y ha-  
 „biendo sido casi todas ellas disputadas é impugnadas por  
 „los hereges en todos los siglos de la iglesia, y habiendo  
 „sido esplicadas tambien con la tradicion de los Padres, y  
 „autoridad de los Concilios ó Iglesia Romana &c. sobre lo  
 „que forman dificultades los hereges de nuestros tiempos: es  
 „necesario muchas veces probar el hecho para establecer la  
 „verdad de aquella decision, y convencer la mentira de los  
 „hereges. Pongo el ejemplo: Creen los católicos que la ma-  
 „yor parte de los obispos cristianos, unidos al Papa, no pue-  
 „de errar en las definiciones de la fé. Impugnan esta ver-  
 „dad varios hereges, principalmente los modernos, y oponen  
 „lo que sucedió en los Concilios Ariminense y Seleuciense  
 „convocados para condenar la heregia de Arrio; en los cua-  
 „les los padres engañados por los obispos arrianos, admi-  
 „tieron una confesion de fé, realmente arriana, pero con apa-  
 „riencias de católica; y aun despues de descubierto el en-  
 „gaño, obligados de varias calamidades, señalaron nueva-  
 „mente la antigua confesion y decreto. Quieren decir los  
 „hereges, que estos padres sinceramente admitieron aquel  
 „error, y siendo en mayor número que los otros obispos,  
 „ó por mejor decir, siendo aun mas que los que bastaban  
 „para formar un concilio general, y presidiendo en él los  
 „legados pontificios, se destruya con esto nuestro dogma. A  
 „este argumento no se puede responder sin tener esacta no-  
 „ticia de la historia de aquel siglo.”

Por lo que toca al derecho canónico digo lo mismo  
 que el autor cuyas palabras acabo de citar, dice de la teo-  
 logia. Hay innumerables puntos en los sagrados cánones,  
 pertenecientes unos al dogma, y otros indiferentes, sobre que  
 no puede decidirse y disputarse, sino es temerariamente, sin  
 un perfecto conocimiento en la historia eclesiástica, como son  
 la primacia del Papa, las famosas proposiciones del clero  
 galicano &c. Veáanse sobre todo las contestaciones que pro-  
 dujeron estas últimas entre los canonistas italianos y france-  
 ses, y digásenos despues sinceramente ¿si es posible aun el  
 entenderlas, sin haber saludado antes la historia eclesiástica?

*Gaceta de literatura de 14 de junio de 1791.*



**S**i los antiguos hubiesen poseido las artes de la impre-  
 ta y gravado, nos hubieran verosimilmente comunicado sus  
 artes, sus arbitrios, que aplaudimos al presente sin poderlos  
 poner en ejecucion, porque apenas se halla en ellos una ú  
 otra insinuacion incapaz de ministrar las luces suficientes  
 para venir en conocimiento del manual de sus operaciones.  
 Para prevenir este daño irreparable en lo venidero, la real  
 Academia de las ciencias de Paris tiene impresas las mani-  
 pulaciones de muchas artes, las que por los Suizos se es-  
 tán reimprimiendo con muchas notas y advertencias útiles.  
 Los modernos se hallan muy satisfechos por el progreso que  
 han hecho en las ciencias naturales: sus fatigas, sus ahincos  
 en adelantar son muy plausibles; mas si la antigüedad revie-  
 viese, ¿como despojaría á muchos autores modernos de sus  
 pretendidos descubrimientos? El célebre P. Regnaul, en su  
 origen antiguo de la física moderna manifiesta *à priori* con  
 mucha solidez, como los mas que se nombran descubrimien-  
 tos é invenciones, son conocimientos que eran muy sabidos  
 por los antiguos: lo mismo demuestra el sabio (1) Duttens.  
 El grande eclipse que padecieron las ciencias en los siglos  
 10, 11 y 12 (al que agregaron mucha obscuridad con su  
 ergotismo los escolásticos) fué el verdadero origen de que  
 las artes se debilitasen y aun se perdiesen. Aquellas tales  
 cuales descripciones que hicieron de ellas los antiguos, sin

(1) Por estas espresiones, no se juzgue intento disminuir el mé-  
 rito de los modernos; lo tienen muy grande en haber restablecido mu-  
 chas verdades útiles, muchos conocimientos proficuos á los hombres:  
 lo tienen muy grande, en haberse colocado en el camino seguro que  
 dirige al progreso de las artes útiles: me esplicaré, para evitar con  
 algunos ejemplares toda interpretacion siniestra: los antiguos esceden á  
 los modernos respecto á la música, á la maquinaria, á la arquitectu-  
 ra y tal vez en la pintura y escultura: los modernos les son superio-  
 riores en la marina, óptica, dióptrica, y catóptrica: los químicos an-  
 tiguos sobrepujan á los modernos, porque ejecutaban operaciones que  
 en el dia se miran como unos milagros del arte; pero los modernos  
 parece abanzan á pasos de gigante en la averiguacion de la natura-  
 leza de los elementos: llegará el tiempo en que los modernos eje-  
 cuten por medio de la fundicion de los metales obras asombrosas;  
 mas el Coloso de Rodas parece debe asombrar al que se dedique  
 á fundir una mole tan grande: si los cirujanos modernos se han ec-  
 saltado respecto á los antiguos, la medicina moderna no es superior  
 á la que practicó Hipocrates.

\*

la obra del sublime Plinio, de los sabios obispos Eusebio Cesariense y San Isidoro; y sin los extractos del reprehensible, pero erudito Phocio, ¿hubieran llegado á nuestros tiempos?

Si no hubiese habido igualmente monges en estos siglos de hierro, ¿en donde se encontrarían los originales ó copias de muchos de los sábios autores de la antigüedad? A su celo, á los rincones de sus bibliotecas, se debe la conservación de muchas importantes producciones: á ellos se deben las copias que pasaban de mano á mano: en una palabra, fueron los conservadores de las producciones literarias; á su tal cual estudio se debe la existencia de muchas obras que poseemos; y si no hubiera intervenido su eficacia en dedicarse á formar copias, á establecer bibliotecas, el mundo antiguo casi se ignoraría por el moderno. Perdonese esta digresión, porque no es sufrible lo que se escribe, lo que se habla contra el estado monástico. Lo primero se imprime por ciertos autores extranjeros: lo que se habla es por varios desnaturalizados españoles, que á título de critiquillos, y viciados con la lectura de lo que no entienden, se deleitan en referir anécdotas escandalosas, espresiones que no tienen otro mérito que la salecilla del equívoco; y si no tuviesen á la vista á un tan sabio, tan necesario tribunal, que ceda por la conservación de la verdadera religion, ¿como no se esplicaría su corazón corrompido y malévolos?

La descripción de las artes de los indios ha sido una de las cosas de que siempre he procurado tratar en la Gaceta de literatura. Las jicaras que se fabrican en Olinalan siempre han tenido en movimiento á mi reflexión, porque registraba unas vasijas tan sólidamente barnizadas, que ni el tiempo, ni el demasiado uso deteriora las pinturas. Veía que varios extranjeros se han enriquecido en virtud de poseer barniz que resiste mucho, pero que al fin bien esperimentado no tiene aquella solidez que se ve y se palpa en las jicaras de Olinalan: deseaba lograr una perfecta instrucción, cuando el actual parroco de aquella jurisdicción me franqueó una exacta memoria. Creo no llevará á mal le forme algunas notas instructivas, las que irán caracterizadas con letras, para que se distingan de las que le son propias.

Quisiera transportarme á los tiempos inmediatos á la conquista de Nueva España, para haber descrito las artes que usaban los mexicanos, y solo me resta el deseo inefi-

caz de que en aquellos tiempos algunos aplicados lo hubiesen ejecutado; porque es doloroso ver los efectos, y que ignoremos el método y los arbitrios de que usaban los indios. Un hecho muy reciente nos hace esto mas sensible: tenemos visto como se halló un hermoso pedron esculpido en la plaza principal: hemos observado que para elevarlo de la escavacion se ha empleado mucho tiempo, muchas maquinas, muchos brazos: luego debemos decir, que no fué este el artificio de que usaron los mexicanos para mover el peñasco; porque es seguro lo condujeron de muy lejos de la ciudad; y aunque los conductores hubiesen sido Matusalenes por la larga série de su vida, usando de los medios que hemos visto practicar, les hubiera faltado vida para acarrearla de tan gran distancia al sitio en que la colocaron. Tenian, pues, ciertas manipulaciones, ciertas prácticas, que les aligeraba el trabajo, y les hacia vencer dificultades, que no pueden evitar nuestros Arquimedes modernos.

No dejemos, pues, de esponer las prácticas de que usan los indios en las artes: trabajemos para la posteridad, procuremos conservar lo que utiliza á los hombres, para que si llega el tiempo (este destructor de nuestras empresas) á destruir la fábrica de las jicaras de Olinalan: conservemos documentos, á fin de que, pasada la tormenta, cuando el tiempo se mejore, puedan los futuros habitantes restablecer un arte tan útil, tan ventajoso al beneficio de los hombres; todo nos demuestra la debilidad é inconstancia de lo que ejecutan los hombres. No será extraño que algun inopinado acaso esterminé semejante práctica; y si alguna de estas Gacetas permanece en el rincón de alguna biblioteca, servirá á algun aplicado para que restablezca un arte tan útil: las obras de los hombres son como *la yerba, la que nace y crece con lozanía; mas en breve se marchita y aniquila.*

*Memoria sobre la pintura del pueblo de Olinalan, de la jurisdicción de Tlapan, dispuesta por su cura propietario y juez eclesiástico D. Joaquín Alejo de Meave.*

**L**a pintura por medio de tierras y otros ingredientes de los vasos que llaman jicaras (1) y tecomates (2) es propio

(1) *Xicale*, casa ó hoquedad que termina en un punto á semejanza de ombligo.

(2) *Tecomatl*, vaso en que se sirve el chocolate ó otro licor.