



## Cuadernos de Ilustración y Romanticismo

Revista Digital del Grupo de Estudios del Siglo XVIII

Universidad de Cádiz / ISSN: 2173-0687

nº 24 (2018)

### DE LA IMPRENTA MANUAL A LA MECÁNICA: PRIMEROS INTENTOS DE CAMBIO EN ESPAÑA

Fermín DE LOS REYES GÓMEZ  
(Universidad Complutense de Madrid)

*Recibido: 9-3-2018 / Revisado: 28-5-2018*

*Aceptado: 28-5-2018 / Publicado: 20-12-2018*

**RESUMEN:** El paso de la imprenta manual a la mecánica fue gradual y se produjo desde finales del siglo XVIII hasta las primeras décadas del siglo XIX, siendo estas últimas las que marcan la transición. Se conocen las principales innovaciones técnicas realizadas en otros países, que llegaron a España a través de publicaciones o por el espionaje industrial, no así que en nuestro país hubiera diversos intentos de mejora de las prensas, de la tipografía e incluso de la composición, inspiradas por particulares o por las instituciones. En este artículo se muestran varias propuestas que se realizaron con descripciones e incluso con imágenes de los artilugios. Por razones varias no salieron adelante, pero alguna pudo ser pionera en la imprenta europea.

**PALABRAS CLAVE:** Imprenta manual, imprenta mecánica, España, prensas, tipografía.

#### **FROM MANUAL TO MECHANICAL PRINTING: FIRST ATTEMPTS OF CHANGE IN SPAIN**

**ABSTRACT:** The change from manual to mechanical printing was gradual and took place between the end of the eighteenth century and the first decades of the nineteenth century, being the latter the years that marked the transition. We know the main technical innovations made in other countries which arrived to Spain through publications or industrial espionage, but we are not aware that, in our country, there were several private and official attempts to improve the printing press, typography and typesetting. In this article, I show several of these attempts, their descriptions and even pictures of their devices. For several reasons they did not succeed, but some could have pioneered European mechanical printing.

**KEYWORDS:** Manual printing, mechanical printing, Spain, printing press, typography.

## I. DE LA IMPRENTA MANUAL A LA MECÁNICA

Los cambios en una sociedad, más si se producen en el Antiguo Régimen, suelen ser paulatinos, y aunque siempre se señalen fechas significativas, lo habitual es que hasta llegar a su generalización haya varios estadios. Así ocurrió con la gran transformación que supuso la denominada «segunda revolución del libro» a lo largo de las tres primeras décadas del siglo XIX, con transformaciones paulatinas en diversos ámbitos de la edición y en el contexto legislativo, mercantil y social. Pese a esa confluencia cronológica, dichos cambios no fueron simultáneos y si algunos se anticiparon, otros, como los que atañen a la composición, llegaron mucho más tarde.

La franja que delimita lo que solemos denominar libro antiguo frente al moderno cambia según el criterio que se emplee (Reyes, 2003: 13-17), aunque en esta ocasión el centro de atención va a ser la evolución tecnológica de la imprenta, punto de mira de los postulados de la Bibliografía material, importantes por cuanto determinan las fechas normativas en la catalogación y tratamiento de los impresos antiguos. De ahí que se hable de periodo de la imprenta manual o artesanal frente al de la imprenta mecánica. En Francia, situando el objeto en su contexto histórico, lo denominan como «nuevo régimen tipográfico», frente al «antiguo régimen tipográfico», «où les techniques et les gestes de l'atelier, les pratiques de l'édition, les formes de l'imprimé étaient demeurés sans bouleversement radical depuis l'âge de Gutenberg» (*Histoire de l'édition*, 1990: III, 7).

No hay unas fechas exactas para estas transformaciones, pues aunque algunas se inician a mediados del siglo XVIII, la mayoría se desarrolla en sus últimas décadas y se consolidan a lo largo de las primeras del XIX. Si en catalogación se establecen unos años concretos (1800, 1820, 1830, según la norma) se debe a la necesidad de fijar con precisión los criterios para el análisis de los impresos, en virtud de las diferentes características de unos y otros. Eso sí, los cortes intentan aproximarse al momento en que se producen los mayores cambios, por lo que tienen en cuenta los presupuestos de la Bibliografía material, que estudia en profundidad la evolución en los procesos de producción de los impresos (Reyes, 2010: 59-66).

Así ocurrió en su momento con la ISBD(A) (International Standard Bibliographic Description for Older Monographic Publications, Antiquarian), en cuya segunda edición revisada se establecía la fecha de 1820 como último año para su aplicación:

Es en esas áreas [la de título y la de pie de imprenta] donde el libro impreso por métodos manuales presenta características bien distintas que, al menos en Europa occidental, desaparecen hacia 1820 cuando los procedimientos de impresión mecánica hacen el formato menos significativo y revolucionan la organización del comercio del libro. En consecuencia, la ISBD(A) diverge en el detalle, pero no en los principios, de la ISBD(M), principalmente en las tres áreas de título, pie de imprenta y descripción física (*ISBD(A)*, 1993: x).<sup>1</sup>

Pero las necesidades normativas no tienen que coincidir exactamente con la realidad, al igual que esta tampoco es uniforme al hablar de las transformaciones técnicas. Philip Gaskell (1999:3) afirma que el período de la imprenta manual es el comprendido entre los siglos XVI a XVIII (el XV sería de experimentación), mientras que el período de la imprenta

<sup>1</sup> Aunque en la actualidad dichas normas están unificadas (2008) y no aparece esta precisión cronológica, se mantiene la anterior a la par que se establecen pautas específicas para la descripción de los impresos producto de la imprenta manual.

mecánica comprende todo el siglo XIX y la primera mitad del siglo XX. Ronald McKerrow (1998: 45) comenta que «en lo esencial, en los sistemas de fabricación de libros, entre 1500 y 1800, existen pocas diferencias». Por último, Fredson Bowers (2001: 381) define como libro impreso mecánicamente al que se ha confeccionado empleando uno o más de los siguientes procedimientos: la impresión mediante planchas (estereotipia, etc.), el empleo de una prensa mecánica (plana o rotativa), la composición de tipos en linotipia o monotipia, y la introducción del papel en tamaños largos o en bobinas. Las combinaciones pueden ser múltiples, dado que los sistemas no se introdujeron en los mismos años.

En efecto, los límites son imprecisos porque las transformaciones no son simultáneas, se trata de un proceso que va evolucionando desde finales del XVIII e incluso algunas, como la composición mediante la linotipia, empiezan a aplicarse a finales del XIX y en los comienzos del XX. Tampoco hay una simultaneidad cronológica, pues desde la invención a la aplicación y generalización pueden transcurrir décadas.

Los cambios a que se refieren todos los bibliógrafos son la elaboración del papel, que pasa de hacerse a mano a realizarse en máquinas como la que inventa Louis Nicolas Robert en 1799, que se desarrolla en Reino Unido desde 1804; con posterioridad está la elaboración del papel continuo y la utilización de la madera como materia prima a partir de los años cuarenta. Otro avance es la mejora en el rendimiento de las prensas, primero sustituyendo elementos de madera por metálicos a cargo del Conde de Stanhope (1795), después introduciendo la máquina de vapor (1810), creando las rotativas a partir de mediados de siglo en una continua e imparable superación. A todo se une la mejora en la producción de los tipos de imprenta buscando mejores fundiciones (tal vez con logros más prematuros) y, más adelante, elaborándolos con máquinas de fundir tipos (desde 1853 con la máquina de Johnson y Atkinson). Más lenta fue la variación en la composición, manual hasta que Ottmar Mergenthaler crea la linotipia en 1886, si bien no se generalizó hasta la siguiente centuria (Moran, 1973).

España no fue ajena a la búsqueda de avances en los diversos ámbitos de la imprenta, que venían dándose desde mediados del siglo XVIII, pero la bibliografía es escasa. El impulso fue notorio desde la administración ilustrada y las instituciones afectadas, como la Imprenta Real, el obrador de la Biblioteca Real, la Real Academia Española, o la Real Compañía de Impresores y Libreros. Afirman los representantes de esta última en una petición de 1802:

Desde el establecimiento de este Cuerpo en el año de 1763, no omitió la Dirección que gobernaba la Compañía fatiga ni escaseo dinero para ver plantificada en España la industria nacional, dando fomento a las fábricas de papel, trabajo a los grabadores de láminas como perfección a los tiradores de ellas, con el fin de que las impresiones que se hiciesen en el Reino pudiesen competir con las extranjeras (Archivo Histórico Nacional [En adelante AHN], *Consejos*, leg. 11284, exp. 15).<sup>2</sup>

François Lopez (2003: 331) afirma que desde principios de ese siglo hubiera podido darse un fuerte empuje a la imprenta al haber materia prima, capacidad técnica e iniciativa privada. Anticipa una de las causas de que así no fuera, que también concurrirá más adelante, que al espíritu de empresa y a un incipiente desarrollo «no supo responder la voluntad política. Lo cual confirma que las medidas del absolutismo ilustrado fueron las más veces precedidas por iniciativas venidas de la base del cuerpo social».

<sup>2</sup> Las transcripciones de los documentos normalizan y actualizan su ortografía para su mejor lectura.

A continuación se muestran algunas de las mejoras realizadas o propuestas en el papel, en la tipografía y en la composición, dejando mayor protagonismo a las prensas, estudiadas en capítulos aparte.

### 1.1. *Innovaciones en el papel*

Desde mediados del siglo XVIII hay un claro intento, por parte de las autoridades, de mejora del mundo de la edición, siendo conocida la exigencia, por Orden de 5 de junio de 1751, de utilizar papel de calidad «a fin de que salgan buenas las impresiones y se fomenten y perfeccionen las fábricas de papel» (AHN, *Consejos*, Libro 1338: f. 309). Se obliga a utilizar papel fino semejante al de las fábricas de Capelladas y no el ordinario que llamaban «de imprenta», bajo pena de cincuenta ducados la primera vez. Pero frente a la voluntad del legislador estaba la realidad, que no era otra que la imposibilidad de surtirse todas las imprentas de papel de Capelladas, lo que iría también contra el fomento de las fábricas, y que tenían adquirido papel común que tendrían que tirar.<sup>3</sup> Afirman que habían avanzado en sus productos, lo que acreditan tanto en los experimentos en tintas, barnices y metal para las letras, como en las impresiones que realizaban, «que no tienen que envidiar a las extranjeras». Hay más asuntos relacionados con la calidad y con el cumplimiento de esta orden (González Palencia, 1944; Reyes, 2000, I: 474-477), pues se debate acerca de los tipos de papel, de sus características e incluso de su denominación, como ocurre con los impresores sevillanos, que afirman que no se podía conseguir papel fino o que se les suministraba adulterado, por lo que lo traían desde Génova y de Francia vía Cádiz.<sup>4</sup> Incluso en las licencias se exige que los libros se hicieran en papel fino, pero lo importante son los esfuerzos por crear papel de mejor calidad, lo que se estimula por la autoridad, como ocurrió con las franquicias y exenciones otorgadas, por Real Cédula de 21 de junio de 1773, a los hermanos Francisco y Pedro Guarro para su fábrica de la Poblá de Claramunt,

en atención a que ha llegado su esmero a tal grado que excede su papel al más fino que viene de Holanda, y que el de marquilla lo gasta mi muy caro y amado hijo el Infante Don Gabriel, por haber merecido su aprobación lo exquisito de este género, que hasta ahora no se ha hecho semejante en España (Soler Jardón, 1989: 102-103).

No deja de trabajarse para la mejora en el papel y el 16 de septiembre de 1799 Juan Facundo Caballero, Subdelegado de la Imprenta Real, informa al Consejo que se habían fabricado en el molino de papel de San Fernando «unas primeras muestras del fino que remito a VE en tres paquetes separados. Aunque no llegan al grado de perfección que deseo, tienen a mi juicio mérito por la igualdad de la pasta y buena calidad para escribir». Se le responde el día 20 que «aunque falta mucho para la perfección espero que la conseguirá mediante su celo» (AHN, *Consejos*, leg. 11283, exp. 18).

Se consiguen buenos papeles, pero los grandes cambios vendrán mucho más adelante, con la introducción de la máquina para hacer papel continuo en Manzanares el Real (Madrid), a partir de 1839, con privilegio que se le había concedido a Tomás Jordán Cantó en 1836 (Gutiérrez-Poch, 2016: 36).

<sup>3</sup> Archivo de San Ginés de Madrid, *San Gerónimo*, Pleitos y documentos, 69.

<sup>4</sup> AHN, *Consejos*, leg. 50690. El documento es de 8 de febrero de 1757 y en él se distinguen tres clases de papel: fino florete (muy caro para la impresión), entrefino o floretón, y ordinario.

### 1.2 *La tipografía y la composición*

Los avances en el grabado de punzones para elaborar tipos de imprenta fueron simultáneos a los del resto de países desde mediados del XVIII, con figuras destacadas como Eudaldo Pradell, Jerónimo Antonio Gil o Antonio Espinosa de los Monteros. La monarquía concedió pensiones y ayudas a la mayor parte de estos profesionales, con resultados a la altura de los mejores grabadores extranjeros (Corbeto, 2009 y 2010; Villena, 2009; Cátedra, 2013). Al ser un tema muy trabajado remito a la extensa bibliografía.

Sin embargo, los avances fueron más lentos en su fabricación y, sobre todo, en la composición, encaminada a dejar de ser manual. Un primer intento de reproducir las composiciones fue el de la estereotipia, a comienzos del siglo XVIII, que tuvo su auge a finales y a principios del siguiente, pero que no llegó a desarrollarse totalmente, sobre todo en rotativas, hasta mediados. Se atribuía en su época a Firmin Didot, con ediciones salidas de su taller desde 1795, aunque, como se verá, también hay otros, como el maquinista Droz, lo que se puede ver con detalle en la historia que Armand Gasteau Camus (1801) publicó sobre el procedimiento.

En España se introdujo este sistema por iniciativa de la Real Academia Española, encabezada por su Director, José Bazán de Silva, marqués de Santa Cruz, que decide iniciar los trámites en su Junta de 30 de julio de 1801.<sup>5</sup> La idea era realizar amplias ediciones de autores españoles. El Ministro de Estado, Pedro Cevallos, ordenó al Cónsul de España en París, Fernando de la Serna, que se pusiera en contacto con la Academia, lo que este hizo en una extensa carta, de 1 de septiembre, en que entre otros asuntos afirma que precisaba medios para que el inventor revelara el secreto (ARAE, FRAE, 214/1/4). La Academia decidió buscar los pensionados más a propósito «y que se hiciesen algunos experimentos hasta ver si se podía dar con el secreto de la invención sin perjuicio de tantear con la reserva y cautela que proponía al inventor».<sup>6</sup> Serna sugirió que fueran dos pensionados españoles quienes trabajasen en el taller de Droz, destacando entre ellos a Mariano González de Sepúlveda, «asociándose para la ejecución de la mecánica a Don Antonio Malacuera que vino con el propio objeto en su compañía, de quien el genio suple superiormente a la instrucción» (Bédat, 1970). El rey decidió el 16 de diciembre que Sepúlveda se encargara del asunto, dotándole de 5.000 reales anuales más. Se hablaba del maquinista Droz, cuyo discípulo era Sepúlveda, como inventor del sistema (Bédat, 1970: 217), pero Serna exponía que las dificultades de introducir la estereotipia en España fueron vencidas por la comunicación de varios literatos, sobre todo con Louis-Mathieu Langlés, miembro del Instituto de Francia, que no solo le expuso sus conocimientos, sino que intermedió con Firmin Didot «para hacerme ver sus obradores, máquinas y operaciones» (González de Sepúlveda, 1802: 11).

El fallecimiento del marqués de Santa Cruz, el 2 de febrero de 1802, no paralizó el proyecto, pues el nuevo Director, Pedro Silva, su hermano, continuó con él. La Academia consiguió que los gastos se aplicaran a las cuentas del cónsul y los experimentos fueron dando resultado en París. De hecho, Serna remitió una carta, a principios de 1803, con varios ejemplares estereotípicos de los ensayos hechos. En su prólogo, dirigido a Cevallos, el diplomático afirmaba que Sepúlveda se enteró del uso de los instrumentos y realizó los

<sup>5</sup> Archivo de la Real Academia Española (ARAE). FRAE. L. 18. Libro actas 1800-1808, 30 julio 1801. Extracto la información de una extensa documentación con la que estamos preparando un trabajo monográfico, de próxima publicación, Covadonga de Quintana, responsable del Archivo y Patrimonio histórico de la RAE, y el autor de este artículo.

<sup>6</sup> Véase ARAE, FRAE, L. 18. Libro actas 1800-1808, 15 septiembre 1801.

dibujos de los que se sirvió Antonio Malacuera para construirlos (González de Sepúlveda, 1802: 1-11).<sup>7</sup> Continúa:

De las máquinas no se han construido más que las nuevas y precisas, omitiendo las conocidas y fáciles, atendido el que se podrán ejecutar sin mucho costo en España. Por la propia razón y por ser obra larga no se han grabado punzoneras de letra; pues uno y otro lo desempeñarán a satisfacción respectivamente los dos pensionados a la de esta imprenta (III).

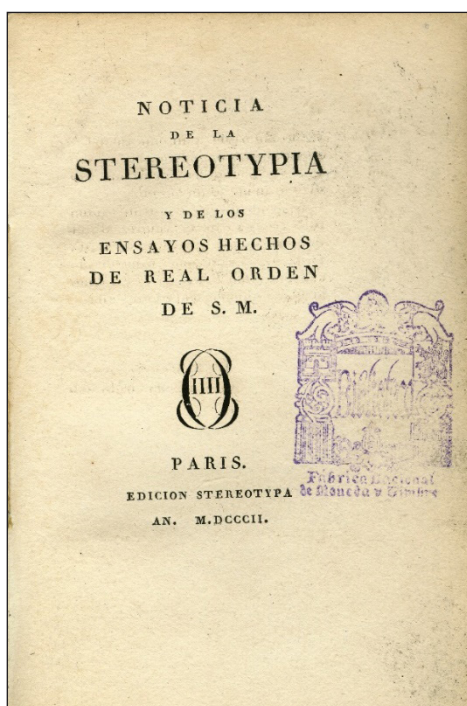


Imagen 1: *Noticia de la Stereotypia* (Casa de la Moneda)

En este opúsculo, primer manual en español, estereotipado por González de Sepúlveda y por Malacuera, se define el nuevo sistema como «el arte de fundir cierto metal de composición conveniente en un molde producido de letras en relieve, y el de clisar las páginas con una matriz de metal».

Se realizaron numerosos experimentos y combinaciones (en nota manuscrita del ejemplar de la Casa de la Moneda se afirma que Sepúlveda realizó 565 ensayos), y que por la estereotipia

gozará la Real Academia del privilegio de imprimir con mucha utilidad del Estado y suya los libros maestros de la educación cristiana, y civil, y multiplicar las ediciones de los autores clásicos griegos, latinos y españoles. Este arte en sus manos será un medio de propagar la instrucción pública, de restablecer nuestra lengua y

<sup>7</sup> Casa de la Moneda. Biblioteca. BH-323, con anotaciones manuscritas. El ejemplar de la RAE (S. Coms. 12-E-98) no estaba localizable al finalizar este trabajo.

nuestra literatura, de extender por obras sólidas de principios elementales los conocimientos de las ciencias y de las artes útiles (1802: III-IV).

Eran muy buenas noticias que la Academia traslada a Cevallos, solicitándole que mandase construir las máquinas que faltaban para hacer uso de ellas, lo que estaba realizado el 26 de febrero de 1803, según oficio del ministro, que pedía a la institución propusiera las medidas para realizar «baratas ediciones de obras clásicas y elementales» (ARAE, FRAE, L. 18, Libro actas 1800-1808, 1 marzo 1803). La Academia nombró una comisión específica para la estereotipia, formada por el Director, Antonio Romanillos, Ramón Cabrera y el Secretario, Juan Crisóstomo Ramírez Alamanzón.<sup>8</sup>

Las máquinas, propiedad de la Academia, estaban ya en Madrid en el obrador a cargo de Sepúlveda y de Malacuera, pero a finales de 1803 todavía permanecía inactivo. Poco después, el 6 de marzo de 1804, Francisco Vasallo, grabador de punzones, se dirigía a Juan Facundo Caballero comunicándole que era el «nuevo inventor del Estereotipo en Italia, a uso de imprentas», ofreciendo su conocimiento en dicho arte para emplearse al servicio real, dado que en aquel momento la Imprenta Real carecía de grabador de punzones, «por cuyo motivo no tiene los caracteres del moderno gusto, que tanto aprecian en Italia, y la Francia» (AHN, *Consejos*, leg. 11287, exp. 20).<sup>9</sup> Continúa con la parte más interesante:

Sería también muy ventajosa a SM la introducción en la Imprenta Real del arte Estereotipo para las obras clásicas, que impresas con este nuevo método costarían la mitad, y así podrían venderse a mucho menos precio del acostumbrado, y con este medio hacer triplicado su despacho.

Caballero remitió un escrito a Pedro Cevallos el 10 de abril pidiéndole que se le proporcionara al artista algún trabajo en el grabado de punzones y según su habilidad se resolvería lo conveniente, «y si hay algún joven español en estado de perfeccionarse en este arte remitiéndole a alguna escuela extranjera que me le proponga». Lo más importante viene en el extenso informe técnico que continúa:

Son dos los puntos o particulares que abraza la Proposición del interesado. 1º imprimir según el arte estereotipo. Esta nueva invención de imprimir con planchas del tamaño de la obra que intenta publicarse, y que hasta ahora solo se ha hecho en pequeño o libros en dozavo, exige varias operaciones, máquinas e instrumentos de mucho coste, y después es solo aplicable para libros de un continuo y permanente despacho de que apenas hay alguno en la Imprenta: sabe también VE hallarse la Real Academia Española encargada de establecer aquí el Arte *steroptipa* [sic] y principados ya todos sus preparativos con el auxilio y dirección de Don Mariano Sepúlveda, que trajo los principales instrumentos y máquinas de París, como también el secreto de la composición del metal para las fundiciones *sterotipas*; por lo mismo no tengo por acertado, ni lo permiten los fondos de la Imprenta arrojarse a la planificación del *sterotipage* sin ver el resultado por la Real Academia, y menos por sola la relación de este interesado, acaso sería más conveniente remitirle al Don Mariano de Sepúlveda para que oyéndole y experimentándole viese si en los tra-

<sup>8</sup> En las anotaciones manuscritas del ejemplar de la Casa de la Moneda, que Torres (2010) atribuye a Sepúlveda, se dice: «nada de esto se ha verificado, porque la Academia confió la dirección de este asunto a tres individuos tan ignorantes en la materia como presumidos».

<sup>9</sup> Navarro Villoslada (1877: 131) da esta y otras noticias, pero sin citar la fuente.

bajos que está entendiendo podría sacar algún fruto de los conocimientos de este extranjero.

También es curiosa la respuesta acerca de la fundición de punzones y matrices de imprenta, mencionando que la Imprenta Real tenía abundancia de ellos «de buen gusto, entre ellos del célebre Bodoni de Parma», con los que se podía fundir letra algunos siglos. Sin embargo, había una plaza vacante de grabador de punzones con sueldo «por no haberse presentado ninguno capaz de llenar sus deberes», mencionando que lo hizo en 1795 Antonio Espinosa, grabador de la Casa de la Moneda de Segovia, que «no presentaba utilidad alguna, y sí perjuicio», por lo que fue desestimada (Reyes y Vilches: 124). De ahí que si Vasallo adelantara en hermosura y perfección a los que poseía la Imprenta Real, se decía que podría trabajar y también «enseñar un Arte poco adelantado en España». Dado que no se conocía a Vasallo, propone que trabajara con el título de grabador de punzones en la Imprenta y se le hicieran encargos pagándole su precio y según su habilidad se podría tratar «con más conocimiento de lo que corresponda hacerse en su beneficio y en el de la Imprenta».

Cevallos respondió, el 13 de abril, que se le proporcionara al artista algún trabajo en el grabado de punzones y que luego se resolvería lo conveniente, «y si VS tiene noticia de algún joven español que se halle en estado de perfeccionarse en esta especie de grabado enviándolo a alguna Escuela extranjera me lo propondrá VS». Al italiano se le nombró grabador de punzones en la Imprenta Real el 16 de abril, solicitando poco después ocupar el puesto de Regente del Obrador, vacante por fallecimiento de Antonio León, si bien se le denegó en favor de Francisco Rongel, que llevaba veintitrés años de regente de la fundación de Aoiz y otros diez en la Real Casa (AHN, *Consejos*, leg. 11287, exp. 26).

Mientras se estaba con estos trámites frustrados de Vasallo, el obrador de la Real Academia seguía su curso y, de hecho, el 24 de julio de 1804 recibió la visita de los reyes, a los que se hizo incluso una demostración del nuevo arte de imprimir (ARAE, FRAE, L. 18. Libro actas 1800-1808, 24 julio 1804). En septiembre, la Academia obtuvo una franquicia para el precio del plomo y el 7 de marzo de 1805 se presentaron las pruebas de la primera obra estereotípica en España, la *Jornada de Túnez*, de Gonzalo de Illescas, que tuvo que imprimirse, junto con *Amina*, de Juan de Jáuregui, entre abril y mediados de mayo, pues el 30 de este último mes se entregaron ejemplares a los monarcas, resultando así exitosa la iniciativa (ARAE, FRAE, L. 18. Libro actas 1800-1808, 6 junio 1805).<sup>10</sup> Las ediciones, una en prosa y otra en verso, están dedicadas al rey y a la reina, respectivamente, y en la introducción de la *Jornada* se explican de forma sumaria todos los antecedentes, citándose a los protagonistas e incluyendo una nota aclaratoria sobre el precio: «El precio a que podrán salir las ediciones estereotípicas no es posible graduarle por ahora, pues en los principios todo es más costoso; pero nadie puede dudar de sus ventajas, habiendo visto las obras impresas en Francia, Inglaterra y en Alemania».

Así pues, se puede afirmar que la Real Academia Española consiguió que España estuviera a la altura de otros países con su iniciativa, aunque no conviene olvidar lo que se afirma en el informe sobre la solicitud de Vasallo, que no había obras, y con ello se quiere decir mercado, como para realizar ediciones de largas tiradas, numerosas reimpressiones y sin poder realizar correcciones. Sin embargo, será un sistema que se irá imponiendo también incluso por iniciativa privada, pues el mercado irá aumentando de forma exponencial.

<sup>10</sup> Se conservan las planchas, algunas de ellas reproducidas en Real Academia Española (2013).



## 2. CAMBIOS EN LAS PRENSAS: PRIMEROS TESTIMONIOS

Mucho menos conocidos son los avances en las prensas españolas, que la bibliografía (Rueda, 2001: 94) señala a partir de 1828, con la introducción de una prensa de hierro Stanhope a cargo del impresor Joaquín Verdaguer, que había aprendido a manejarla en Francia. Desde entonces se fueron importando paulatinamente en diversos talleres hasta que se fueron generalizando, sobre todo por el impulso de la prensa periódica, lo que superará definitivamente el sistema de impresión manual.

A la vista de los anteriores datos, muy resumidos, parece que hubo un gran intervalo de tiempo entre las invenciones europeas y su llegada a España, como si existiera una laguna o un gran aislamiento. No fue así, pues no solo hubo conocimiento inmediato de las innovaciones que se iban produciendo, sino también invenciones españolas que, con mayor o menor fortuna, fueron renovando el mundo de la imprenta. Bien es verdad que algunas no tuvieron el apoyo adecuado por falta de interés institucional o por lo costoso de su elaboración debido a la escasa industrialización frente a la de otros países. Como en otros ámbitos, hemos tenido pioneros, pero no han podido llegar a la fama internacional, quedando sus inventos relegados a testimonios de archivo, como se verá a continuación.

### 2.1. *El taller de Sancha*

Uno de los primeros testimonios conocidos sobre las modificaciones de las prensas, aunque en este caso por la importación de material extranjero, llega por parte de uno de los grandes talleres españoles. Es el caso del de Sancha, fundado en 1771 por Antonio, que envió a su hijo Gabriel a Europa para formarse en las distintas artes, en especial de la encuadernación. Estuvo en Reino Unido, Francia y Holanda, donde adquirió conocimientos y observó detenidamente las prensas que utilizaban. Sancha consiguió del monarca, el 14 de marzo de 1785, la exención de impuestos en la introducción de planchas de cobre en un total de doce quintales «en atención al mérito sobresaliente que tiene para con la Nación (...) como impresor y como librero» (AHN, *Consejos*, leg. 11277, exp. 16). Sabemos por el propio impresor, el verano de ese año, en una solicitud de licencia para reimprimir las obras de Garcilaso, que tenía intención de «estrenar la nueva prensa que ha hecho construir según los dibujos que ha traído de París su hijo Gabriel y me ha sido hecha primorosamente en esta Corte» (AHN, *Consejos*, leg. 50673).<sup>11</sup>

Desde principios de la década de los ochenta hay varias novedades en las prensas francesas, que llegan incluso a publicarse. La primera es la que se emplea en París para su Imprenta Real, y cuya descripción llega a publicarse con imágenes (*Description*, 1783; Anisson, 1785). La gran novedad era la impresión con un solo golpe merced a la mejora en el sistema de presión, en la platina o cuadro, entre otros pequeños avances. Esto suponía un ahorro notable de tiempo y de esfuerzo para los impresores, frente al sistema manual clásico, descrito por Pedraza (2003: 94-102). A esta prensa, elaborada por Anisson hijo (aunque también se atribuye a Mercier de Saint-Léger), se añadió otra nueva elaborada por Philippe-Denis Pierres (1786), primer impresor ordinario del rey, de la que se llega a dar noticia en la prensa española el año siguiente.<sup>12</sup> Así pues, el avezado Sancha debió de incorporar una de estas prensas a su taller, con lo que consiguió impresiones notables, sobre todo en su colección literaria de «bolsillo» (Reyes, 2018: 128-132). En su testamento (30 de agosto de 1790), el padre dejó a Gabriel «toda la imprenta que tengo

<sup>11</sup> La licencia se le concede el 29 de agosto.

<sup>12</sup> *Espíritu de los mejores diarios literarios que se publican en Europa*, 7 de julio de 1787, página 19.

y me pertenece, desde la mayor cosa de ella a la menor» (López Serrano, 1975), pues era el responsable de las obras que se habían impreso en el taller. Su cualificación y prestigio le hicieron impresor de diversas instituciones, a la par que objeto de solicitud de diversos informes sobre dicho arte.

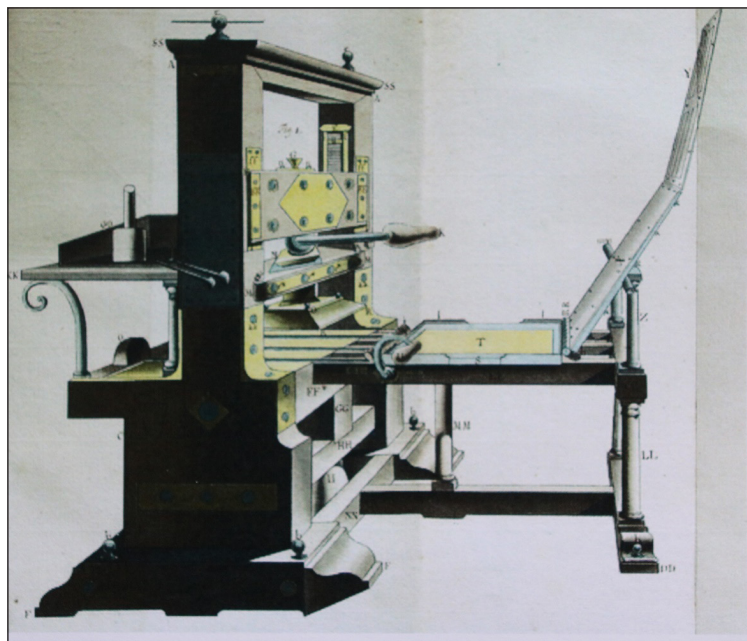


Imagen 2: Prensa de Anisson

### 2.2. Pedro Rodríguez

La importación de Sancha no fue la única de aquellos años, pues el 7 de abril de 1792 se envió desde Londres «un cilindro para una prensa de la Imprenta Real», que llegó en el navío Santa Rita (AHN, *Consejos*, leg. 11279, exp. 77). Sin embargo, poco después hay noticia, aunque escueta, de la iniciativa de un impresor de la Imprenta Real, Pedro Rodríguez, que el 23 de julio de 1792 solicitaba permiso para ejecutar una prensa de su invención, de la que decía resultarían considerables ventajas para la Imprenta Real (AHN, *Consejos*, leg. 11279, exp. 19). Se debió de examinar y aprobar, ordenándose el 24 de noviembre que se hiciera la prueba, realizada el 25 de enero de 1793. Aunque no se entra mucho en detalles, se afirma que tiene diversas ventajas, como «las de no necesitar puntales para su sujeción como las demás; ser de menos trabajo para el Operario; adelantarse una tercera parte de tiempo y aprovecharse toda la luz en cualquier sitio donde se coloque» (AHN, *Consejos*, leg. 11280, exp. 53). Según lo dicho, la modificación estaría en la parte fija, que parece bajaría de tamaño y no ocultaría con su sombra las operaciones de colocación de la rama. Además, el mecanismo sería más rápido al ahorrar un significativo tiempo. El inventor solicitó, el 20 de septiembre de 1793, una recompensa más los gastos que le había ocasionado la imprenta. Se le concedió y abonó el 31 de diciembre 2.200 reales más 3.035 de gastos.

Hasta aquí parece que todo iba progresando, pero Rodríguez expresa algo que puede estar en el problema del silencio de todo lo español con respecto a los avances de aquellos años. Lo muestra su queja porque «ha encontrado, con bastante desconsuelo, el que le han

vituperado varias personas, nada más, que porque es inventada por Español, siendo así, que no puede negarse, la utilidad que atrae» (*Ibidem*). Esta prensa será citada por el autor de otra, José García, que habla de sus carencias, como se verá más adelante.

### 2.3. Juan Bautista de Ocio

Las iniciativas se suceden y el relojero madrileño Juan Bautista de Ocio dirigió una solicitud a Mariano Luis de Urquijo, el 27 de abril de 1799, en los siguientes términos:

D. Juan Bautista de Ocio Artifice Relojero vecino de esta Corte, se atreve a molestar la atención de VE pasando a sus manos el adjunto Plan de una nueva máquina para imprimir, no tan solamente con mayor facultad y con menos trabajo, sino también para hacer de una vez impresión doble, siendo de menor coste, a las regulares en construcción.

Espera el suplicante que hallando VE ventajosa dicha invención se digne emplearle en la ejecución, a que está pronto, favor que espera de la bondad de VE cuya vida guarde Dios muchos años. Madrid. 27 abril 99 (AHN, *Estado*, leg. 3215, 2, exp. 266).

El informe iba acompañado de un croquis, firmado por Ocio, de la nueva máquina de imprimir con su planta, el alzado en perspectiva y dos secciones longitudinales, con lo que se mostraba bien el diseño (AHN, *Estado*, MPD, 270).

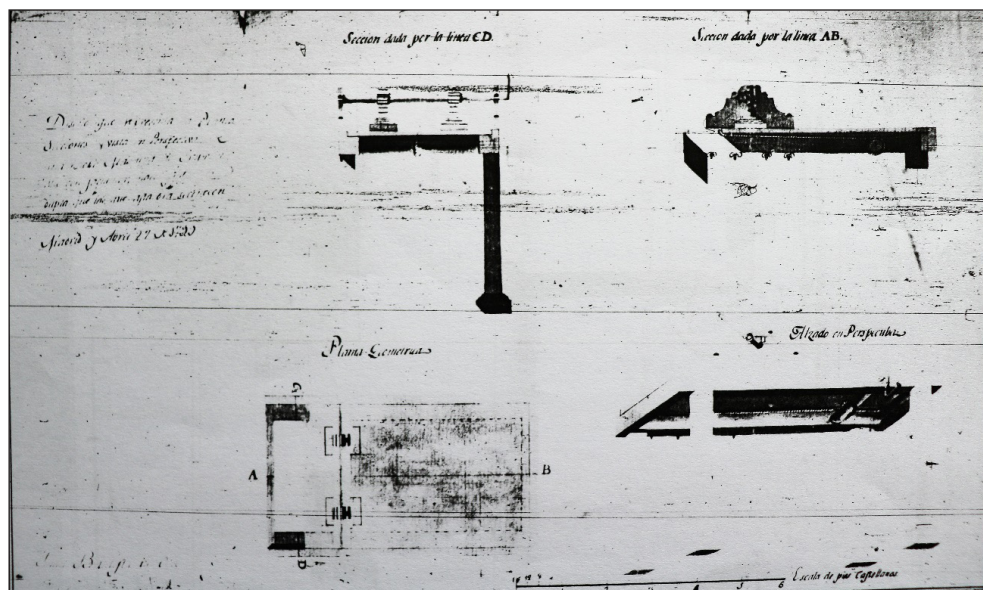


Imagen 3: Croquis de la imprenta de Ocio

El día siguiente se decidió que pasara a Agustín de Betancourt para realizar el correspondiente informe, en este caso negativo, firmado el 20 de julio:

Devuelvo a VE el memorial y plan que me pasó VE de Don Juan Bautista Ocio sobre una nueva prensa para imprimir en que pretende su autor que se imprimirá con menos trabajo, hará impresión doble, y será menos costosa que las comunes.

Ninguna de estas aserciones se verificarían cuando se hiciese esta imprenta en el tamaño correspondiente, con las piezas que se han omitido en el diseño y que son indispensables para poder imprimir, y su uso sería mucho más difícil que en las que se usan en el día, por lo que creo será malgastar el dinero que se emplease en la ejecución de esta máquina (AHN, *Estado*, leg. 3215, 2, exp. 266).

A la vista de este informe se decidió no seguir adelante, lo que se puso al margen del documento («Déjese pues»).

### 3. LA NUEVA IMPRENTA DE JOSÉ GARCÍA

A la vista de las iniciativas anteriores se vislumbra un interés (y una necesidad) por mejorar el rendimiento de las prensas, a lo que se aventuran diversos especialistas, la mayor parte sin fortuna. Con ser interesante esta información, lo es más, por los datos que se conservan, la propuesta de elaborar una nueva prensa para mejorar la salud laboral de los operarios más que la rapidez y la mayor capacidad impresora, aunque también. Se debe a un vecino de Madrid, José García, que diseñó, a finales de siglo, una prensa que quería patentar y para la que llegó a solicitar privilegio. Sin embargo, fue un proceso largo e infructuoso por la carencia de medios. Comenzaré por la tramitación y luego me detendré en la descripción de la imprenta, de la que incluso hay un dibujo.

Este artesano comenzó su periplo, el 5 de diciembre de 1795, solicitando ayuda para elaborar una nueva imprenta a la Real Sociedad Económica Matritense de Amigos del País, institución que promovía el desarrollo y el bienestar económico a través de la formación y la ciencia aplicada.<sup>13</sup> Según el solicitante, el invento permitía imprimir «con tanta facilidad que un niño de corta edad lo ejecuta», pues el problema que había hasta entonces era que había que emplear una fuerza extraordinaria para «apretar la prensa», esto es, mover la barra para ejercer la presión del cuadro sobre la forma, lo que dañaba a los tiradores el pecho y provocaba su muerte. Se ofrecía a «ejecutar con el pequeño modelo que ha construido cuantas pruebas se señalen». La respuesta inicial de la Sociedad es que se avisase al interesado para que presentara a la siguiente Junta el modelo de su máquina y que se diera aviso a Gabriel de Sancha para que lo examinara. El día 9 del mismo se remitió la solicitud a Sancha, impresor oficial de la Sociedad, para que elaborara un informe, teniendo lugar el día 12 la Junta, «a cuyo examen se halló presente nuestro socio el Sr. Don Gabriel de Sancha que le pareció bien», acordando que la imprenta se hiciera en grande. En estos inicios todo fue ágil y el día 13 se escribía a la Condesa de Montijo con el fin de que avisase al Montepío para que abrieran sus puertas, «habiendo determinado la haga con el sigilo correspondiente en una de las piezas del Montepío, y bajo de la inspección de nuestro socio el señor Don Pedro María Cano, que subministrará al interesado todo lo necesario de cuenta de la Sociedad».

Todo ello vino acompañado de la liberación de 3.000 reales de vellón para la construcción de la imprenta, que solicitó el Subdirector de la Real Sociedad, el marqués de Fuerte Híjar, al tesorero, el conde de Carrión de Calatrava. La construcción de la máquina se debió de realizar entre finales de 1795 y junio de 1796, detallándose en la documentación las cuentas de los gastos ocasionados y de los materiales empleados. El 2 de julio de 1796, el abogado Pedro María Cano informaba que había presenciado la construcción de la prensa, presentándose pruebas de imprenta, mientras que Gabriel de Sancha se excusaba

<sup>13</sup> Real Sociedad Económica Matritense de Amigos del País (RSEMAP), leg. 142/II. Si no se indica lo contrario, los documentos pertenecen a este legajo.

de asistir a las operaciones de la máquina al padecer gota, si bien afirmaba que «el oficial que envía para tirar las pruebas, lleva todas las instrucciones necesarias para su ejecución». Por acuerdo de la Junta de ese día 2, se liberaron 705 reales a Cano por la construcción de la nueva máquina, además de los 3.000 ya gastados.

El 9 de julio de 1796 la Real Sociedad elaboró una carta al Príncipe de la Paz presentándole el invento, que había auspiciado bajo la supervisión de Cano y Sancha. Se trata de un pliego impreso apaisado que tiene la carta en su parte izquierda, mientras que la descripción de la nueva prensa se ubica a la derecha.

La carta incide en que las prensas que se usaban exigían del operario una fuerza extraordinaria para meter y sacar el carro, «cuya acción está en una oposición continua, y por lo regular daña los riñones y pecho del agente, por manera que este infeliz en pocos años sacrifica su salud quedando inútil y mendigo», además de permanecer de pie todo el día. La nueva prensa

obra *quasi* por sí en toda la operación, recibiendo el primer impulso con la opresión del pie del agente sobre un estribo; este permanece sentado, el carro se introduce por sí mismo, de suerte que un joven de 10 a 12 años, y un anciano de 60 a 70 años de edad, pueden trabajar diariamente sin aficción alguna.

No se hablaba de otras posibles ventajas más que las de la mejora de las condiciones de los operarios, aunque más adelante se esbozan otras. La Real Sociedad apelaba a la generosidad del gobernante para remunerar al inventor, al que definían como «artesano industrioso y sumamente pobre».

Por lo que respecta a la descripción, es breve, exponiéndose en un párrafo, que transcribo por su interés:

La figura exterior de esta prensa forma un cuadrilongo, compuesto de cuatro pies fuertes unidos por cuatro peinazos: en el centro está el carro, con su rama, tímpano y frasqueta: este se introduce por sí solo tirado de un bordón grueso unido a un muelle, el que le lleva sobre las dos bandas debajo del cuadro, que se halla cubierto con un cajón, y de consiguiente impide que se vea la operación interior, o el modo con que obran las potencias. De la parte superior del mismo cajón sale una varilla de hierro, de la cual desciende otra que se sujeta al estribo de la izquierda del agente, en donde este pone el pie para hacer la presión, lo que consigue con muy poca fatiga, resultando hecha la impresión, no por golpe, sino por presión; a la derecha del mismo agente está otro estribo con el que se saca el carro, por medio de una vaca o correa, y a la parte exterior un asiento para el trabajador.

Es también muy interesante la referencia de García a la antes citada prensa de Pedro Rodríguez, pues afirma que trabajaba con ella en la Imprenta Real y que facilitaba la introducción del carro, si bien se seguía manteniendo la presión «tirando de la barra a fuerza de brazos, y de consiguiente aún existen en gran parte los males designados, los que se evitan con la prensa nuevamente inventada por José García». Así pues, la prensa de Rodríguez era superada, lo que beneficiaba a la de García.

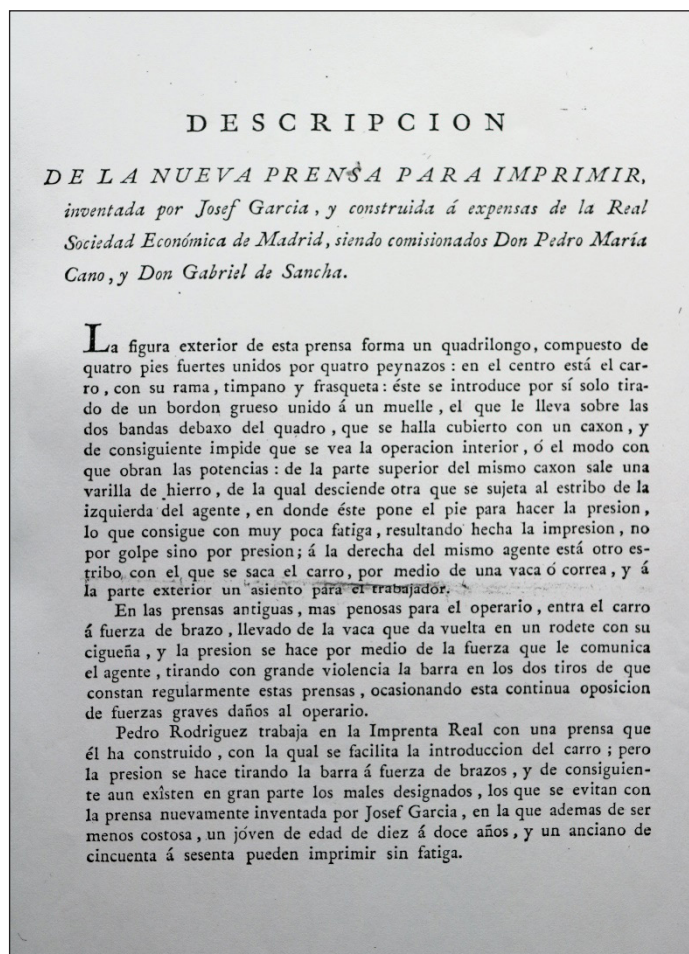


Imagen 4: Descripción impresa de la prensa de García

En ese mes de julio de 1796 se hablaba continuamente de la imprenta, que se describe en las actas de las juntas, decidiendo realizar, el 20 de agosto, una representación al rey sobre el asunto (RSEMAP, Actas de Juntas 1795-1796, leg. 110/20).

El 30 de agosto se resolvió enviar la solicitud al rey dándole a conocer la nueva imprenta con su descripción y un diseño de ella, además de justificar la labor de la Sociedad, «que en todos tiempos procura el adelantamiento de las Artes, facilitando el trabajo con máquinas y suministrando ideas a los artistas». Es interesante porque se afirma que

desde mediados del siglo xv en que se inventó el útil arte de la Imprenta, los ingenios han cuidado de perfeccionar las tintas, punzones, matrices, planchas, grabados, con otros útiles que son necesarios para embellecer las ediciones, pero han descuidado totalmente el modo con que se ejecuta la impresión, no obstante de que diariamente se ven los estragos que causan (...) Algunos han intentado variar las prensas pero sus esfuerzos no han sido tan felices como los de José García; este es el primero a quien reconoce la Sociedad por inventor de la nueva prensa que se describe en el adjunto impreso con la cual se facilitará el trabajo y se evitan los peligrosos efectos que originan las que actualmente sirven.

Se acaba solicitando para García la dirección de las nuevas máquinas en la Imprenta Real o dándole un premio, con lo que publicaría su secreto y la Sociedad tendría la satisfacción de repetir sus pruebas. Además, adjuntó algún impreso tirado con dicha prensa, un pliego con dos páginas de un diccionario (RSEMAP, leg. 142/II).

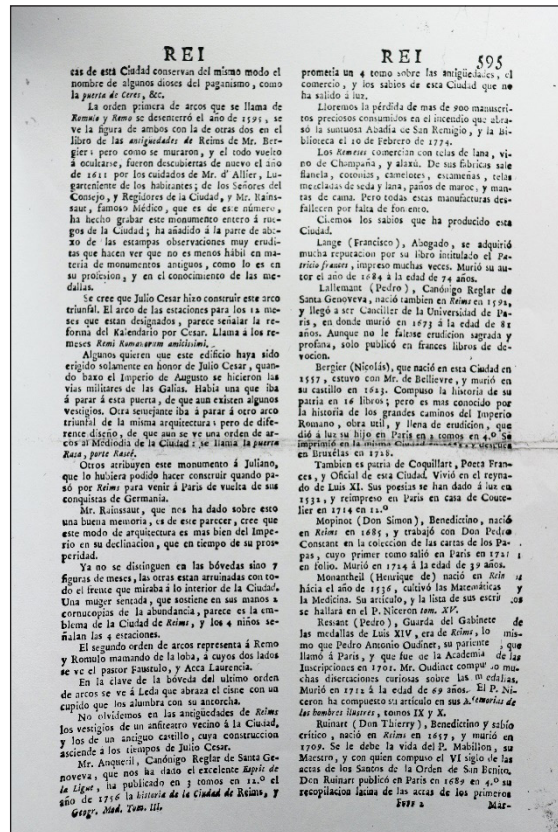


Imagen 5: Prueba de la imprenta de García

Manuel Godoy se dirigió a la Sociedad el 5 de septiembre diciendo que antes de resolver acerca de la solicitud en que se da noticia de la nueva prensa, quería el rey «se haga nueva prueba bajo la inspección del Subdelegado Don Juan Facundo Caballero». La Sociedad agradeció el trabajo de Cano, quien manifestó el desinterés de Sancha en el asunto. El 14 de septiembre, la Sociedad se dirigió al Subdelegado de la Imprenta Real informándole de que se comisionaba al Marqués de Fuente Híjar, a Cano, a Gabriel de Sancha y a Juan Antonio Setién para que asistieran a la prueba de la nueva imprenta, prevista para el 10 de octubre. Este respondió el 24 manifestando su satisfacción por que los «comisionados presencien la prueba, o pruebas que convenga hacer con la prensa de imprimir hecha por Josef García» (RSEMAP, Actas de Juntas 1795-1796, leg. 110/20).

Enterado el inventor, escribió el 8 de octubre a la Sociedad preocupado por que no se revelase el secreto del mecanismo:

José García, vecino de esta Corte, inventor de una nueva Prensa, para imprimir de que tiene VE conocimiento, hace presente a VE con el debido respeto: se la ha hecho saber, está señalado el día 10 del corriente, para el experimento que S.M. tiene mandado, el que se debe hacer en una Sala, o Pieza pública de la Imprenta

Real, donde el Suplicante no puede armar ni desarmar la máquina sin haber testigos, que observen sus movimientos, y se haga público el secreto, en que funda sus esperanzas, el que hasta ahora reserva, y adelante piensa reservar hasta que S.M. mande lo contrario, por lo que

Suplica a VE se sirva providenciar, por el medio que estime conveniente, que el experimento se ejecute con toda precaución, correspondiente, y que el caso pide, según se han hecho los anteriores ensayos, y experimentos poniéndose a disposición del Exponente una Sala, o Pieza sola, y reservada en la que se pueda armar con toda la precaución necesaria, y desarmar esta nueva Prensa, siendo a propósito cualesquiera de las Salas de las Casas consistoriales, u otro paraje, que VE encontrare con las circunstancias, y precauciones arriba dichas (RSEMAP, leg. 142/II).

La Junta tuvo en cuenta estas consideraciones y el 15 de octubre acordó se ejecutara en casa de Merlo, «donde ha ofrecido concurrir a presenciarla el sr. Caballero a quien se dará aviso luego que avise García estar en estado de hacerla».<sup>14</sup> Parece claro que la prueba se dilató algo, pero que llegó a realizarse, pues en las actas de la Junta de 26 de noviembre se hace mención a su éxito:

El Subdirector manifestó a la Junta haber concurrido con los demás señores comisionados a presenciar en la Imprenta Real la prueba que se hizo de la Prensa para imprimir inventada por José García, y que el señor don Fernando Caballero Subdelegado de dicha real Imprenta recibió con la mayor atención a la comisión que quedó muy satisfecho de la prueba que se hizo, y ofreció que no quedaría sin premio el inventor. De todo lo que quedó enterada la Junta y se disolvió ésta (RSEMAP, leg. 142/II).

Podría pensarse que el éxito de las pruebas impulsó la producción de esta prensa, aunque no fue así y, desgraciadamente, García no pasó a la historia de la imprenta como uno de los impulsores de los grandes cambios. ¿Qué había pasado desde entonces? Lo sabemos porque el 17 de julio de 1799 se dirigió de nuevo a la Real Sociedad para solicitar financiación, pues llevaba los últimos dos años ocupado en la construcción de la nueva prensa de imprimir, con letras de nueva invención «sin haber percibido más que limitadamente el coste de materiales y habiendo salido la dicha Prensa con todas las ventajas y utilidades que se han experimentado por profesores de los más peritos». Continúa afirmando que se hallaba en estado de suma pobreza por haber perdido sus parroquianos y no tener que trabajar (RSEMAP, leg. 166/II).<sup>15</sup> La Junta, reunida ese mismo día, decide que «acuda en ocasión en que haya fondos».

La única solución posible para el inventor debió de ser solicitar el privilegio para su máquina, así tendría la exclusiva y no le copiarían la idea, al menos de forma lícita. Tal vez tenía la intención, como habían hecho muchos autores desde el siglo xv, de vender el privilegio a algún capitalista que le sacara del apuro y, sobre todo, que diera a la luz la que parecía una idea tan adecuada. El 3 de julio de 1800, Bartolomé Muñoz de Torres remitió a la Sociedad a Policarpo Sáenz de Tejada, de orden del Consejo, copia del recurso hecho por García solicitando el privilegio por diez años, para que informara lo conveniente. En Junta del día doce se comisionó a Pedro María Cano y a Gabriel de Sancha para que

<sup>14</sup> Puede tratarse de Juan Manuel Merlo, fundidor y profesor de fundir punzones y matrices.

<sup>15</sup> Se trata del expediente sobre el privilegio, los demás documentos, hasta que se indique lo contrario, se ubican en este legajo.



informaran, si bien estos responden, el 9 de agosto, que «son tantos tan continuados los informes que tenemos dados a la Real Sociedad sobre la utilidad y ventajas de la prensa que ha inventado García que seríamos con demasía molestos en repetirlo», por lo que reproducían los anteriores.

El 29 de agosto, Martín Fernández Navarrete y Secundino de Salamanca elevaron un informe a Ramón María Zuazo sobre el privilegio. Tras quejarse de una forma leve («es muy sensible que las repetidas y eficaces recomendaciones de nuestra Real Sociedad a favor de José García no hayan tenido el efecto que se deseaba para recompensar la aplicación e ingenio de este artista»), entraron en el asunto del privilegio y pusieron las siguientes limitaciones:

1.- Que el tiempo del privilegio no excediese de seis años, puesto que más iría contra los principios de economía política.

2.- Que cualquier artista que inventase o diese a conocer otra máquina o esta más perfeccionada, no fuera comprendido dentro del privilegio salvo que fuera con las premisas iguales y no con las que tuvieran alguna mejora.

Otra cuestión era la tasa pretendida por prensa, 3.000 reales de vellón, que los informantes tildaban de herejía política, pues daría igual el precio sin tener en cuenta la calidad, por lo que las prensas deberían tener un precio libre

y se estimulará a perfeccionar su máquina y sus materiales, porque los que no sean buenos o no se los tomarán o tendrá que darlos a más bajo precio; y al contrario, máquinas hará tan bien acabadas que podrá venderlas por mayor precio según el precio y grado de perfección con que las haya trabajado.

También decían que el privilegio sería un semillero de delaciones y denuncias al pedir García facultad para denunciar a los que usaren de la máquina sin su autorización y con una grave pena al infractor.

Tras el informe, García continuó sus gestiones en el Consejo de Castilla. El 11 de febrero de 1801, Manuel Bedoya Lucio remitió una representación al Gobernador del Consejo «recomendando a José García, artesano, para que se le permita con las gracias que fueren del real agrado el establecimiento de una nueva prensa para imprimir» y a fin de que examine los inconvenientes y dé su parecer (AHN, *Consejos*, leg. 40386, exp. 37).

Bedoya continuaba con su representación describiendo con detenimiento los daños que causaba la impresión con las máquinas que se utilizaban, como se ha visto ya, lo que hacía que los impresores perdieran la salud en pocos años, «quedando mendigos por inutilizados para todo trabajo». Exponía los beneficios de la nueva, que

obraba casi por sí sola en el todo de la operación, puesto que su primer impulso le recibía de la presión de un pie sobre el estribo practicable por un niño de pocos años o por un anciano de 60 a 70 años sentados y sin aflicción alguna puedan ejercitarla a diario y continuamente por muchos, con la ventaja, entre otras recomendables, que ofrece su autor, de que con semejante descanso se facilitase y acelerase el trabajo verificándose por de pronto el rescate de la vida de muchos vasallos útiles, la subsistencia de otros que no pueden lograrla con trabajos penosos y al que la proteja la satisfacción de perpetuar su memoria por los bienes incalculables que ha de producir a beneficio del Estado nada se haya conseguido por falta de medios y de influjo en el que había de promoverlo y activarlo.

El mayor de todos, Exmo. Señor, y el que por compendiar la representación no se especificó, es el de que con un descubrimiento tan único como peregrino entre

todas las Naciones, se logrará el imponderable objeto de un comercio exclusivo de toda impresión por una consecuencia necesaria de poder hacerlas y darlas a precios más equitativos que ninguna otra, o más bien a los que ninguna otra puede darlas sin igual invención, que por lo mismo es digna de la mayor estimación y secreto, otra de las circunstancias sobre manera apreciable que concurre en la de José García, en tanto grado que solo este es sabedor de él, aunque la Real Sociedad Económica de esta corte sus comisionados Don Pedro María Cano y Don Gabriel de Sancha y los empleados en la Real Imprenta han manejado la máquina a todo su placer.

Solicitaba el premio correspondiente no solo para que saliera de la pobreza, sino porque su ingenio y trabajo aportaban el crédito para la nación, que debía premiar a quienes empleaban ventajosamente sus talentos. Además incidiría en el ahorro de gastos que se haría en la Imprenta Real, por lo que proponía a García el título de director u otro honorífico con el fin de que no se expusiera el descubrimiento a la pérdida con su fallecimiento, «para que en ningún tiempo llegue el caso fatal de que con el de un solo sabedor del secreto cese la utilidad de la nueva invención, y en todos se evite que llegue a divulgarse por serlo muchos». En este sentido, Cruz Redondo (2014: 261-264) habla de los grandes gastos de la Imprenta Real, lo que parece no era impedimento para las innovaciones técnicas, que se buscaron en otros ámbitos del mundo de la edición.

Apenas pasados unos días, el 19 de enero, posiblemente ante una solicitud de información adicional, el mismo Manuel Bedoya se dirigía de nuevo al Consejo describiendo brevemente la nueva imprenta y aportando otros datos y argumentos con el fin de que se le otorgara la concesión de plantificar la imprenta a García. Así, por ejemplo, se insistía en el ahorro de gastos y en el aumento de impresiones, «puesto que con una prensa de esta nueva invención se hace tanto como con diez y aún más de las antiguas». Exponía las dificultades de establecerla por su cuenta, además de la falta de medios, como puede ser el perjuicio para los demás impresores ricos y poderosos, que se alarmarían por la baratura y rapidez e impedirían el nuevo establecimiento, que se arruinaría, también chocando con la Imprenta Real. Además, el invento, habiendo podido negociar con otra nación, «no lo ha hecho por amor a la suya y a su Rey». Finalmente, solicitaba una concesión amplia, honorífica y segura para que se pudiera poner en la Corte y en aquellas partes del reino que se estipulen, gracias que también valdrían a los herederos y sucesores.

En el margen del documento se escribe que se pase al Gobernador del Consejo para que expusiera lo que conviniera.

En el expediente se incluye la descripción de la prensa, afirmándose que está construida a expensas de la Real Sociedad Económica, e incluso, lo que es más curioso, un dibujo con números en cada una de sus partes que remiten a una explicación.<sup>16</sup> Es el documento más interesante porque es muy difícil contar con una imagen de esta época, sobre todo de un prototipo, aunque con el secreto del mecanismo bien resguardado. El pliego vertical contiene, en la parte superior, el dibujo con los números de las distintas partes, mientras que debajo, a dos columnas, se incluyen, a la izquierda, los números con los términos correspondientes, mientras que a la derecha la explicación del funcionamiento de la máquina. Está firmado por José García en Madrid, a 7 de marzo de 1801. Comienza de la siguiente forma:

<sup>16</sup> AHN, *Consejos*, MPD, 2600 (procedente de leg. 40386, exp. 37).

Dibujo de la nueva prensa construida para alivio de los Impresores, que a instancia de uno de los individuos de este Arte inventó José García vecino de Madrid, que amante del público, procuró por medio de ella evitar el afecto de pecho consiguiendo a tan molesto trabajo, y que ataca a dichos artífices a los catorce o quince años; librándolos por este medio de las caídas violentas que suelen sufrir si se rompe la barra.

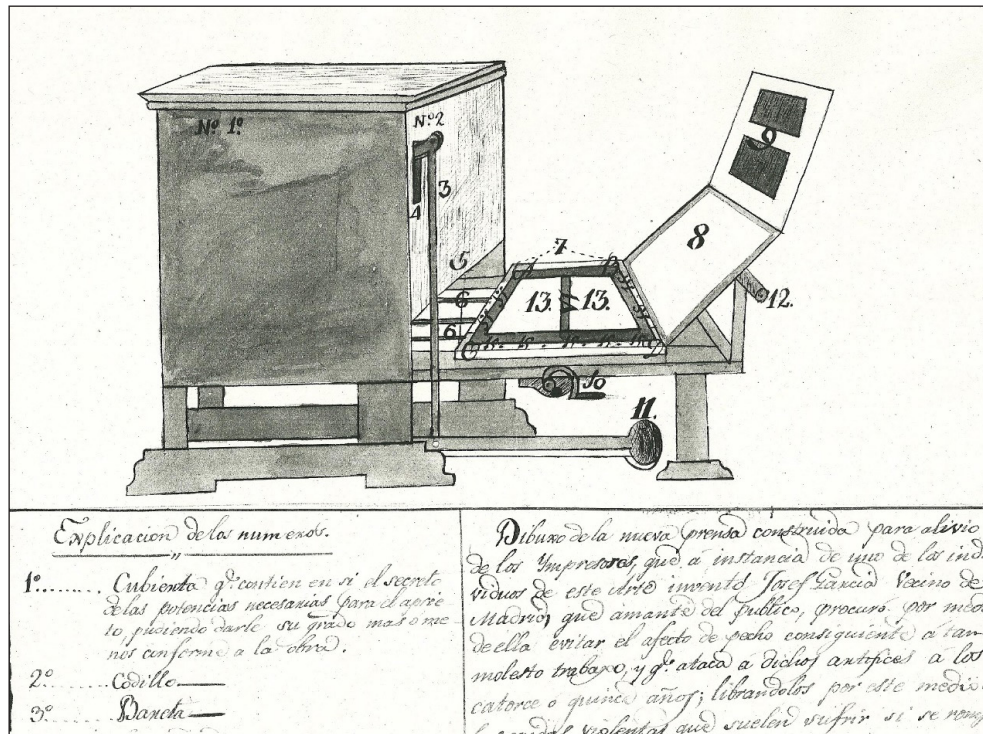


Imagen 6: Dibujo de la nueva imprenta de García

La numeración se explica de la siguiente forma:

- 1.- Cubierta que contiene en sí el secreto de las potencias necesarias para el aparejo, pudiendo darle su grado más o menos conforme a la obra.
- 2.- Codillo.
- 3.- Baretta.
- 4.- Corredera.
- 5.- Entrada del carro.
- 6.- Bandas.
- 7.- Carro.
- 8.- Tímpano.
- 9.- Frasqueta.
- 10.- Cigüeña.
- 11.- Estribo.
- 12.- Muletilla donde descansa el tímpano.
- 13.- Plano de la losa.
- 14.- Crucero.
- 15.- Tornillos.
- A, B, C, C.- Rama.

Como se puede comprobar, los elementos móviles que se ven son semejantes a los de las prensas existentes: frasqueta, tímpano y carro. Este se mueve con la manija (cigüeña), como hasta entonces, pero la clave está en la desaparición de la barra (cuyo movimiento bajaba el cuadro para ejercer la presión) y la inserción del estribo, que activa un mecanismo que ejercía la presión con el pie y sentado, lo que solo era posible si había que realizar poco esfuerzo:

El Agente pone el pie en el estribo y con leve impulso conmueve las potencias, haciendo que baje el cuadro, que apoya sobre el carro y queda últimamente hecha la impresión, después de introducidos con la cigüeña y rodete, el tímpano, frasqueta y caro, rodando por sus bandas nº 6 hasta que entra por el hueco que muestra bajo del nº 5, y llega a la línea, recibiendo el impulso de la prensa.

Esta máquina está probada por peritos, y en la Real Sociedad Económica de esta Corte; ahorrándose por su medio la mitad de los gastos que comúnmente ocurren en las fábricas de naipes y papel sellado e imprentas.

Por supuesto, la alimentación del papel y el resto de actividades seguían elaborándose de forma manual.

Estas ventajas son las que tenía la antes citada prensa de Pierres (1786), que también suprimía la barra, accionándose el cuadro mediante un mecanismo que, en este caso, se accionaba con la mano (hacia arriba), no con el pie, pero que debió de ser similar al de García. El cuadro es significativamente grande, lo que permitiría imprimir mediante un solo golpe, ahorrándose otro.

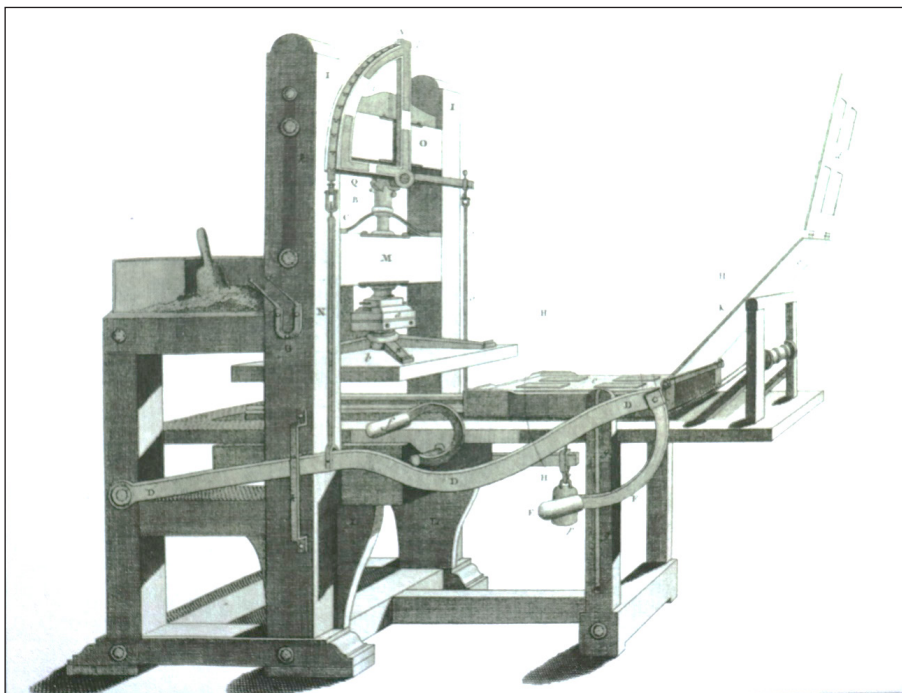


Imagen 7. Prensa de Pierres

Las ventajas de la prensa de García son evidentes y fueron reconocidas por los especialistas, pero después de seis años su situación estaba estancada. De hecho, solicitó al rey «se le proporcione ocasión de aumentar si pudiera ser este Arte o darle algún destino en ella», pero parece que no pudo ver cumplidos sus deseos y su nombre, como el de tantos otros, ha permanecido en silencio.

#### 4. LA PRENSA DE TOMÁS PÉREZ ESTALA

Aunque debió de utilizarse la imprenta de García para algunos trabajos, no prosperó el invento, a la luz de una iniciativa posterior. En esta ocasión la propuesta no partió de un particular, sino de los responsables de la Imprenta Real. No en vano, Juan Facundo Caballero, Juez Subdelegado de la Imprenta Real, había comunicado al ministro Mariano Luis de Urquijo su voluntad: «Podré algún día tener el honor de decir a S.M. que la Imprenta que ha puesto bajo mi inspección es la primera del mundo» (AHN, *Consejos*, leg. 11283, exp. 8; cit. por Blas Benito, 2011: 5).

El protagonista es el fabricante de Segovia Tomás Pérez, activo en la elaboración de nuevas máquinas tras haber realizado viajes por Europa (Mosácula, 2006).

En el Archivo Histórico Nacional se conserva un expediente de 1807 sobre una máquina de imprimir que tenía Pérez en Segovia y que se quería copiar para la Imprenta Real (AHN, *Consejos*, leg. 11288, exp. 34). Se inicia el 23 de agosto, día en que se solicita al Subdelegado de la Real Imprenta que comisione a alguien para ir a Segovia «a enterarse de una máquina muy sencilla para imprimir, que entre otras tiene en su laboratorio Don T. Pérez fabricante de dicha ciudad».

Pérez, al igual que otros ilustrados, había estado en Europa desde joven, viviendo en París desde 1776 y, más adelante, 1786, en Inglaterra visitando las distintas fábricas y observando sus correspondientes máquinas con el fin de reproducirlas:

Don Tomás Pérez excusa hacer mención de otras muchas fábricas de paños &c, &c, de Minas de carbón de piedra, de operaciones para beneficiarlo &c, &c; de cuyos procederes estaba ya al poco más o menos instruido: pero no ha dejado de ratificar muchas especies y de descubrir varias mejoras en estos mismos artículos que le son importantes. Finalmente se ofrece y comprometerá, siempre que sea requerido para ello a erigir las mismas fábricas o hacer sus Máquinas nuevas, conforme a las arriba mencionadas, lo mismo que estas últimas que acaba de relacionar, y a instruir de sus operaciones materiales e ingredientes especiales por los cuales únicamente pueden adquirir su perfección.

Resta añadir un artículo no menos esencial: esto es que por las personas que dicho Pérez ha tenido proporción de conocer, le queda la puerta abierta para poder sin riesgo de nadie pedir desde España artífices y aun Máquinas que se le ofrecieron: pero de que por la precisa cautela, debió por el pronto desentenderse (AHN, *Estado*, leg. 3000, caja A, exp. 37).

En 1786 consiguió fabricar una máquina hidráulica similar a la de vapor de Watt, pero con mejor rendimiento, pese a que no tuvo la misma fama (Mosácula, 2006: 214-115). El de Pérez Estala es otro claro caso de espionaje que se realiza en esta época, por iniciativa del conde de Floridablanca, para el progreso de nuestra industria. Pérez tomó nota de las máquinas y las reprodujo, bien en el lugar de origen, bien en su taller, donde investigaba y probaba sus inventos. Hay constancia de la recogida de los dibujos de sus máquinas en

la Real Sociedad Económica, cuyas actas de 11 de febrero de 1797 lo reflejan (RSEMAP. Actas de Juntas. 1797-179, leg. 110/22).

La imprenta que llamó la atención de las autoridades la elaboró en París por encargo de Floridablanca, como así consta en el inventario *post mortem* de sus bienes, iniciado el 23 de julio de 1829:

9. Dos prensas para imprimir que hizo el difunto estando en París de orden del Sr. Conde de Floridablanca, en 1.000 reales (Archivo Histórico Provincial de Segovia. J-1478).<sup>17</sup>

Una de dichas prensas, elaborada hacía años, llamó la atención de las autoridades hasta el punto de querer reproducirla. Así, el 28 de agosto de 1807 Juan Facundo Caballero comunicó a Pedro Cevallos que había elegido a Andrés Ponce, regente de la Imprenta Real,

y le acompaña el Revisor de prensas Don Gregorio González; quienes por hallarse instruidos práctica y especulativamente de la construcción y efectos de las prensas que en general se usan, y también de otras, de que ya se han hecho pruebas en la casa, podrán dar el dictamen que desea VE; y se presentarán antes a VE a fin de recibir la carta de recomendación para el referido Don Tomás Pérez según también se sirve mandar VE (AHN, *Consejos*, leg. 11288, exp. 34).

El día 30 se le comunicó a Tomás Pérez que se había comisionado a Ponce, «para que pase a Segovia a enterarse de la Máquina para imprimir que V. tiene; lo que participo a V para que le manifieste dicha Máquina, y le entere de las ventajas que ella proporcione». La visita se debió de producir en uno o dos días, pues el 3 de septiembre Ponce elevaba su informe al Consejo:

Cumpliendo con la orden que VE envió al Subdelegado de la Imprenta Real y con la que VE mandó darme para que pasase a Segovia a examinar un modelo de prensa que obra en poder de D. Tomás Pérez; hago presente a VE que pasé a dicha ciudad acompañado del Revisor de prensas de la misma Imprenta Real; y habiendo examinado el referido modelo, hemos observado que sin separarse en lo principal de la Prensa regular, ofrece ventajas muy conocidas, por la notable diferencia de su construcción: por lo que soy de parecer convendría que VE se digne mandarla hacer en grande; en inteligencia de que casi nos atrevemos a asegurar que no se perderá el coste que tenga.

El día siguiente, Juan Facundo Caballero escribía a Pedro Cevallos exponiéndole que se había realizado la visita y que «aunque es un modelo hecho en pequeño y conforma en lo principal de su construcción con las prensas que se usan en la Casa, tiene algunas particularidades que ofrecen ventajas conocidas». También parece que «imprime con mayor limpieza, suavidad, e igualdad, procedido de estar también asegurando la máquina que no hace el menor movimiento como las otras». Continúa afirmando que dado que las prensas de la Imprenta Real estaban bastante viejas, se podía construir una en grande por el modelo de la de Pérez y que al estar ausente de Madrid el carpintero de la Imprenta,

<sup>17</sup> La prensa fue inventariada el cuarto día y estaba, junto con otras máquinas, en una sala específica, donde también se hallaba una prensa litográfica «algo usada».

Diego Carriano, la podrían realizar Juan Ábalos y José Gómez Calcerrada. Para ello le pedía a Cevallos que avisara si fueran a Segovia

a reconocer el modelo, tomar instrucciones de Don Tomás Pérez, y construirla allí, o si este tendrá inconveniente en facilitar dicho modelo para traerle a Madrid, que me parece sería lo mejor cuidando de que no se maltrate.

El día 8 de septiembre se le pide a Tomás Pérez «si quiere encargarse de mandar hacer una Prensa por el modelo de la suya y cuyo tamaño será el que señalen las medidas que verificada la admisión de este encargo dispondré se me envíen de Madrid para remitirlas a Vd.». La respuesta de Pérez a Cevallos llegó el día 18:

Los pocos oficiales medianos que hay en esta ciudad, para construir una obra fina y complicada, se ocupan hoy en mi nueva Máquina de hilar; y me causa un verdadero disgusto el exponer al Ministerio, por la primera vez de mi vida, que no me hallo en proporción de emprender la Prensa conveniente a la Imprenta Real conforme a mi modelo; en este estado repugna a mi carácter el engañar a VE con ofrecimientos ilusorios, perjudiciales sobre todo cuando hay medios sencillos y seguros para realizar prontamente los celosos designios de VE.

La Prensa puede hacerse en Madrid mucho mejor, más perfecta, y en menos tiempo que aquí, bajo la dirección de Don Francisco Lorenzo, Maquinista del Cuerpo de Cosmógrafos, y con el auxilio de excelentes Artífices, que abundan comparativamente.

Yo enviaré mi Modelo al Regente de dicha Imprenta; y hallándome a dar las instrucciones o informes que se me pidan, VE tendrá la satisfacción de conseguir prontamente el objeto de la Real orden fecha 8 del actual mes: Díguese VE adoptar este pensamiento acomodado a las circunstancias, y comunicarme sus superiores preceptos sobre la remisión indicada.

Poco después, el 24, Cevallos le comunicaba a Juan Facundo Caballero la respuesta de Pérez y que escribiría a este dándole su conformidad, que le remitiría el modelo y que satisfaría el coste de su conducción. La documentación localizada se queda ahí, aunque lo más probable es que se realizara la imprenta, pero sin resultados destacados, al menos que se conozca.

##### 5. DECADENCIA DE LA IMPRENTA. CONCLUSIONES

A la vista de lo ocurrido con las iniciativas anteriores y con la imprenta de Pérez, otro problema era el derivado de la fabricación de las máquinas, al margen de quién tuviera la patente. Ello supuso que la solución menos costosa y compleja fuera la importación de los países más industrializados y que, por ende, eran más competitivos. El ejemplo lo tenemos en el escrito de Ventura Cano, el 1 de julio de 1810, a propósito de una prensa que él ideó:

Para las prensas que según me ha insinuado SE quiere se construyan, que hacen tanta falta por precisión servir al Gobierno y que han de habilitarse para las Cortes, soy de parecer se traigan de Londres, procurando adelantar en su máquina con atención a la inventada por mí en Sevilla a un tiro, como también el que se traigan los herrajes para las Volantes del mismo Londres; pues solo en esto se ahorrarán

sobre treinta y dos mil reales de lo que habían de costar aquí y se consigue el estar todo más perfecto con el adelantamiento del inmenso tiempo que se gastaría en sus manufacturas, que desde luego aseguro no tendría término (AHN, *Consejos*, leg. 11291, exp. 56).

La obra casi contemporánea de José Sigüenza (1811) sobre el mecanismo de la imprenta no aporta ninguna información acerca de cualquier avance, si bien la denominación de la técnica como «arte de la imprenta» denota un espíritu algo alejado de la industrialización, lo que también se aprecia en el grabado que aparece en la página 111.

A esto se añaden los datos que tenemos del mundo del libro español de entre siglos, con una clara decadencia debida a la elaboración de cualquier tipo de impresiones por la Real Compañía de Impresores y Libreros del Reino, así como por la realización de trabajos para particulares por la Imprenta Real, que hacía que los tipógrafos «experimentasen su total ruina cerrando sus talleres e imprentas y que se viesen precisados a ser unos mercenarios suyos si querían lograr la diaria subsistencia con un corto y arbitrario jornal» (AHN, *Consejos*, leg. 5568, exp. 9).

Aunque pueda parecer parcial, estos datos se corroboran con los que aporta Manuel de Quevedo Bustamante, Secretario Oficial de la Comisión de Imprentas y Librerías, en un informe acerca del arreglo de imprentas y librerías del reino, con fecha de 14 de septiembre de 1797 (AHN, *Consejos*, leg. 11923, exp. 6). Afirmaba que de forma habitual las imprentas mal surtidas no tenían encargos porque los autores solían acudir a las mejores y más acreditadas, por lo que

tienen que dedicarse por necesidad a imprimir bagatelas con descrédito de nuestra literatura, a hacer reimpressiones furtivas con grave perjuicio de los autores, y lo que es peor a imprimir obras prohibidas, de que resultan los mayores perjuicios, como acaba de suceder con las *Ruinas de Palmira*, que se ha reimpreso en una de estas miserables oficinas.<sup>18</sup>

Por ello proponía la reducción de talleres de las 26 que había en ese momento en Madrid, a la mitad: Imprenta Real, viuda de Ibarra, Sancha, Marín, Cano, Espinosa, Barco, Aznar, Ortega, Doblado, Ruiz, Villalpando y Real Compañía de Impresores, «por ser las 13 mejores de Madrid, y estar bien provistas de Prensas, Letra, y Oficiales». Para él sería acertado suprimir las demás imprentas por lo perjudiciales que son, pasando sus dueños e «inútiles dependientes» a las que quedan, si bien la solución menos dura sería ir suprimiendo los talleres según fueran faltando sus actuales dueños.

Aunque no lo sabían, estaban en el epígono de un periodo brillante, pero con claroscuros. El asunto de la competencia de la Imprenta Real se quiso remediar más adelante, con una Real Orden de 21 de agosto de 1807, que la obligaba a no realizar obras de particulares para no perjudicar a las demás imprentas, pero la crisis se había agudizado y la invasión francesa le dio el último empujón hacia el abismo (Reyes, 2013: 145-148).

No cesaron los intentos renovadores en las décadas siguientes, sobre todo en los grandes talleres, y el Estado fue receptivo a las innovaciones de todo tipo que se venían realizando en el resto de Europa. Ocurrió, por ejemplo, con la litografía, sistema de grabado en piedra inventado por Alois Senefelder en Munich y que se implantó en nuestro país de una forma oficial (Vega, 1990). Para ello se comisionó, en 1817, a José Cardano a Munich para aprender «tan curioso e importante arte, cuyas aplicaciones no hay duda que

<sup>18</sup> Sobre la edición clandestina de las *Ruinas de Palmira* véase Reyes (2015).



son muy numerosas y producen grandes ahorros de tiempo y gasto, como por ejemplo el tirado de circulares, estampas, dibujos, mapas, &c.» (AHN, *Consejos*, leg. 11295, exp. 49). De ahí surgió, primero (1818), el Establecimiento Litográfico de Madrid, a cargo de la Dirección de Hidrografía, más adelante el Real Establecimiento Tipográfico.

También hubo destacados maestros extranjeros que quisieron instalarse en España, como Bodoni (Cátedra, 2013) o como la que realizó al Ministro del Interior el conocido tipógrafo, Firmin Didot, el 21 de julio de 1820, para establecer una fundición de caracteres de imprenta en España. No tuvo suerte el francés, pues se informó negativamente de su propuesta al contar con un grabador español que podía encargarse del trabajo, Mariano Sepúlveda. El informe, que reproduzco por el interés de sus afirmaciones, es esclarecedor y muestra que España contaba con los avances correspondientes:

Es indudable que la venida del célebre Didot y la concurrencia de los artistas, y operarios que le acompañasen, contribuirían en gran manera a perfeccionar en España el Arte tipográfico; pero los términos de la propuesta que se ha presentado con este objeto son tan perjudiciales a los intereses de la Nación que de ningún modo pueden admitirse. Si como confiesa el mismo Didot o su representante nuestras obras tipográficas se distinguieron mucho a fines del siglo último, es claro que no nos hallamos en el caso de recurrir a un extranjero para ponernos enteramente en sus manos a fin de aprender un arte que ha hecho ya en España tan conocidos progresos, y para cuya perfección en la Imprenta Nacional solo se necesita un buen artista que venga a encargarse de dirigir la fundición de letra, pues por lo que hace a punzones y matrices aquí las hay buenas y abundantes de letra española e italiana de la escuela de Bodoni, y en cuanto a los caracteres de Didot, no faltan operarios españoles para abrir punzones de esta clase. Don Mariano Sepúlveda, llamado últimamente a esta Capital por el Gobierno a propuesta del Director de la Imprenta Nacional para encargarse de este ramo de los punzones, se halla dotado de los conocimientos necesarios al intento, y en la misma Imprenta hay dos jóvenes aptos para ejecutar cualquiera obra de esta clase además de otros que se hallan en Madrid y de quienes se echaría mano en caso necesario (AHN, *Consejos*, leg. 11297, exp. 90).

Así pues, no faltaron las iniciativas institucionales y personales para mejorar la imprenta en sus diversos sectores, con prototipos que en unos inicios estaban a la altura de los europeos, pero cuya fabricación, y menos a gran escala, resultaba muy complicada al no tener un sistema productivo adecuado. Si el espíritu ilustrado supuso un gran impulso a las diversas técnicas, en especial la tipografía, la decadencia de finales de siglo motivada por la competencia de los grandes talleres institucionales, culminó con la crisis de la Guerra de la Independencia. La sucesión de proyectos nos muestra la voluntad de mejora, en un inicio por medio del espionaje industrial, pero se ha podido demostrar la existencia de creadores y profesionales capacitados que, con excepciones, toparon con la burocracia, la falta de medios o la desidia institucional. Además, en estas circunstancias el tiempo jugaba en contra, pues el imparable desarrollo industrial de otros países hacía que estos inventos fueran sobrepasados a gran velocidad y quedaran pronto obsoletos. Queda exceptuada la iniciativa de la Real Academia Española que, con apoyo del Ministro de Estado, fue capaz de llevar a cabo el proyecto de introducción de la estereotipia en España aprovechando el buen hacer de dos pensionados españoles en París. Con ello se demuestra que con voluntad y medios se estuvo a la altura del resto de países europeos.

Por último, cito las palabras de Mosácula (2006: 215), y las hago extensivas a estos pioneros, cuando afirma, al hablar de Pérez Estala, que

sus cualidades como maquinista e inventor estuvieron a la altura de la de otros inventores extranjeros, pero el medio en que se desarrollaron y los conocimientos técnicos que se aplicaban a la industria española a finales del siglo XVIII, marcaron las diferencias entre don Tomás y los inventores extranjeros, pues estos trabajaban en un espacio económico integrado y aquel en uno radicalmente distinto.

## BIBLIOGRAFÍA

- ANISSON-DUPÉRON, Étienne-Alexandre-Jacques (1785), *Premier mémoire sur l'impression en lettres, suivi de la description d'une nouvelle presse exécutée pour le service du Roi*, Paris, De l'Imprimerie de Moutard.
- BÉDAT, Claude (1970), «El grabador Mariano González de Sepúlveda. Sus progresos en el grabado y la estereotipia durante su estancia en París (1797-1803)», *Numisma*, n<sup>os</sup> 102-107, pp. 207-227.
- BLAS BENITO, Javier de (2011), «Bajo el designio de la Monarquía, bajo el signo de la Ilustración. La Imprenta Real», *Caracteres de la Imprenta Real*, en línea, <https://goo.gl/ymjkvo>.
- BOWERS, Fredson (2001), *Principios de descripción bibliográfica*, Madrid, Arco/Libros.
- CAMUS, Armand Gasteau (1801), *Histoire et procédés du polytypage et de la stéréotypie*, Paris, Baudouin.
- CÁTEDRA, Pedro M. (2013), *G. B. Bodoni al Conde de Floridablanca. Sobre tipografía española*, Salamanca, IEMYR & SEMIR.
- CORBETO, Albert (2009), «Tipografía y patrocinio real. La intervención del gobierno en la importación y producción de tipos de imprenta en España», *Imprenta Real. Fuentes para la tipografía española*, Madrid, Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación; Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, pp. 29-57.
- (2010), *Especímenes tipográficos españoles. Catalogación y estudio de las muestras de letras impresas hasta el año 1833*, Madrid, Calambur.
- CRUZ REDONDO, Alba de la (2014), *Las prensas del rey: imprenta y política en la segunda mitad del siglo XVIII*, Tesis de la Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Geografía e Historia, Departamento de Historia Moderna, leída el 18-11-2013, Madrid, UCM.
- GARONE GRAVIER, Marina (2015), *El Arte de imprenta de don Alejandro Valdés (1819). Estudio y paleografía de un tratado de tipografía inédito*, México, Gobierno del Estado de México.
- GASKELL, Philip (1999), *Nueva introducción a la bibliografía material*, prólogo y revisión técnica de José Martínez de Sousa, Gijón, Trea.
- GONZÁLEZ PALENCIA, Ángel (1944), «Joaquín Ibarra y el Juzgado de imprentas», *Revista de la Biblioteca, Archivo y Museo del Ayuntamiento de Madrid*, XIII, pp. 5-47.
- [GONZÁLEZ DE SEPÚLVEDA, Mariano] (1802), *Noticia de la stereotypia y de los ensayos hechos de Real Orden de S.M.*, París.
- GUTIÉRREZ-POCH, Miquel (2016), *Tradición, conocimiento y modernidad. Las claves del éxito de Miquel y Costas & Miquel, S.A.*, Barcelona, Universitat de Barcelona.
- Histoire de l'édition française* (1990), sous la direction de Roger Chartier et Henri-Jean Martin, Fayard, Cercle de la Librairie, III.
- INFANTES, Víctor, LOPEZ, François y BOTREL, Jean-François (dirs.) (2003), *Historia de la edición y de la lectura en España*, Madrid, Fundación Germán Sánchez Ruipérez.
- ISBD(A): *Descripción Bibliográfica Internacional Normalizada para publicaciones monográficas antiguas* (1993), 2ª ed. Revisada, Madrid, Anabad, Arco/Libros.
- LEÓN TELLO, Pilar (1979), *Mapas, planos y dibujos de la Sección de Estado del Archivo Histórico Nacional*, 2ª ed., Madrid, Ministerio de Cultura.

- LOPEZ, François (2003), «La imprenta y las artes del libro», en Víctor Infantes, François Lopez y Jean-François Botrel (dirs.), *Historia de la edición y de la lectura en España*, Madrid, Fundación Germán Sánchez Ruipérez
- LÓPEZ SERRANO, Matilde (1975), *Gabriel de Sancha. Editor, impresor y encuadernador madrileño (1746-1820)*, Madrid, Ayuntamiento de Madrid.
- MARTÍNEZ MARTÍN, Jesús A. (dir.) (2001), *Historia de la edición en España*, Madrid, Marcial Pons.
- McKERROW, Ronald B. (1998), *Introducción a la bibliografía material*, Madrid, Arco/Libros.
- MORAN, J. (1973), *Printing Presses. History and development from the Fifteenth Century to Modern Times*, Berkeley, University of California Press.
- MOSÁCULA MARÍA, Francisco Javier (2006), *La Casa Grande*, Segovia, Ayuntamiento de Segovia.
- NAVARRO VILLOSLADA, Francisco (1877), «Apuntes sobre el grabado tipográfico en España. II», *La Ilustración española y americana*, nº VII, 22 de febrero.
- PEDRAZA, Manuel J., CLEMENTE, Yolanda y DE LOS REYES, Fermín (2003), *El libro antiguo*, Madrid, Síntesis.
- PIERRES, Philippe-Denis (1786), *Description d'une nouvelle presse d'imprimerie, approuvée par l'Académie Royale des Sciences et imprimée sous son privilège*, Paris, imprimé chez l'auteur.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (2013), *La lengua y la palabra. Trescientos años de la Real Academia Española*, comisariado y dirección a cargo de Carmen Iglesias y José Manuel Sánchez Ron, Madrid, Real Academia Española.
- REYES GÓMEZ, Fermín de los (2000), *El libro en España y América: legislación y censura (siglos XV-XVIII)*, Madrid, Arco/Libros.
- (2003) «Periodización», en Manuel J. Pedraza, Yolanda Clemente y Fermín de los Reyes, *El libro antiguo*, Madrid, Síntesis, pp. 13-17.
- (2005), «El libro moderno desde la Bibliografía material y la Biblioteconomía», *Ayer*, vol. 58, nº 2, pp. 35-56.
- (2010), *Manual de Bibliografía*, Madrid, Castalia.
- (2013), «Los talleres de Antonio Espinosa de los Monteros, orto y ocaso de la imprenta española de la Ilustración», en Gabriel Sánchez Espinosa, ed., *Estudios sobre la cultura editorial del libro en la España Moderna y Contemporánea*, Madrid, Frankfurt an Mein, Iberoamericana Vervuert, pp. 121-160.
- (2015), «La edición clandestina de Las Ruinas de Palmira, del conde de Volney, ¿conspiración o negocio en el Madrid de finales del XVIII?», en Manuel J. SALAMANCA LÓPEZ (coord.) *Prácticas de comunicación: La necesidad de escribir en el Madrid del Antiguo Régimen*, Madrid, Confederación de Centros de Estudios Locales, CSIC, pp. 503-536.
- REYES GÓMEZ, Fermín de los y VILCHES CRESPO, Susana (2015), *Del Sinodal de Aguilafuente a El Adelantado de Segovia. Cinco siglos de imprenta segoviana (1472-1910)*, Madrid, Calambur.
- RUEDA LAFFOND, José Carlos (2001), «La fabricación del libro. La industrialización de las técnicas. Máquinas, papel y encuadernación», en Jesús A. Martínez Martín (dir.), *Historia de la edición en España (1836-1936)*, Madrid, Marcial Pons, pp. 73-110.
- SIGÜENZA Y VERA, Juan José (1811), *Mecanismo del arte de la imprenta*, Madrid, Imprenta de la Compañía (ed. Facsímil, Madrid, Tipus Almarabu, 1992).
- SOLER JARDÓN, Fernando (1989), «El arte tipográfico en España bajo el reinado de Carlos III», *Boletín de la Real Academia de la Historia*, nº 186, pp. 97-124.
- VEGA, Jesusa (1990), *Origen de la litografía en España. El Real Establecimiento Litográfico*, Madrid, Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.
- VILLENA, Elvira (2009), «El grabado de punzones para la fundición de caracteres de imprenta en el siglo XVIII», *Imprenta Real. Fuentes para la tipografía española*, Madrid, Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación; Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, pp. 59-71.