

MEMORIAS

RIO



2025

Memorias Rio – 2025 (V Convención Internacional de Historiadores y Numismáticos)



Editorial: Sociedade Numismática Brasileira

Primera Edición

Derechos Reservados © 2025

ISBN: 979-8-26-238686-4

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de este libro puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias, grabaciones o por cualquier sistema de almacenamiento y recuperación de información, o de otro modo, sin el permiso previo por escrito del titular de los derechos de autor, siendo estos derechos retenidos por cada uno de los autores, sobre sus artículos aquí publicados, excepto en el caso de breves citas plasmadas en artículos críticos y reseñas.

Primera edición: Agosto 2025

Producido por: Jorge A. Proctor
Vicepresidente
Comité Académico
Rio 2025

Editor: Jorge A. Proctor

TABLA DE CONTENIDO

PRÓLOGO	1
APRESENTAÇÃO	3
INTRODUCCIÓN	5
Institución Anfitriona	
Sociedad Numismática Brasileña	11
Artículos:	
Banco Mauá & C.ª, primera institución bancaria del Uruguay	
<i>Javier Avilleira</i>	13
El rostro inmutable: Influencia del arte pictórico y escultórico de los Blanes en la numismática uruguaya. (1916-2011)	
<i>Mario Alonso Barraco</i>	33
Os 8 Reales: Parte de sua História até os 960 Reis	
<i>Rogério Bertapeli</i>	51
Os Estáteros de Ouro dos Corieltáuvos e sua Conexão com as Moedas	
<i>Ana Bustamante Ayala</i>	67
El papel moneda de la primera expedición de Los Cayos y su vínculo con la declaración de la abolición de la esclavitud en las costas venezolanas	
<i>Andrés Felipe Cortázar</i>	75
Anécdotas de México en el Centenario de Brasil y una medalla olvidada	
<i>Ricardo de León Tallavas</i>	93
Spanish American Silver in a Global Context: New XRF Analysis on 16th to 18th Century Silver Coins in the Collection of the American Numismatic Society	
<i>Liesel Gentelli</i>	111
Joes and Half-Joes: The Circulation of Brazilian Gold in British North America	
<i>Jesse Kraft</i>	123
Sala Numismática - Subsede Maracaibo: Una propuesta historio-museo-gráfica para abordar la evolución del circulante venezolano	
<i>Hussein Enrique Larreal Soto</i>	135

Presencia negra en el Potosí virreinal: esclavitud y falsificación <i>Juan Claudio Lechín Weise</i>	153
Las acuñaciones iberoamericanas de la ceca de Bruselas <i>Korhaan Mainil</i>	167
A influência tecnológica inglesa e suas implicações na numismática brasileira no século XIX <i>Hilton Aparecido Magri Lucio</i>	199
As “Primeiras Moedas Árabes”: Aniconismo, Orientalismo e a Reforma de ‘Abd Al-Malik <i>Pedro Mangeti Zaninetti</i>	219
Pequenas Joias Numismáticas do Museu Histórico Nacional <i>Maricí Martins Magalhães</i>	227
O Brasil na Segunda Guerra Mundial: numismática e história <i>Alexandre José Matos da Costa</i>	245
PÓ, BARRA E PAPEL: Casas de Fundição brasileiras <i>Giovanni Miceli Puperi</i>	263
LA MECANIZACIÓN A LA PORTUGUESA DE LAS CECAS ESPAÑOLAS y el panorama monetario anterior a su implantación <i>Dr. Glenn Stephen Murray Fantom</i>	273
LIEBIG EXTRACT of MEAT COMPANY, la importancia de Liebig, Giebert y Mauá <i>Daniel Luis Padula Graña</i>	295
Breve historia monetaria del Departamento de Panamá entre 1886 y 1903 <i>Jorge A. Proctor</i>	315
Os bilhetes da Real Extração e a economia de pagamentos atlântica, c. 1760-1821 <i>João Pedro Vieira, Mariana Brum Fonseca</i>	337
Una moneda excepcional: los mercenarios hispanos en Morgantina <i>Ana Vico Belmonte, José María de Francisco Olmos, Patricia Labrador Ballesteros</i>	357
Medalla conmemorativa de Rio 2025	373

Prólogo

Fueron días intensos de amistad, confraternidad y, sobre todo, de intercambio. Días en los que el conocimiento tendió nuevos puentes, las experiencias se entrelazaron y el espíritu de colaboración trascendió fronteras. La V Convención Internacional de Historiadores y Numismáticos – RIO2025 quedará marcada como uno de los momentos más grandiosos en la historia reciente de la numismática mundial.

Reunimos a cientos de participantes provenientes de 35 países, representando instituciones académicas, museos, universidades, casas de moneda y asociaciones numismáticas de diversos continentes. Nunca antes el diálogo entre la historia y la numismática se había dado de una manera tan amplia, plural y fraterna. Fueron días de debates, descubrimientos y reencuentros que reafirmaron la fuerza de la investigación y el valor de la cultura material como instrumentos de memoria e identidad.

Planificar, organizar y transformar esta convención en una experiencia única fue, sin duda, el mayor desafío afrontado por la Sociedad Numismática Brasileña en sus 101 años de existencia. Hoy, al mirar atrás, tenemos la serenidad y el orgullo de afirmar: ¡cumplimos nuestra misión!

Este logro fue construido con el esfuerzo de muchas manos. Sería imposible mencionar a todos los que contribuyeron, pero algunos nombres sintetizan con justicia el trabajo colectivo: Hilton Lúcio y Oswaldo Martins, secretarios generales que desde hace años trabajan incansablemente por este sueño; Felipe Rocha, coordinador general y único carioca del equipo, cuya dedicación hizo posible cada detalle de este encuentro; Cristiano Bierrenbach, quien desde 2021 creyó y aseguró la viabilidad de realizar la convención en Río de Janeiro; y Gilberto Tenor, presidente emérito de la SNB, cuya experiencia y sabiduría fueron fundamentales para el éxito del evento.

La realización de esta convención también fue fruto de sólidas alianzas institucionales y del apoyo de importantes patrocinadores. Nuestro profundo reconocimiento al Comité Internacional de Historiadores y Numismáticos, representado brillantemente por Daniel Oropeza Alba y César Corrales; al Gobierno del Estado de Río de Janeiro, a través de los asesores del Gobernador Cláudio Castro, Bruno Bonetti y Alex Castellar; y a la Secretaría de Estado de Turismo, representada por el Secretario Gustavo Tutuca y el Subsecretario Marcelo Monfort.

Agradecemos asimismo la colaboración del Santuario Cristo Redentor, representado por su Rector, Padre Omar Raposo, y del Tren del Corcovado, representado por su presidente, Sávio Neves; del Batallón de Policía Turística de Río de Janeiro, del Museo Histórico del Ejército y Fuerte de Copacabana, de la Marina de Brasil, del Museo Histórico Nacional, y de todas las instituciones brasileñas y extranjeras que se unieron a nosotros en este propósito. A nuestros patrocinadores, nuestra gratitud eterna: su confianza quedará inscrita como parte de la historia del conocimiento numismático.

Que estas páginas, que reúnen las investigaciones presentadas durante la convención, sirvan no solo como un registro, sino como una fuente de inspiración para que surjan nuevas investigaciones y para que el conocimiento aquí construido continúe compartiéndose entre investigadores e

instituciones de todo el mundo. Que sean también testimonio de un tiempo en el que el entusiasmo por la investigación y la amistad unió generaciones y naciones en torno a un mismo ideal.

Nos encontraremos nuevamente —en nuevos escenarios, bajo nuevas banderas, pero con el mismo espíritu que nos guía: el amor por la historia y la numismática.

¡Hasta pronto, Buenos Aires 2027!


Bruno Pellizzari
Presidente del Comité Organizador RIO2025
Presidente de la Sociedad Numismática Brasileña

Apresentação

Realizar uma conferência dos Historiadores e Numismatas no Brasil sempre foi uma aspiração de comunidade numismática brasileira.

Depois de quatro edições anteriores, com muitos aprendizados e melhorias, nosso sonho se tornou realidade.

Seria inútil tentar descrever todo o esforço necessário para que esse sonho de materializasse. Apenas aqueles que já realizaram uma conferência anterior entenderiam.

Milhares de horas de reuniões, revisão de documentos e valorosas discussões com todos aqueles que sempre se esforçaram para manter essa chama acesa. Muitas discussões entre as 20:00 e 22:00 horas, quando os organizadores “tinham tempo” para discutir.

Arestas aparadas, novos amigos, amizades anteriores ainda mais fortificadas, e, acima de tudo, nenhuma dor, nenhum pesar, tudo feito com muita paixão e dedicação.

Hoje contamos com um ecossistema bem equilibrado para nos ajudar nestes eventos. Uma legião de interessados fiéis e presentes em todas as edições, entidades numismáticas de todo o tamanho e natureza e, de maneira fundamental, empresas e comerciantes e seus patrocínios. Como todo ecossistema saudável, ele continua se expandindo e se especializando, e nessa edição podemos observar um enorme engajamento da Academia em nosso evento. Nesse sentido, o número e qualidade dos trabalhos submetidos por estudantes e pesquisadores deve ser destacado.

Dentro dessa visão ecossistêmica, a 5ª. Convenção de Historiadores e Numismatas deixará, como legado, uma enorme universalização institucional, com mais de 15 outras entidades do Brasil e do Rio de Janeiro sendo envolvidas diretamente. Além desse legado imaterial, a Convenção deixará um legado permanente, com a constituição de uma coleção numismático filatélica para a Arquidiocese do Corcovado. Essa coleção poderá ser visitada por centenas de milhares de pessoas que visitar o Cristo Redentor todos os anos.

Não podemos nos esquecer de que a sede da SNB se localiza a 450 quilômetros do Rio de Janeiro. Essa articulação institucional não seria possível sem os esforços de nossos colegas cariocas que ajudaram muito a SNB a estabelecer estas parcerias locais.

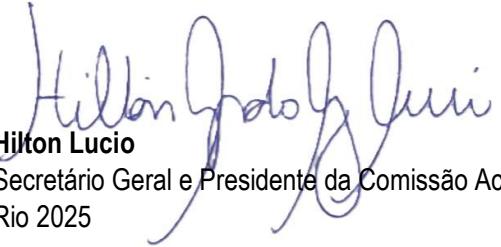
Tive a honra de presidir a Comissão Acadêmica e avaliar todos os trabalhos submetidos ao evento e, sem exceção, todos eles poderiam ser apresentados. Por limitações de tempo, tivemos que selecionar 25 trabalhos, que educarão a nossa comunidade na numismática desde a Hispania até a Representação das Mulheres em nossas cédulas atuais.

Conhecimento sólido, bem estruturado e que será apresentado por pessoas genuinamente interessadas em seus assuntos de pesquisa. O melhor do melhor. Sem a ajuda de muitos colegas, minha tarefa seria impossível.

Um nível de integração de nossas numismáticas sem precedentes e que teve seu nascimento em Potosi em 2016.

Nossa convenção ficará marcada também pelo lançamento de um Estatuto que nos ajudará a melhorar a governança de nossos esforços futuros. Na medida em que o evento evolui, regras mais claras deverão ser definidas para evitarmos conflitos e alcançarmos níveis crescentes de eficiência.

Intencionalmente, meu texto não apresenta nenhum nome, pois seria impossível apontar todas as pessoas que contribuíram para estes esforços. Mas todos eles sabem exatamente sobre sua contribuição. Nós sabemos também, e a eles todos somos eternamente gratos.


Hilton Lucio
Secretário Geral e Presidente da Comissão Acadêmica
Rio 2025

Introducción

Las Convenciones



¿Qué es la Convención Internacional de Historiadores y Numismáticos?

La Convención Internacional de Historiadores y Numismáticos es un encuentro académico y cultural que reúne a especialistas, coleccionistas, investigadores, instituciones y apasionados por la historia y la numismática, y que se ha consolidado como el principal evento de la numismática iberoamericana. Realizada cada dos años, la Convención tiene como objetivo promover el intercambio de conocimientos, presentar investigaciones inéditas, publicar libros, visitar museos y repositorios de gran interés para nuestra disciplina, fomentar el colecciónismo consciente y fortalecer las relaciones entre los países de América Latina y otras regiones del mundo.

Más que un evento especializado, la Convención es una celebración de la historia material y simbólica de las monedas, medallas, billetes, acciones y demás objetos que narran los ciclos económicos, sociales y culturales de las civilizaciones humanas.

Las convenciones son promovidas por iniciativa del Comité Internacional de Historiadores y Numismáticos, compuesto por instituciones académicas, asociaciones numismáticas, sociedades de coleccionistas y centros culturales dedicados a la preservación, investigación y difusión del conocimiento sobre la historia numismática americana. El Comité cuenta con entidades adherentes en todas las regiones del continente americano, además de España.

Nuestro Comité fue creado en 2014, a partir de las gestiones de Daniel Oropeza Alba en colaboración con César Corrales López, con el objetivo de construir un espacio de diálogo entre todos aquellos que desean compartir conocimientos y promover la integración en torno a nuestra historia numismática. Al año siguiente, se conformó el primer comité fundacional, integrado por destacados miembros de nuestra comunidad, entre ellos: Glenn Murray (España), Eduardo Dargent (Perú), Robert Mastalir y Carlos Iza (Ecuador), Daniel Sedwick y Carol Tedesco (Estados Unidos), Raúl Tapia (Bolivia), Oswaldo Rodrigues Jr. y Hilton Lucio (Brasil), Jorge A. Madonna (Argentina), Jorge A. Proctor (Panamá), Ricardo de León Tallavas

(Méjico), Camilo Scaff y Pablo Moya (Chile), Miguel Ángel Villavicencio y Leonel Varillas (El Salvador), Álvaro Cordón (Guatemala), Oscar de la Cruz (Costa Rica), Raúl Olazar (Paraguay) y Luis Roberto Ponte (Venezuela).



la iniciativa, ampliando la participación de países y consolidando el evento como el más relevante de su tipo en América Latina.

La itinerancia de la Convención también favorece el conocimiento de la realidad cultural e histórica de cada país sede, promoviendo el turismo cultural y el diálogo entre naciones hermanas.

POTOSÍ 2016



La primera gran convención fue realizada en Potosí, Bolivia, bajo la presidencia de Daniel Oropeza Alba. El evento superó todas las expectativas de una reunión de especialistas y se transformó en un megaevento en el cual toda la ciudad recibió calurosamente a las delegaciones de más de 16 países. Celebrado en la mítica Villa Imperial de Potosí, el encuentro rindió homenaje a la impresionante historia de esta ciudad industrial que alteró el rumbo de la economía mundial. Eduardo Dargent resumió el impacto del encuentro afirmando: “Potosí 2016 es para la numismática lo que Woodstock fue para el rock”.

¿Qué criterios deben cumplir las ciudades sede?

Las ciudades sede de estas convenciones deben cumplir con dos criterios fundamentales: el primero, haber tenido o tener una casa de moneda; y el segundo, estar inscritas en la lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO, ya que nuestro Comité valora y promueve la preservación del patrimonio numismático en articulación con el turismo histórico-cultural.

¿En qué países se ha realizado?

La Convención celebró su primera edición en 2016, en Bolivia, reuniendo a investigadores e instituciones de diversas partes del continente. Las siguientes ediciones se llevaron a cabo en Perú (2018), Colombia (2021) y República Dominicana (2023). Cada edición fortaleció el carácter continental de

La conferencia inaugural fue dictada por el recordado académico Arnaldo Cunietti-Ferrando, y reunió a 362 participantes. La sede principal fue la Segunda Casa de Moneda de Potosí, y el evento contó con un preámbulo en las minas de plata de Porco, además de la emblemática visita al Cerro Rico de Potosí – el mayor yacimiento de plata de la historia. Potosí 2016 marcó el inicio de una nueva era de integración y prestigio para los encuentros numismáticos latinoamericanos.

AREQUIPA 2018



La segunda convención tuvo lugar en Arequipa, Perú, consolidando el espíritu de fraternidad entre los miembros del Comité. Ricardo de León Tallavas describió este momento como el reencuentro de la “gran familia de la numismática americana”, sentimiento compartido por todos los participantes. La organización estuvo presidida por César Corrales López, y Eduardo Dargent dio inicio al evento con la conferencia inaugural en el Teatro Municipal de Arequipa.

Nuevos miembros y países se incorporaron al Comité, como Jorge Becerra y Andrés Cortázar (Colombia), Indyra Mendoza (Honduras), Eduardo Lay (Panamá), Álvaro Rodríguez (Canadá) y Daniel Padula (Uruguay). El evento marcó el lanzamiento de la Serie Próceres de la Numismática Americana, con homenajes a Emilio Paoletti y Arnaldo Cunietti-Ferrando.

Además, los participantes visitaron lugares emblemáticos como el Museo Numismático de la Casa del Moral, salas del BCRP, el Museo Histórico, el Museo de Santa Teresa y se hospedaron en el histórico edificio de la antigua Casa de Moneda de Arequipa.

CARTAGENA 2021



La tercera convención, celebrada en Cartagena, Colombia, fue postergada un año debido a la pandemia de Covid-19, pero reunió a los participantes con aún más emoción en un ambiente de confraternización y cercanía. Andrés Felipe Cortázar presidió el evento, con NUMISCOL como entidad anfitriona. La conferencia inaugural fue pronunciada por Jorge Becerra León, quien además recibió su medalla de la serie Próceres de la Numismática Americana.

El evento contó con una organización impecable e incluyó visitas a la ciudad amurallada, al Castillo de San Felipe de Barajas y una navegación histórica que culminó en la cena de gala. Nuevos participantes y países se incorporaron, como José Manuel Henríquez (República Dominicana), Marcos Urrutia (Aruba) y Damaris Mercado (Puerto Rico). También se rindió un homenaje al Almirante Miguel Grau, promovido por el Instituto de Investigación Numismática del Perú.

SANTO DOMINGO 2023



La IV Convención Internacional de Historiadores y Numismáticos se celebró en 2023 en Santo Domingo, República Dominicana, organizada con gran éxito por la Sociedad Numismática Dominicana bajo el liderazgo de José Manuel Henríquez Soñé. El evento contó con el apoyo de algunas de las principales empresas numismáticas del mundo y reunió a decenas de estudiosos y coleccionistas de América Latina, el Caribe, América del Norte y Europa.

Más de 30 conferencias fueron presentadas por especialistas de más de una decena de países, propiciando un amplio intercambio académico y cultural. Los participantes también pudieron explorar los principales museos y sitios históricos de la capital dominicana, fortaleciendo los lazos entre países hermanos y preparando el camino para el próximo gran Encuentro de la comunidad numismática latinoamericana.

RIO 2025



La ciudad de Rio de Janeiro, Brasil, es la sede de la “V Convención Internacional de Historiadores y Numismáticos”.

Actualmente tenemos a Bruno Pellizzari como presidente de la organización, junto a Gilberto Tenor, presidente honorario, y la estelar participación de la Sociedad Numismática Brasileira (SNB), la entidad anfitriona de nuestra quinta convención, la cual se está llevando a cabo del 2 al 6 de septiembre de 2025 en el prestigioso Hotel JW Marriott, en Copacabana, uno de los destinos más emblemáticos de la ciudad.

Este evento, el cual reúne a representantes de 35 países, ofrece un espacio único para el intercambio de conocimientos, experiencias y perspectivas sobre numismática e historia, así como para la creación de redes internacionales de colaboración en el campo de la numismática.

Entre las exposiciones numismáticas hay notorias, siendo estas: una sobre los patacones brasileños de 960 réis, con piezas inéditas reacunhadas sobre monedas hispánicas, independistas y europeas, que se exhibirán por primera vez al público; y la otra sobre medallas y condecoraciones militares brasileñas, con piezas desde el período colonial, realizada en el Forte Copacabana en colaboración con el Museo Histórico del Ejército. Estas exposiciones ofrecen una visión profunda de la evolución de la numismática y la historia de Brasil.

La agenda académica de la “V Convención Internacional de Historiadores y Numismáticos” cuenta con 25 ponencias precenciales, todas basadas en investigaciones con material inédito y dirigidas por historiadores, numismáticos, investigadores y profesionales del más alto renombre en iberoamérica y el resto del mundo. Estas “Memorias” contiene 20 artículos basados en estas ponencias.

Además de su porción académica, este evento cuenta también con un espacio para negocios, donde más de 25 empresas numismáticas exponen material para venta y ofrecen servicios a los participantes, ofreciendo así una oportunidad única para adquirir piezas históricas, participar en subastas y ampliar las colecciones personales.

Por último, en el ámbito cultural, todos los asistentes tienen la oportunidad de disfrutar de una experiencia turística única, explorando los monumentos históricos de Río, como son: el Cristo Redentor, el Pan de Azúcar, el Museo Histórico Nacional, y el Forte de Copacabana.

BUENOS AIRES 2027

La ciudad de Buenos Aires, Argentina, será la sede de la “VI Convención Internacional de Historiadores y Numismáticos” en 2027.



El Presidente del Comité Organizador, Jorge Madonna, y la Federación de Entidades Numismáticas y Medallísticas Argentinas (FENYMA), la entidad anfitriona, los invita a todos a este magno evento. Nos vemos en Buenos Aires.



2027

LA MECANIZACIÓN A LA PORTUGUESA DE LAS CECAS ESPAÑOLAS y el panorama monetario anterior a su implantación

Dr. Glenn Stephen Murray Fantom

Esta es la historia de cómo un técnico portugués, Antonio Martínez de Almeida, logró mecanizar las cecas de Madrid y Sevilla entre 1728 y 1730. Pero el periodo anterior, numismáticamente hablando, está lleno de incógnitas. Es necesario corregir un concepto erróneo respecto a las monedas acuñadas antes de la llegada de Almeida a España. Se ha supuesto que, dado que se acuñó a volante en Sevilla entre 1699 y 1701, y en Madrid en 1709, se seguía utilizando estas prensas, o que 'convivían' con otras técnicas. Vamos a contrastar la documentación de los archivos con imágenes de monedas, y veremos que, tras esos dos experimentos fallidos, todas las monedas fueron acuñadas a rodillo hasta la llegada de Almeida.

Comenzamos nuestro estudio en 1664, con todas las cecas peninsulares acuñando una serie de vellón rico a rodillo, en molinos e ingenios construidos a partir de 1660, excepto el ingenio segoviano, que siempre acuñaba a rodillo. En aquellos años, la acuñación a rodillo fue considerada una técnica vanguardista, comprendida por todos los monederos y llevada a cabo en 11 diferentes cecas sin notables problemas técnicos. Pero, debido al estrepitoso fracaso monetario de la serie, el 14 de octubre de 1664 se decretó la repentina orden de cesar las labores y abandonar los molinos recién construidos.

A partir de 1664, solo el Real Ingenio de Segovia acuñaba a rodillo mientras todas las demás cecas volvían a acuñar a martillo, labrando piezas más burdas y descuidadas incluso que antes. A partir de 1680, todas las cecas peninsulares acuñarán a martillo una moneda de puro cobre de dos maravedís. Pero el cobre disponible se acabó pronto, las cecas quedaban cerradas, y muchas no volverían a abrir. En Sevilla, los monederos habían hecho un esfuerzo especial para desmontar y deshacerse de los molinos en la Ceca, lógico teniendo en cuenta su rechazo hacia la mecanización de su trabajo. Sin duda con su inspiración, el 11 de junio de 1674, la Iglesia Colegial de San Salvador de Sevilla, pide en donación "...el material de los molinos de la Casa de Moneda..." para la obra de un "recogimiento y casa pública de galera para mujeres perdidas". El Consejo de Hacienda convence al rey de no ceder a la petición, y optar por subastar el material. El único postor ofreció apenas la mitad de su valor tasado, ofreciendo "...55.000 reales en contado luego que se le rematase con calidad de tomar a su cuenta el de ejecutar la obra y transportar los materiales de ella dejando libre y limpio el sitio donde están labrados los molinos...". Pero la iglesia sigue insistiendo y el 7 de noviembre de 1675, el rey cede y autoriza el desmontaje de la sala de molinos y la donación de los materiales[1].

ORDEN DE CESAR LA ACUÑACIÓN A MARTILLO - 1686

Desmontados por desuso los molinos de 1664 en Sevilla y todas las demás cecas, excepto Segovia, Cuenca y Madrid, el 22 de octubre de 1686 Carlos II manda instrucciones para que ninguna casa de moneda pueda acuñar plata ni oro hasta que lleguen los nuevos cuños que se han mandado grabar "respecto de que toda la moneda que se labrare ha de ser de molino".[2] La orden coincide con el último año de piezas del vellón grueso de 2 maravedís, siendo acuñada en todas las cecas a martillo desde 1680. Coruña sigue unos

años más, y Linares también como un caso especial. La orden para cesar acuñaciones a martillo puede haber sido motivada por las frecuentes visitas que Carlos II estaba haciendo al Ingenio de Segovia durante estos años, y ésta era la única ceca que siempre acuñaba moneda redonda (a rodillo), dando buen ejemplo de lo que se podría hacer en las demás cecas, donde todos ya tenían experiencia acuñando a rodillo hace 22 años.

Los nuevos cuños serían de la serie de “*mariás de plata*” que se mandó acuñar por orden del 14 de octubre de 1686. Pero ni Madrid ni Sevilla acuñarían a rodillo hasta ya comenzado el siglo XVIII, como vamos a ver a continuación. No obstante, existe un ejemplar de un real sencillo de plata, y otro igual de prueba en cobre, de la serie “*mariás*”, acuñadas ambas a rodillo en Madrid, con fecha de 1687. Esto demuestra que Madrid aún conservaba el molino construido en la calle Segovia en 1660, y las intenciones del rey de que se labrara en adelante todo a rodillo.



Imagen 1.

Con la prohibición de acuñar a martillo, los monederos sevillanos se veían obligados por el rey a construir un nuevo molino y costearlo en la mitad de los derechos que cobraban por sus labores, sin duda provocando su ira y ganas de no colaborar. Buscando otra salida, proponen al Consejo, el 10 de septiembre de 1687, que el coste de los molinos lo pague la Casa de Contratación[3]. El 18 de septiembre el Consejo vuelve a insistir que lo paguen los monederos “...dejando para ello la mitad de sus derechos... pues son los más interesados en la labor de ella, confiriendo y tratando juntamente con ellos y con los peritos del arte de estas fábricas que podrán tener de costa los dichos ingenios y cuantos molinos serán menester...”, a lo cual el rey decreta: “*como parece*”. El 7 de febrero de 1689 los monederos presentan una lista de impedimentos que están afrontando, y piden poder seguir acuñando plata a martillo mientras se construyen los molinos, como ya está autorizada para el oro, bajo el pretexto de no retrasar los pagos y el comercio por la prohibición de labrar a martillo[4]. Poco después, el 7 de mayo, se logra, por lo menos, la expedición de “*los despachos necesarios para que sean francos (y libres de derechos) los materiales que se consumieran en la labor de los molinos de Sevilla para fabricar moneda redonda*”. Los oficiales también sugieren usar la bolsa del feble para costear los molinos, alegan que nadie quiere prestar el dinero, y aseguran el 2 de octubre de 1689 que “*todas las paredes maestras*

de esta obra están fuera de los cimientos y levantadas como un estado en cuya obra se continúa con el calor que permiten los medios... ”. Con esto logran, el 30 de noviembre de ese año, una prórroga para poder seguir acuñando a martillo mientras los molinos no estén listos. Pero cuando piden otra prórroga en 1691, les es denegada[5].

Vista la intencionada demora en construir los molinos en Sevilla (en 1661 tardaron como mucho 4 o 5 meses en construirlos), el 17 de junio de 1698, el rey obliga a los particulares a llevar su plata a Segovia y a Madrid, para acuñar, en lugar de Sevilla. Esto era suficiente para que los interesados de Sevilla se pusieran a terminar la obra, que en visita del 22 de diciembre de 1698, consta que seguía poco más que cimientos y algunos muros. Se contrataba a unos constructores que calculaban que podría estar todo terminado, –molinos, ingenios, cortes y demás instrumentos–, dentro de unos 8 meses. Para esto, pretendían aprovechar lo que se encontró en una sala olvidada, que por no tener llave, tuvieron que romper la puerta “*y quitado muchas telarañas que denotaban no haber entrado persona alguna en el en mucho tiempo, entraron en el los dichos tres maestros, y reconocieron había mucha cantidad de instrumentos, unos de bronce, y otros de acero, otros de hierro y otros de madera; que dijeron habían servido a los dichos molinos antiguos, y que se podrían aprovechar en la fábrica de lo que se habían de hacer nuevos”[6].*

Del año 1699 tenemos una relación del dinero retenido a los monederos desde el 5 de febrero de 1688 hasta el 9 de enero, que asciende a 138.799 reales, para la construcción de los molinos, y noticia de que el Comercio había colaborado con 6.000 pesos. Los monederos seguían buscando aliados en su campaña y, el 27 de abril de 1699, el mercader de plata Pedro Galdona protesta sobre la orden para llevar sus metales fuera de Sevilla para labrar, citando “*...el riesgo tan importante a que se expone la que hubiese de pasar a Segovia por la poca seguridad de los caminos, como es notorio, y de los grandes gastos que se he habían de seguir... ”[7].*

Tras la visita en diciembre de 1698, y el subsecuente contrato para terminar la obra, se tarda menos de 6 meses –hasta junio de 1699–, en poner en marcha el molino laminador y acuñar las primeras monedas a volante. El envío de 2 muestras desde Sevilla a Madrid, es visto en el Consejo el 22 de junio de 1699, donde el rey elige una de las dos monedas. “*Habiéndose entendido en el Consejo el orden de V.M. para la fábrica de los molinos de sangre de la ciudad de Sevilla, y teniéndose presentes los decretos de V.M. para que se ejecutase esta fábrica, detenida por algunos años con afectadas imposibilidades que representaron los interesados, y que el mismo hecho las va desvanecido con la perfección del uno de los cuatro molinos, cuya muestra ha pasado a las reales manos de V.M., y al Consejo ha parecido volver a ellas las dos muestras para que se sirva elegir de las dos la que fuere más de su real agrado... ”[8].*

Imagen 2.



LOS VOLANTES DE FONSECA – Sevilla, 1699-1701

El comienzo del siglo XVIII era muy revuelto, y la documentación sobre los volantes de Manuel de Fonseca, portugués, en la Ceca de Sevilla, es escasa. No está claro lo que el técnico trajo consigo desde Portugal, ni hemos encontrado su contrato ni cuentas de gastos. No es hasta el 5 de octubre de 1699, que encontramos citados los volantes, y aviso de que solo se necesitan 2 molinos y no 4: “... *habiendo vencido este ministro las dificultades, que por tanto tiempo se han opuesto a los repetidos ordenes de Vuestra Majestad, en ella dice que con solo dos molinos habrá surtimiento bastante con tal que se ejecuten 6 ingenios de el volante, en que sale la moneda con más seguridad en el peso, y de uso más invariable; pero que para perfeccionar ellos volantes hasta el número necesario, serán menester 50 quintales de bronce, los cuales se podrían de algunas piezas de artillería que estuviesen quebradas en las ciudades de Sevilla, Cádiz y San Lucar, de donde con más brevedad se podría dar el último complemento a esta fábrica*”. El Consejo está de acuerdo y pide que se averigüe en “*estas ciudades alguna pieza de las quebradas, que equivalga a este peso, para proporcionar los 6 volantes, con que quedará cabal aquella fábrica*”[9].

En fecha 22 de junio de 1700 se informa desde Sevilla al Consejo que tras la autorización para acuñar alguna cizalla a martillo “... *el ínterin que se ponía en uso el primer molino, y habiendo empezado a fabricar este, se extinguió quitando los cuños de la sala y poniendo en ella los 6 ingenios volantes*”. Los volantes fueron fabricados por el portugués, Manuel de Fonseca. Pero la escasa información sobre estos años, nos revela que hubo problemas: “*Sobre la pretensión de Juan Antonio de Rivadeneira, queda advertido de lo que el Consejo ha resuelto, pero en lo tocante a D. Manuel de Fonseca, pone en la consideración del Consejo que en virtud de cartas acordadas le hizo venir de Portugal para fabricar con acierto los ingenios, como se han ejecutado; y que habiendo servido con acierto y satisfacción, no le debe obstar el ser de allí, cuando no le impidió para lo que ha ejecutado, y que aunque Salvador de Baeza es grande oficial, cotejados unos sellos con otros, es mayor la habilidad de Fonseca, demás de haberle manifestado muchas veces Salvador, que no le tenía buena cuenta aquél oficio, que no le mueve más afición que haber deseado el mayor servicio, causándole alguna confusión, que habiendo traído este sujeto, y cumplido con su obligación, se ha despedido y despreciado; consideración que hace para el Consejo le atienda, pues no cabe en su grandeza aprobarle el servicio, y dejarle sin remuneración*”[10]. No sabemos más sobre la persona de Fonseca.

Cuando los oficiales de la Ceca piden un aumento en sus salarios en 1709, alegan que “... *las labores que siempre se han fabricado de martillo, y habiéndose resuelto que hubiesen de ser las monedas que de oro y plata se labrasen de molino y volante, por el año de 1700 fueron notables los embarazos que se ofrecieron en esta casa de moneda, hasta ponerla corriente según se ha fabricado de molino y volante...*”. Los oficiales han asegurado “*fabricar lo que se ha ofrecido de molino y volante por los mismos derechos que la de martillo...*”, añadiendo “... *por lo que toca a la que se fabrica en los molinos, que solo ha sido hasta ahora la moneda gruesa de pesos escudos, que la demás de a cuatro de a dos y de real de plata, y el oro, se sella en los volantes...*”[11]. A pesar de lo expresado, al examinar piezas conocidas hoy, solo encontramos piezas acuñadas a volante de 1699 y 1700, por ejemplo, de reales de a 2 y de a 8. Hay algún escudo de a ocho a volante de 1700, pero otros también de ese mismo año acuñados a rodillo, que parece ser el momento en que Fonseca vuelve a Portugal y se dejan de usar sus volantes. Todas las demás monedas sevillanas, desde 1700 hasta 1729, muestran claros indicios de haber sido acuñadas a

rodillo, exceptuando unos reales de a 2 de 1704 y 1705 acuñados a martillo. Calculamos, por tanto, que solo se acuña a volante en 1699 y 1700, la acuñación a martillo no se extingue totalmente en Sevilla hasta 1705 y que, a partir del fracaso de los volantes, se acuña todo a rodillo. Fue una época revuelta por el estallido de la guerra de Sucesión, y con los monederos sevillanos molestos por haber tenido que costear los molinos de su bolsillo y luchar contra Madrid y Segovia por metales para labrar.

Precisamente, el 20 de julio de 1701, el Consejo estudia las quejas de la Ceca de Sevilla. Recuerdan que la orden para llevar la tercera parte de plata que viene en flotas a las cecas de Madrid y Segovia, fue expedida en 1698 y 1699 por el fallecido Carlos II, cuando Sevilla aun no acuñaba a volante, y les estaban acusando de retrasar maliciosamente la obra de los molinos durante 12 años. Ahora alegan que “...no se debiera fabricar en otra casa que en la de Sevilla, por dos razones. La primera, porque no habiendo otra alguna donde se pueda hacer con cordón al canto, como en ésta...”. “Y la segunda por que es hacerles injusticia a los oficiales mayores de esta Casa de Moneda que después de haber ejecutado las ordenes referidas con tanto trabajo a costa de sus caudales, quitarles la tercera parte de la pasta que se manifestare para llevarla a fabricar a casa de moneda particular, siendo esta, del rey nuestro señor, y la principalísima y más importante para el alivio del comercio por la cercanía a el de que se le sigue la brevedad en el despacho...”. Citan testimonios de mercaderes de plata con miedo “...a los notables daños que se les seguían, así a sus créditos como a sus caudales, por las dilaciones y riesgos de los caminos para no poder dar pronta satisfacción a sus dueños...”. Añaden que “...ningún encomendero quería arriesgar por los caminos su pasta para otra parte, ni los dueños de las encomiendas se lo permitirían; de que se han originado los extravíos graves de pasta en diferentes armadas”[12].

Surge otro problema en Sevilla con las nuevas monedas a volante. El 13 de julio de 1702 el Consejo estudia una denuncia enviada desde la Ceca de París respecto a la falta de ley que han encontrado en monedas de oro. Consultando al ensayador mayor, Bernardo de Pedrera y Negrete, este explica “...que por los años de 1699, 1700 y 1701, se dio principio a la nueva labor de los molinos de sangre y volantes en la Casa de Moneda de la ciudad de Sevilla, y decir la minuta los doblones nuevos de España y de la nueva estampa, los especifica con claridad manifesta. Porque a decir no más que doblones de España genéricamente se pudieran entender a ser de todas las casas de moneda de martillo, a que se añade que en 18 doblones, hallarse en ellos tan distintamente los años y tan conformes a los principios que tuvieron en 1699, 1700 y 1701, menos que en doblones de estampa y de impresión, no era fácil haberse encontrado tan distintamente los años, pues en las monedas de martillo con dificultad se estampan en ellas el todo de las armas, cargo muy general que se hace en todas las visitas de las casas de moneda de martillo.”. Ni tampoco se sorprende Pedrera, explicando que todas las monedas acuñadas en Sevilla, tanto plata y oro, faltan granos de ley, e incluso desde 1695, declaración que hace tras haber examinado más de 100 monedas, y acusando al ensayador de Sevilla de hacer trampas en los encerramientos. Se decide investigar el tema pero se recomienda no publicar nada para “no alterar el comercio”. El rey está conforme y manda que “... el Consejo ponga en mi noticia qué cargos son los que han resultado contra el ensayador y demás oficiales de la Casa de Moneda, y en qué penas han sido condenados”[13].



Imagen 3.

SEVILLA ACUÑA A RODILLO - 1702-1729

Tras el abandono de los volantes, y el cese poco después de la reiniciada e ilegal acuñación a martillo, Sevilla sigue acuñando a rodillo en el nuevo molino, técnica vigente y completamente legal, sin principales novedades. En documentos de los años siguientes, ya con la Guerra de Sucesión en marcha, no encontramos mención de Fonseca ni de los volantes. El uso de los molinos, y no volantes, lo veremos confirmado en una orden del rey para acuñar una nueva moneda de cobre, a rodillo, en Madrid y Sevilla, pero que se manda cesar casi de inmediato el 28 de junio de 1610, por problemas ajenos a la tecnología. De nuevo, la generalización de la acuñación a rodillo lo vemos en la Ordenanza del 26 de enero de 1718, que, tras el final de la guerra y la paz conseguida mediante el Tratado de Utrecht, entre 1713 y 1715, manda el “*restablecimiento*” de las cecas de Segovia, Madrid, Sevilla y Cuenca. La ordenanza solo habla de la acuñación a rodillo y no cita prensas de volante en ningún momento. En 1719, se otorga la exclusividad de la fabricación de los rodillos matrices para las demás cecas al Real Ingenio de Segovia, privilegio que dura hasta 1728. Está claro, entonces, que durante las primeras 3 décadas del siglo XVIII, España solo acuñaba a rodillo, con la breve excepción de los volantes de Fonseca en Sevilla y otro intento efímero en Madrid que veremos a continuación.

Dejamos a Sevilla en 1729 y pasamos a ver lo que transcurrió en Madrid durante ese mismo período, recordando que el Real Ingenio de Segovia acuñaba a rodillo desde 1585 y que era la ceca modelo de todo el reino hasta 1728, sin sufrir modificación alguna en sus procesos industriales, siendo ceca líder en la tecnología y el conocimiento.



Imagen 4.

LOS VOLANTES FRANCESES – Madrid, 1709

Consolidando su reinado, el 4 de octubre de 1706 Felipe V entra en Madrid, donde es bien recibido, y el 22 de octubre visita, junto con la reina, el Real Ingenio de Segovia, tras casi 19 años sin acuñaciones notables. Se manda efectuar arreglos en la fábrica, que duraron desde el 29 de noviembre hasta el 2 de mayo de 1707, dejando todo preparado para acuñar[14]. El 29 de junio se autoriza a Juan Castaing, “ingeniero general de las monedas de Francia”, acuñar una nueva moneda en Segovia, la primera “moneda provincial” de reducida ley de plata. Castaing pretendía luego trabajar con otros franceses implantando volantes en la Ceca de Madrid pero tras acuñar moneda falta de peso en Segovia, alegó enfermedad y volvió a Francia. Se atribuye el invento de la cerrilla a Castaing, en 1679, pero no figuraba ningún ejemplar en su inventario de Segovia[15].

El 16 de septiembre de 1708, Felipe V elige a Pedro y Antonio Lourdet, padre e hijo, ingenieros de la moneda de Francia, para fundar una nueva Casa de Moneda en Madrid donde acuñar a volante, especificando que sea en las casas del almirante de Castilla, en la madrileña plazuela de las Descalzas. Era un edificio ya existente y fue adaptado malamente para albergar los volantes, pero no los molinos de laminación. Es que Lourdet pretendía fabricar los cosepeles por fundición, tal y como demostró “...el día 11 de este mes, en presencia del fiscal en la Casa de la Moneda, pusieron a fundir una cantidad de plata y estando fundida la echaron en unos moldes de madera y arena, y en un molde sacaron de una vez 18 piezas de real de a ocho y 36 en otro y luego con una lima limaron la parte por donde estaban unidas y con un torno las lustraron e igualaron, aunque no al peso de España por no habérseles dado dinerales con los cuales después los igualaron y los pusieron en el instrumento que habían efectuado y dejaron señalada al canto las letras y el cordón...”. En consulta 4 días después, el 15 de septiembre de 1708, el Consejo y el rey prohíben la fabricación de cosepeles por fundición, por lo que se tuvo que usar los viejos molinos laminadores en la Ceca de la calle Segovia, a casi un kilómetro de distancia atravesando el centro de Madrid, lo cual resultó muy inconveniente[16].

Hacia mediados de mayo de 1709, la nueva ceca de las Descalzas estaba terminada y preparada para acuñar. Ya acuñando, a comienzos de agosto el superintendente anuncia que han podido preparar 140 kilos de plata en 2 días con 50 trabajadores. Pero en un informe del 7 de agosto de 1709, en el que consta que hay 5 volantes, se explica que 3 están rotos y uno por romperse. La situación era desastrosa, como vemos en una consulta del gobernador del Consejo al rey: “Habiéndose dado principio a la labor de moneda en la Casa de a plazuela de las Descalzas, y no hallando en ella las oficinas convenientes ni instrumentos en que tirar los rieles de plata para ponerlos en perfección al corte, fue preciso valerse de la Casa de Moneda de la calle de Segovia, y de los molinos que hay en ella para su operación y otras cosas indispensables que no se habían prevenido en la otra, llevando la moneda a sellar en los volantes, los cuales a corto trabajo hicieron ruina, y no pudiéndose continuar en ellos se dio orden en el interin que se componían para que en la calle de Segovia se prosiguiere en la labor...”. De hecho se había ordenado una inspección a la fábrica de las Descalzas respecto a los volantes para ver “...si el sitio en que estaban destinados era a propósito para su existencia y habiendo declarado no serlo, y que continuamente padecía quiebras por no estar en tierra firme, ni poder resistir sin esta circunstancia lo violento del impulso al imprimir y que por esta causa sería continuado y excesivo el gasto que había de motivar su conservación...”.

Con la ruina a corto plazo de los volantes, el rey mandó cerrar la Ceca de las Descalzas el 25 de noviembre de 1709, tomar un inventario del contenido, llevar todos los materiales a la Ceca de la calle de Segovia, y preparar el sitio para su venta o alquiler[17]. Entonces, cuando se propuso llevar los volantes desde la nueva casa hasta la vieja, el superintendente respondió que no serviría de nada porque los volantes de Lourdet estaban rotos excepto uno, que según el vendedor no duraría mucho, y que el de Morales, que decían era el mejor y más seguro, no duró dos días sin que se le quebrase el husillo. Ante estas alegaciones Lourdet se enojó diciendo que los monederos no sabían manejar sus volantes porque él había trabajado perfectamente con ellos sin quebrarlos y que, además, el de Morales, no podría nunca servir para moneda gruesa[18]. Lourdet no quiso arreglar los volantes y volvió a Francia. Entonces, ocurrió lo mismo que pasó en Sevilla, hacía 8 años, ante la rotura de aquellos volantes y la prohibición de acuñar a martillo: se optó por la acuñación a rodillo, cosa fácil, inmediata y perfectamente legal, ya que acabaron de componer los molinos e ingenios en la calle de Segovia, para usar con los desdichados volantes a un kilómetro de distancia en las Descalzas.

García Caballero, luego ensayador mayor del reino, en su libro de 1731, 22 años después, comenta sobre el fracaso del intento de Lourdet en Madrid: *“Esta moneda al principio se labró en volantes... Eran estas monedas muy hermosas, y bien parecidas, pero duró muy poco su fábrica, lo uno por ser muy costosa, y lo otro por haberse descompuesto los volantes, y demás instrumentos: por cuya razón se mandó cesar en dicha labor, y que se prosiguiere en el ingenio del molino, que está en la antigua Casa de Moneda de Madrid”*[19].

MADRID ACUÑA A RODILLO - 1709-1728

La Ceca de Madrid, entonces, acuña siempre plata y oro a martillo, desde su fundación en 1614, hasta el intento de Lourdet con volantes en 1709. Y desde 1709 hasta 1728, solo acuña a rodillo, incluyendo la abortada serie de cobre de 1710 que también se acuñó a rodillo en Sevilla. Estos por tanto son los dos primeros y efímeros intentos fracasados de acuñar moneda a volante en España, de los cuales quedan bellos ejemplares tanto de Sevilla como de Madrid, en las colecciones numismáticas hoy.

GRABADOR DEL REINO EN SEGOVIA 1719-1728

Antes de estudiar la mecanización definitiva a volante a partir de 1728, nos fijamos en la Ordenanza del 26 de enero de 1718, que ordena el “restablecimiento” de las cecas de Segovia, Madrid, Sevilla y Cuenca, terminada por fin la Guerra de Sucesión. Esta Ordenanza solo habla de la acuñación a rodillo y no cita prensas de volante en ningún momento, incluso habiendo tenido experiencias en Sevilla y Madrid con ellas. En la segunda disposición complementaria, del 31 de marzo de 1719, capítulo 16, se otorga la exclusividad al Real Ingenio de Segovia para fabricar los rodillos matrices para las demás cecas, diciendo: *“Y asimismo, no se puede labrar ni abrir muñecas (grabar rodillos) que no sean con matrices de mi Real Ingenio de Segovia... ”.*

Segovia luego perderá esa exclusividad en la Ordenanza de 1728 que introduce importantes cambios, pero vemos claramente que durante las primeras 3 décadas del siglo XVIII, España no solo acuñaba a rodillo, sino que el Real Ingenio de Segovia, era la fábrica líder en la tecnología y el conocimiento, aún 145 años después de su fundación por Felipe

II en 1583. Hoy se conservan matrices segovianas de 1718, 1721, y 1728, precisamente de esta época. Los dos rodillos matrices de 1728 parecen indicar que incluso en la víspera de la introducción de volantes, se pensaba seguir con la acuñación a rodillo[20]. Otra posibilidad es que fuesen grabados como parte de una demostración ante diferentes técnicos para comparar la acuñación a rodillo con la de volante, cara al grabado de cuños, y la decisión definitiva sobre cuál técnica se debe emplear en adelante, que como veremos, ni siquiera queda claro en la Ordenanza de 1728.

ORDENANZA DE 1728

La Ordenanza del 9 de junio de 1728 es la instrucción básica para la mecanización y funcionamiento de las cecas españolas. Tengamos en cuenta que la Ceca de Cuenca fue clausurada por orden del rey el 30 de abril de 1728[21], por lo que la Ordenanza solo se refiere a las cecas peninsulares castellanas que quedaban (Madrid, Sevilla y Segovia), además de las cecas indias. Y aunque regula muchos aspectos de la acuñación, no manda obligatoriamente el uso de volantes, sino que se permite la acuñación a rodillo, tanto como la de volante, sin ni siquiera especificar una preferencia. La Ordenanza comienza estableciendo que “*todas las monedas de plata que se labraren en las Casas de estos mis Reinos y de las de Indias serán acuñadas en ingenios o molinos, de agua o de sangre, y de figura circular con cordoncillo o laurel al canto, para dificultar por este medio el cercén y la falsificación*”. Nos fijamos en que técnicamente, “*acuñadas en ingenios o molinos*” significa acuñar a rodillo, porque los ingenios o molinos solo se movían por agua o sangre, mientras los volantes se accionaban por fuerza humana. Más adelante en la misma Ordenanza se dice sobre la nueva moneda “*y que sean redondas, y acuñadas en molinos, o volantes, y que tengan su cordoncillo al canto*”.

La referencia, tanto a “*muñecas (rodillos) para acuñar en ingenios*”, como “*cuadrados para acuñar a volante*” se repite a lo largo de la Ordenanza. En el capítulo 17 se manda “*...al tallador a que entregue muñecas y cuadrados para los molinos y volantes, bien abiertos y lustrosos*”. En el capítulo 26, ordena, respecto al oficio del grabador en lo de su trabajo, “*quedando obligado a dar las muñecas y cuadrados que fueren necesarios para las labores de oro y plata, bien grabados, templados y pulidos...*”; y manda reciclar “*...las muñecas de sellar que no sirvieren para este efecto, por haberse corrido, chafado o desgranado y pudieren servir para tirar o alisar...*”.

Respecto a esta evidente indecisión sobre ordenar acuñar a rodillo o a volante, recordamos que en estas fechas se venía acuñando a rodillo perfectamente en 4 cecas, ya habían acontecido dos malas experiencias con los volantes, (la de Fonseca en 1699-1701, y luego la de Lourdet en 1709), y aún no había llegado a Madrid el técnico portugués, Martínez de Almeida, que introducirá los volantes exitosos inmediatamente después de la Ordenanza, como veremos a continuación.

Tras promulgar la Ordenanza, y decidido a reformar la acuñación en Madrid, el 28 de junio de 1728 el rey manda realizar obras en el edificio y en la maquinaria. Desde esta fecha hasta el 20 de abril de 1730 encontramos cuentas de gastos para albañiles, carpinteros, herreros, etc.[22]. También, a lo largo del verano y otoño de 1728, se está desmontando la clausurada Ceca de Cuenca. Disponemos de parte del superintendente de dicha Ceca la “*Memoria de los instrumentos de bronce, acero y hierro que entregó en esta casa (de Madrid) y existían en la de Cuenca...*”. “*Todos los instrumentos y pertrechos, que pesan*

643 arrobas, van las 570 en once carretas, y las 73 restantes en cargas de macho...". Incluye "24 cortes de hierro armados para reales y medios reales, 17 manijas para ellos... 227 muñecas, las 49 con sellos por chazar, y las 146, algunas nuevas, que puedan servir para talla, y las demás ya usadas, chazadas, y picadas, para alisar y tirar, y las 32 restantes, que existían en la oficina de la talla, inclusas en ellas 4 matrices...". "De las salas de tirar y de sellar: 7 cajas de las ruedas de tirar y sellar, compuesta cada una de dos vainas, una boquilla, una llave y un pasador, todo esto (como las cajas) de hierro, y 4 sortijas de bronce para cada una...". Prosigue el inventario, firmado en Cuenca el 16 de junio de 1728. El día 23 de octubre de 1728, salen todas las linternas y colaterales de los molinos, rumbo a la Ceca de Madrid[23]. Parte de estos materiales se van a usar en Madrid, y otra parte se van a enviar a Sevilla, y desde ahí, algunos instrumentos hasta México.



Imagen 5.

LOS VOLANTES DE MARTÍNEZ DE ALMEIDA – MADRID, 1728

Cinco meses después de promulgar la Ordenanza, y tras haber consultado con su embajador en Portugal, el 26 de octubre de 1728, Felipe V manda que venga Antonio Martínez de Almeida, técnico de la Ceca de Lisboa, hasta la de Madrid, para construir volantes. "Habiendo tenido Su Majestad por conveniente mandar que se buscase en Lisboa, y se enviase a este Corte, un artificio diestro en fabricar y manejar los volantes para labrar moneda, ha llegado a esta Corte y para el expresado efecto Antonio de Almeida, en quien concurren la habilidad y demás partes que se requieren para desempeñar estos encargos según lo que ha informado el embajador de España que reside en aquella corte. Y para que se puede poner en práctica este importante invento, manda Su Majestad que vuestro señor le haga suministrar en esa Casa los instrumentos y materiales que pidiere y los demás auxilios que necesitare a fin que pueda efectuar lo que

conviniere sin contradicción ni embarazo alguno, disponiendo también se le haga buena acogida y trato... ”[24].

De inmediato se organizaron para recibir a Almeida: “*se llamó a D. Gregorio Calvo y se le mandó que luego incontinente y sin dilación alguna dispusiese el cuarto para el expresado Antonio de Almeida, con toda decencia sin que echase menos cosa alguna... ”.* Consta lo gastado “*por el alquiler de una pieza, cortinas, camas, sillas y demás menaje de casa, 702 reales, los 480 por una vez por razón de la pieza, y los 222 restantes por el alquiler de 3 camas, la una con colgadura para el dicho D. Antonio Almeida y las otras dos para los dos criados*”. Se calcula el coste de las comidas de Almeida y sus dos criados por entorno de unos 1.150 reales por mes (12,7 reales por persona/día). Según la cuenta final, pagaron hospedaje y manutención para Almeida desde su llegada en noviembre hasta el 7 de mayo de 1729, día que se marchó para Sevilla; o sea, unos 6 meses en Madrid y luego más en Sevilla. No consta en ningún documento que hemos visto, que le pagaran algún salario o remuneración por su trabajo en España, por lo que probablemente este aspecto se consideraba una colaboración por parte del rey de Portugal, y Almeida simplemente trabajaba en España cobrando su salario en la Ceca de Lisboa. Por otro lado, todo lo que Almeida pedía en materiales, fue pagado por Hacienda y siempre contaba con los trabajadores de la Ceca que necesitaba, como vemos en la “*Real orden de Su Majestad, su fecha 8 de noviembre de este presente año (de 1728), en la que se manda que todos los instrumentos y demás cosas que necesitare D. Antonio Martínez de Almeida para poner en práctica sus ideas en este real ingenio, se formen con la brevedad posible, y que por el tesorero de esta Real Casa se vaya satisfaciendo el importe de su trabajo a los maestros y demás operarios que se empleasen en estas maniobras... ”[25].*

Ya estando Almeida en Madrid, le enviaban máquinas desde Portugal, como consta en un documento del 4 de diciembre de 1728: “*Certiflico que Leonardo Martínez ha entregado en esta real Casa de Moneda una hilera de rueda, aparejada, con todas sus piezas y así mismo un ingenio de cerrilla para torcular la moneda, que por orden de Su Majestad portuguesa se ha remitido de la Casa de Moneda de Lisboa occidental, al fiel de la dicha Casa D. Antonio Martínez de Almeida, el cual, dijo venir corriente y con todos los instrumentos de que se compone, y queda en la sala de las labores de plata... ”[26].* Veremos más adelante, que además de otras máquinas, también vino de Lisboa a Madrid el molde de un volante, y a partir de este molde se contrató la construcción de más modelos, moldes y nuevos volantes en agosto de 1729[27]. Almeida no fue el único técnico portugués en venir. “*Manuel Rodríguez, maestro cerrajero en la Real Casa de Moneda de Lisboa occidental*”, recibe dinero el 8 de diciembre de 1728, “*por vía de ayuda de costa para restituirmee a mi empleo, y servidumbre, a dicha Real Casa de Moneda de Lisboa*”. También reciben ayudas de costa un maestro de moneda, un maestro de corte, y un “*maestro de forjar muñecas*”...que habían venido desde Segovia, para ayudar a formar las nuevas máquinas en Madrid[28].

En cuenta desde el 1 de noviembre de 1728, o sea con la llegada de Almeida a Madrid, encontramos la cuenta del contador de los gastos de 13 meses, terminando el 2 de diciembre del 1729, para poner al corriente los instrumentos, volantes, molinos y la misma casa. Incluye “*4 tuercas que vació para los volantes para ponerlos en estado de entregar.../ ...4 juegos de bolas de plomo que vació para los volantes por disposición de D. Antonio de Almeida, para ponerlos corrientes según las ordenes de Su Majestad de 8-nov-1728.../ ...12 almohadillas para poner debajo de los cuadrados de los volantes.../ ...por ensanchar 14 rieleras para la fundición de reales de a ocho.../ ...por numerar todos los 15 cortes y*

ajustarles las boquillas y machos.../ ...por arreglar un volante después de averiarse en el una tuerca.../ ...por un huso que hicieron por un molino de azogue y arreglar el volante chico que se le hizo tuerca nueva.../ ...por composición que hizo de la caldera de cobre en que se blanquea la plata.../ ...por 192 libras de latón para mezclar el cobre para vaciar las 2 tuercas que hizo Sebastián de Flores para poner corrientes los volantes... ”; etc.[29].

El 5 de diciembre de 1728, se presenta por orden del rey en la Ceca de Madrid, Nicolás Peinado y Valenzuela, maestro de moneda que fue de la clausurada Ceca de Cuenca para “*instruirse en la construcción y manejo de los volantes*”, trabajando codo con codo con Almeida. Peinado tenía mucha experiencia con los molinos hidráulicos en la Ceca de Cuenca y será, más adelante, el nombrado por Felipe V para llevar la tecnología de acuñar a volante hasta México. Consta que Peinado recibe una gratificación en Madrid el 6 de enero de 1729 y otra el 30 de septiembre de 1729 por 300 días de trabajo en Madrid, en que “*...se ha dedicado a instruirse en el nuevo modo de labrarla con hileras y volantes... y en la cual ha adelantado (con ahorro de la Real Hacienda y mayor facilidad en el trabajo) los instrumentos inventados a este fin por don Antonio Almeida... ”*[30]. Peinado sigue en Madrid, donde está construyendo un nuevo molino, cuya obra continúa el 6 de enero de 1730, cuando recibe otra ayuda de costa[31].

Entre Almeida y Peinado, con la ayuda de Manuel de Cosa, grabador de la Ceca de Madrid, antes del fin de 1728, se logran acuñar moneda a volante, como queda reflejado en los ejemplares que conocemos hoy que llevan esa fecha. El rey, estando particularmente satisfecho al ver su busto en la moneda de oro, decreta el 30 de diciembre a favor del grabador: “*...y que en atención al punzón de la real efigie y demás trabajo extraordinario para la moneda de oro, se le dé una gratificación de mil reales de vellón ”*[32].

Con la acuñación a volante felizmente en marcha en Madrid, disponemos de un inventario de instrumentos de la talla, del 30 de marzo de 1729, a lo cual acompaña una relación de los 5 volantes en la fábrica, entre los cuales solo la primera parece ser nueva obra de Almeida, mientras los demás ejemplares serían los que se estropearon 20 años antes en el intento de acuñar en las Descalzas. “*El primer volante grande está completo con todas sus piezas nuevas. / El segundo está inservible por defecto de la tuerca que desde su principio salió torcida por lo que nunca ha podido acuñar, y para que sirva se necesita fundir dicha tuerca, componer tablas, cuyo coste es de la Real Hacienda. / El tercero tiene todas las piezas servibles y buenas a excepción de la tuerca que se halla hendida y por haberse entregado nueva al fiel antecedente, D. Diego de Cosa, hendiéndose en su tiempo, es de su cargo el fundirla y hacerla nueva cuando llegue el caso de inutilizarse, lo que no se ha efectuado por poder servir algunos días para moneda menuda. / El cuarto volante que es el que está en medio de la segunda pieza, está bueno a excepción del husillo y la tuerca que están hendidos ya a mucho tiempo y por poder servir para acuñar moneda menuda algunos días, se ha omitido el hacer las dos piezas nuevas, las que en llegando el caso de haberse de ejecutar debe ser de cuenta de la Real Hacienda, por no haberse inutilizado en tiempo ninguno de los dos fieles. / El quinto volante, de la misma pieza segunda, está corriente excepto la tuerca que se mueve, cuyo defecto ha tenido siempre ”*[33].

Para poder seguir fabricando más volantes, el 25 de agosto de 1729, se contrata la construcción de un modelo, y un molde de un volante por 850 reales: “*...se concertó con Francisco Gamboa y Vicente Benito, maestros de carpintería y talla, el hacer un molde de madera para un volante grande reglado a las medidas que...se tomaron de el molde que*

de orden de Su Majestad vino de Lisboa, y de la misma se remitió por el mencionado señor Marqués a la Real Casa de Moneda de Sevilla, según el diseño que para ello les fue mostrado... y se les mandó lo pusiesen inmediatamente por obra". El 12 de septiembre consta "la hechura de el molde de el volante" ya está concluido y los carpinteros reciben el pago correspondiente[34].

El 5 de diciembre de 1729 "se concertó el vaciar y reparar las ceras para el molde del volante". El día 7 se tenía que comprar más bronce, porque faltaba para la fundición. El día 14 se llevó el recién hecho volante nuevo, desde el lugar donde se fundió hasta la Casa de Moneda. El fabricante, Lorenzo Gargollo, expone el 16 de diciembre "haber cumplido con la obligación que hizo de vaciar el volante grande, y los dos árboles para cortes, y tenerlos entregados, como también los residuos de metal que le sobró de la fundición". El 19 de diciembre hay inspección y aprobación del nuevo volante, y se paga la obra al fundidor Gargollo[35].

Las obras en la Ceca de Madrid, y la preparación ahí de instrumentos para Sevilla y México, continúan. El 16 de junio de 1730 se paga "los gastos causados en la conducción de los instrumentos que por dirección de D. Antonio Martínez de Almeida, se entregaron en esta Real Casa (de Sevilla) a D. Nicolás Peinado Valenzuela...", los cuales iban en 48 cajones de madera[36]. En algún momento entre el 4 de diciembre de 1729 y el 28 de julio de 1730, se paga el trabajo realizado en acuñar muestras de moneda que se hizo para que el rey eligiese el diseño. "Muestras de moneda - A Antonio de Labra por dos días que se ocupó en sellar diferentes muestras para remitir a Su Majestad....12 reales de vellón. A Diego Montalbán que trabajó en el volante dos días....10 reales de vellón...", y a continuación el pago a otros 4 trabajadores por lo mismo, o sea, un capataz con 5 operarios en el volante[37]. De 1731 hay un inventario muy completo que valora todo el contenido de la Ceca en 181.586 reales, citando que hay 3 molinos de laminación: uno construido nuevo en 1729, otro que Peinado terminó de construir el 9 de febrero de 1730, y un tercer molino, antiguo, sin valor alguno. También se citan los "cortes a la portuguesa", y las "hileras a la portuguesa", obras de Almeida[38].

Después de la reconversión de la Ceca de Madrid, vino la misma reconversión para la Ceca de Sevilla, obra también dirigida por el portugués Almeida. Pero antes de estudiar lo que se hace en Sevilla, vamos a situar todo en su debido contexto político. Comienza lo que se conoce como el Lusto Real, que contiene de lleno la reforma de la Ceca sevillana, después de que el rey viera los resultados de Almeida en Madrid y las nuevas monedas a volante.

LUSTRO REAL — EL REY EN SEVILLA

Desde el 3 de febrero 1729 hasta el 16 de mayo de 1733, Felipe V, su familia y toda la Corte, se trasladan hasta Sevilla, convirtiendo esa ciudad en capital de España durante cinco años. El cambio de aires fue propuesto por la reina para su marido achacoso, pero hay más. Ya estando organizada, encontramos la boda entre dos miembros de la Casa Braganza, reinante en Portugal, con dos de la dinastía Borbón, la cual tenía el objeto de reforzar los lazos de alianza y paz con el reino vecino. El 7 de enero de 1729 el cortejo real abandonó Madrid rumbo a la frontera con Portugal para la boda. El 3 de febrero entró el cortejo real a Sevilla, ricamente decorada para el acontecimiento. La familia real y los ministros instalaron sus residencias en los Reales Alcázares, a unos 150 metros de la Casa

de Moneda, donde llegará Almeida en mayo de 1729 para construir volantes, tal y como acababa de hacer en Madrid.

Es de suponer que el rey, y particularmente sus ministros, visitaron las obras en la Ceca, donde se estaban construyendo instrumentos y máquinas de estilo portugués no solo para Sevilla, sino también para la Ceca de México. Esta maquinaria partirá desde Cádiz en la Flota de Azogue, rumbo a Veracruz, el 20 de agosto de 1730, custodiada por Nicolás Peinado, el encargado de mecanizar la primera ceca india[39]. Asimismo, es en Sevilla donde se redacta la Ordenanza del 16 de julio de 1730, en la que, por fin, se manda acuñar solamente a volante. Los conocimientos de Almeida y de Peinado habrán sido muy del interés del Consejo para establecer los detalles de la nueva Ordenanza. Su publicación ocurre cuando el rey llevaba ya más de un año en Sevilla, y a tiempo para que Peinado pudiera llevar una copia impresa consigo a México.

LOS VOLANTES DE MARTÍNEZ DE ALMEIDA – SEVILLA, 1729

Como hemos mencionado, Martínez de Almeida sale de Madrid rumbo a Sevilla el 7 de mayo de 1729, llegando el 17 de dicho mes, y donde quedará por casi un año. Al parecer estuvo alojado en la vivienda del tallador dentro de la Ceca, que es la persona que recibió el dinero por la manutención de Almeida: “*Don Félix Araujo Pinto, tallador en esta real Casa de Moneda: recibí del señor D. Manuel de Espinosa, tesorero de ella, 501 pesos de a ocho reales de plata provincial cada uno, los mismos que ha importado el gasto diario que he ejecutado con D. Antonio Martínez de Almeida, en 334 días que ha subsistido en esta real Casa, y lo he mantenido en ella de cuenta de la Real Hacienda... desde 17 de mayo del año pasado de 1729 hasta 15 de abril de el presente, ambos días inclusive: cuyo gasto se ha considerado a el respecto de 12 reales de plata en cada un día...* ”[40].

Respecto a lo que hizo Almeida en Sevilla, encontramos una relación de gastos desde el 26 de mayo de 1729 hasta el 26 de septiembre de 1729, “*en cumplimiento de orden de S.M. del 10 de mayo de 1729, para que se hiciesen los volantes, hileras y demás instrumentos que dispusiese D. Antonio de Almeida, y fuesen necesarios para establecer en esa Casa las nuevas labores de moneda según las ideas de este artífice, haciéndose todos los gastos con la intervención y demás formalidades que prevenía la Ordenanza de 9 de junio de 1728... incluyendo la fábrica de diferentes hileras, recomposición de volantes, compras de materiales, reparos de oficinas y otros efectos...* ”, etc.[41].

Y seguían llegando materiales: El 30 de mayo de 1729, el contador certifica la llegada de “*...distintos instrumentos para que D. Antonio de Almeida pueda disponer el modo de la ejecución de la labor de moneda que de orden de S.M. le está encargada...* ”, y advierte: “*... y para que así conste doy esta con prevención de que al tiempo que llegó a esta Casa de Moneda el citado D. Antonio Martínez de Almeida, entregó en ella 3 hileras y 2 pares de cuadrados que condujo consigo de la referida real Casa de Moneda de Madrid* ”[42]. El 20 de julio, el rey manda que se lleven el molde en la Casa de Moneda de Madrid, que vino desde Lisboa para fundir volantes, en dos cajas, hasta la Ceca de Sevilla, donde lo espera Almeida.[43].

Hay varias cuentas de lo gastado en Sevilla en las obras dirigidas por Almeida. Una va desde mayo hasta el 4 de octubre de 1729. Otra segunda va desde el 1 de noviembre de 1729 hasta el 6 de abril de 1730, por 48.480 reales, e incluye la construcción de un volante

nuevo de bronce, que pesaba 54 quintales y 19,5 libras, y cuyo huso y tuerca se habían traído de la Ceca de Lisboa. Cita el molde del volante, la gran piedra que lo mantiene fijo en el suelo, el arreglo de otros 2 volantes de hierro (probablemente los antiguos de Fonseca), la fabricación de diferentes hileras, de 34 rieleras, un fuelle e importantes arreglos en las fachadas, muros y oficinas de los dos ensayadores, cuarto del portero y otros. Al final consta declaración de Almeida: “*Los instrumentos fabricados en esta real Casa de Moneda para el establecimiento de las labores de oro y plata, sobre las reglas últimamente dadas en ella, recomposición de otros y reparos de oficinas que contiene la relación antecedente se hicieron por mi dirección, habiendo concurrido asimismo con los ministros de la propia Casa a los ajustes de herraje, metal y compras de materiales. = D. Antonio Martínez de Almeida*”[44].

Otra obra dirigida por Almeida en la Ceca de Sevilla, por orden del rey del 13 de febrero de 1730, fue la construcción de la maquinaria que se va a enviar a México. Incluye 3 volantes con sus tuercas y husillos, 9 bancos de hileras, 100 hileras, 72 rieleras, 7 cortes, 3 tórculos de acordonar, herraje para un molino con 4 ingenios y 8 pares de rodillos para alisar, y también un modelo de madera del molino y 2 modelos de madera de volantes, entre muchas otras cosas. También incluye el arreglo de 22 cortes que vinieron de Cuenca y Madrid, igualmente destinados a México. La cuenta se titula: “*Gasto en la construcción de varios instrumentos para la Casa de Moneda de México*”, tratándose de la “*...manufactura y compras de los referidos instrumentos, y la recomposición de otros que vinieron de Madrid, su empaque y conducción desde esta ciudad a la plaza de Cádiz para embarcarlos en los navíos de los próximos azoques del cargo del jefe de escuadra de Rodrigo de Torres...*”. Al final de la cuenta consta la validación por parte de Almeida: “*Los instrumentos fabricados en esta real Casa de Moneda para el establecimiento de la de México, que contiene la relación antecedente, se hicieron por mi dirección, habiendo concurrido asimismo con los ministros de dicha Casa a los ajustes de herraje, metales, y manufactura de los referidos instrumentos, Sevilla 16 de agosto de 1730 = D. Antonio Martínez de Almeida*”[45]. La flota zarpó hacia Veracruz 4 días después.

ORDENANZA DE CAZALLA – 1730

Antes de concluir con las labores de Almeida, miramos brevemente a la nueva Ordenanza del 16 de julio de 1730, que es complementaria a la de 1728. Como hemos dicho, esta nueva pieza de legislación lleva la novedad de haber sido desarrollada y redactada en Sevilla durante el Lustro Real, cuando Felipe V y toda la corte estuvieron alojados casi frente a la Casa de Moneda de Sevilla, donde Peinado y Almeida estaban fabricando e instalando los volantes y demás instrumentos “*a la portuguesa*”. De hecho, esta Ordenanza se conoce como la Ordenanza de Cazalla, precisamente porque ahí, reunidas las Cortes, la firmó el rey, habiéndose, por recomendación médica, refugiado desde los Alcázares de Sevilla hasta la sierra norte sevillana, a Cazalla de la Sierra (580 m.s.n.m.), a unos 78 km de Sevilla (11 m.s.n.m.), para evitar los calores veraniegos. Felipe V estuvo en Cazalla 9 semanas, desde el 13 de junio hasta el 20 de agosto de 1730, esta última fecha marcando también la partida de Nicolás Peinado desde Cádiz rumbo a México, llevándose los volantes y demás maquinaria construida por Almeida en Madrid y Sevilla, así como ejemplar de la Ordenanza impresa[46].

Felipe V deja muy claro al comienzo de la Ordenanza la experiencia llevada a cabo, explicando en el preámbulo que es fruto de “*...mandar hacer repetidos exámenes de los*

hombres más prácticos y peritos en estas materias, hasta hacerlos venir de fuera de mis dominios (en referencia directa a Almeida...), para la construcción de varios y nuevos instrumentos, a fin de lograr la mayor perfección en la labor de la nueva moneda, como se ha conseguido a expensas de sumo coste de mi Real Hacienda y de gran trabajo de diferentes personas prácticas y ministros (que observaron todo a primera mano en la Ceca), que en repetidas Juntas me hicieron presente lo más conveniente a mi Real servicio... ”.

Es ésta Ordenanza por tanto, la que impone el uso definitivo de volantes, no la de 1728 que permitía acuñar a rodillo o a volante. Se especifica claramente en la Ordenanza de Cazalla, que “...*todas suertes de monedas se haga con ingenios que llaman balancín o volante, acuñándose en ellos cada moneda de por sí, ya sean de oro o de plata, después de cortadas en forma esférica en los cortes...*”. No se habla de abrir muñecas para acuñar a rodillo, como en la Ordenanza de 1728, sino solamente “*cuadrados para acuñar*” a volante.

Además de obligar en adelante la acuñación a volante, las Ordenanzas de 1730 servían para clausurar de manera permanente a todas las cecas castellanas peninsulares excepto tres: “...*que por ahora se labren solamente las monedas de oro y plata en las dos casas de moneda que están corrientes en Madrid y Sevilla*”, aclarando aparte, con mucho tacto tras haber inaugurado en 1724 su nuevo Palacio en la Granja de San Ildefonso, cerca de Segovia: “...*sin que por esto se pueda entender que es mi Real intención extinguir la de Segovia...*”, que más adelante se destinará a labrar moneda de cobre exclusivamente. La Ordenanza de Cazalla es entonces un producto del Lustro Real, reflejando una experiencia práctica en la Ceca de Sevilla, a manos de Almeida y Peinado, bajo la vigilancia directa y en persona de los miembros del Consejo.



Imagen 6.

MÁS VOLANTES TIPO ALMEIDA

Resumiendo la mecanización de las cecas españolas “*a la portuguesa*”, a manos de Martínez de Almeida: destacamos que su modelo de prensa, que llamaremos “*tipo Almeida*”, parece haber sido el que se emplazó no solo en Madrid, Sevilla y México, sino también en las demás cecas indias, según los ejemplares conocidos. La última ceca india en comenzar a acuñar a volante fue la de Potosí, en 1767. Segovia no acuña a

volante hasta 1772, pero siempre había acuñado mecánicamente a rodillo, y como después de 1730 solo acuñaba cobre, tuvo menos importancia su reconversión que las cecas donde se acuñaban plata y oro: Madrid, Sevilla y las cecas de Indias.

La importancia de la instalación de los volantes en las cecas indias, subyace en que, a partir de su mecanización, se va a enviar más moneda ya acuñada a España, en lugar de las grandes barras de plata en bruto, como se hacían durante los dos siglos anteriores. De esta manera, la Corona se aseguraba poder cobrar los derechos y beneficios lo más cerca a las minas posible, antes de que se extraviara el metal como contrabando en alguna flota sin pagar impuestos. Y como las piezas más convenientes para los envíos de grandes caudales a España eran los reales de a 8, el porcentaje del peso de plata acuñada en esas piezas se disparó desde un 70% cuando se acuñaba a martillo, hasta más del 96% acuñando a volante[47]. Respecto al número de molinos, ingenios y volantes, empleados en cada ceca tras su mecanización, citamos unos ejemplos: México tenía 7 molinos con 4 ingenios laminadores en cada molino, o sea 28 ingenios para servir a 12 volantes; Potosí tenía 3 molinos, o sea 12 ingenios, para alimentar a 6 volantes. Hemos visto que Madrid y Sevilla contaban con 2 ó 3 molinos, y 5 ó 6 volantes cada ceca. Cuando se implantan volantes en Segovia en 1772, hay 4 ingenios laminadores para servir a 4 volantes. Los volantes, típicamente, tienen tamaños acordes con el módulo de moneda que se va a acuñar: 5 tamaños de moneda de plata, 4 de oro, y en Segovia, 4 de cobre. Ya que en Indias se acuñaba hasta el 96% de la plata en reales de a ocho, se daba prioridad a los volantes más grandes.

Han sobrevivido hasta nuestros días algunos ejemplares del modelo de prensa que introdujo Almeida en España. El cuerpo del volante que se expone hoy en el Museo de la Casa de Moneda de Segovia, lleva inscrita en bajo relieve “SEVILLA – 1735”, por lo que es, sin duda alguna, del modelo que trajo Almeida desde Lisboa en 1728. Otra prensa del mismo modelo, que se expone en el Museo de la Casa de Moneda de Bogotá, lleva inscrita en su cuerpo “AÑO 1778” con un busto de Carlos III, y en su brazo o balancín: “SEVILLA – AÑO DE 1784”. Dicho museo tiene otro ejemplar similar, sin inscripciones. Estas máquinas, del modelo Almeida, son las que se usan en España e Indias hasta la introducción de prensas automáticas a mediados del siglo XIX.

Tanto en Madrid como en Sevilla, se seguían fabricando volantes del tipo Almeida, ya que con un buen modelo y su molde, la tarea era relativamente simple, aunque siempre engoroso por tener que controlar el vertido de golpe y fraguado de casi 6 toneladas de bronce líquido en un solo molde. En Sevilla se construye un nuevo volante para usar en dicha Ceca por contrato del 25 de octubre de 1731, por 21.990 reales, que con puente, palanca y macetilla, tuvo un peso de 57 quintales y 64 libras (5.729 kilos)[48]. El 18 de septiembre de 1732 se contrata la construcción de otro volante nuevo de bronce en Sevilla, este por 15.183 reales, y que pesaba 46 quintales y 96 libras (4.644 kilos) con su puente[49].

Un inventario de la Ceca de Madrid en 1734 revela que hay solo dos molinos, el tercero, el antiguo, se había desarmado ya. Se citan: “68 hileras a la portuguesa servibles y parte de ellas regladas y compuestas para diferentes tamaños de moneda. Más 12 hileras nuevas a la portuguesa, para medios reales de plata...”. Se citan “20 cortes armados completos y corrientes, los 4 grandes nuevos que se hicieron últimamente... y se previene que las boquillas de los 4 cortes grandes y los 3 del oro son todas a la portuguesa...”. También figuran “5 volantes de bronce con sus brazos de hierro y bolas de bronce en los remates, y flores de lio con los demás instrumentos que les corresponden, excepto los 2 que se hallan sin rosca, husillo y brazos”[50].

En 1751, consta la fabricación en Sevilla de la maquinaria para la Ceca de Potosí, que incluye 2 prensas de volante de bronce, dos modelos de madera de volantes, y “*una docena de hileras portuguesas de todos calibres*”, etc. Los dos volantes, con sus puentes, y tuercas de bronce pesaron un total de 102 quintales, 67 libras (10.250 kilos)[51]. Los volantes de Potosí han desaparecido, pero existe el dibujo de uno fabricado en Potosí en el año 1771, y es del tipo Almeida, igual que los de Bogotá y el de Segovia.

CONCLUSIONES:

- 1). Por lo que se trata de las monedas, y por lo estudiado, podemos concluir que contrariamente a lo que se ha pensado hasta ahora, la técnica de volante no ‘convivió’ junta con otras técnicas después de sus primeras introducciones en 1699 y 1709, sino fue inmediatamente abandonada. Por lo tanto, todas las piezas de Sevilla 1701-1729, y de Madrid 1709-1728, fueron acuñadas a rodillo.
- 2). En apoyo a esa conclusión, destacamos tres asuntos:
 - A). El doble cerco, o ‘cerco-guía’ que se nota en la lámina acuñada, y que suele aparecer en las monedas si no están bien ajustados los rodillos o si el operario no acierta al centrar el recortador (ver imágenes 3 y 7). Ese ‘segundo cerco’ no aparece en monedas acuñadas sobre cospeles en volantes, porque el operario del recortador no necesita guía visual para recortar cospeles de una lámina no acuñada.
 - B). Las monedas acuñadas a rodillo y posteriormente recortadas de la lámina, suelen estar alabeadas, un defecto imposible de ocurrir en monedas acuñadas a volante por el fuerte impacto de los cuños.
 - C). En tiempos difíciles y de guerra, no sería lógico tener grabadores preparando diferentes punzones y troqueles para acuñar con dos diferentes técnicas simultáneamente.



Imagen 7.

- 3). La reconversión tecnológica definitiva de las cecas españolas ocurrió de 1728 a 1729 y se basó en maquinaria proveniente de Portugal a manos del técnico de la Ceca de Lisboa, Antonio Martínez de Almeida, que estuvo 6 meses en Madrid, y luego 11 meses en Sevilla, para fabricar volantes con un molde que había traído de la Ceca de Lisboa, con hileras y tórculos para recortar cospeles, ambas máquinas también “*a la portuguesa*”.
- 4). Si Sevilla o Madrid hubiera estado usando volantes con éxito tras el fin de la Guerra de Sucesión en 1714, es de suponer que no se hubiera tenido que traer a Almeida desde Lisboa en 1728 para construir volantes y que el rey no hubiera destacado en el preámbulo de la Ordenanza de 1730 el gasto que esto ocasionó a su Real Hacienda.
- 5). Los mismos molinos e ingenios que servían para acuñar a rodillo, sirven como ingenios de laminar en las cecas que acuñan con volantes. En este sentido, Almeida contaba con los laminadores ya funcionando en Madrid y Sevilla, mientras su aporte ha sido en las demás máquinas.
- 6). La efímera acuñación a volante en Sevilla con volantes del también portugués Fonseca, duró de 1699 a 1700, poco más o menos, siendo abandonada por roturas de las prensas y preocupaciones mayores al estallar la Guerra de Sucesión.
- 7). La aun más breve experiencia francés con volantes en Madrid, en 1709, fracasó porque en la nueva ceca, a un kilómetro de distancia de la vieja, no se construyeron molinos laminadores, habiendo el equipo francés propuesto fabricar cospeles por fundición. También hubo problemas con los volantes y la acuñación duró pocos meses.
- 8). Las definitivas acuñaciones a volante no comiencen hasta el trabajo de Almeida, junto con Nicolás Peinado y Valenzuela, en Madrid (1728) y en Sevilla (1729).

NOTAS:

A.G.S. Archivo General de Simancas
 A.H.N. Archivo Histórico Nacional
 A.G.P. Archivo General de Palacio
 A.G.I. Archivo General de Indias

1. A.G.S., Consejo y Juntas de Hacienda, leg. 1345.
2. A.G.S., Consejo y Juntas de Hacienda, leg. 1508.
3. al 10. A.H.N., Consejos, leg. 7144, exp. 4.
11. A.H.N., Consejos, leg. 7144, exp. 5.
12. A.H.N., Consejos, leg. 7144, exp. 4.
13. A.H.N., Consejos, leg. 7144, exp. 4.
14. A.G.P., Patrimonios, San Ildefonso, leg. 2, caja 13540.
15. A.G.P., Patrimonios, San Ildefonso, leg. 2, caja 13541.
16. A.H.N., Consejos, leg. 7144, exp. 5.
17. A.H.N., Consejos, leg. 7144, exp. 5.

18. Romero Molina, Rosa. “La Casa de Moneda de la plazuela de las Descalzas...”. NVMISMA, núm. 234, (1994), pp. 179-246.
19. García Caballero, José. Breve cotejo y valance de las pesas... Madrid: 1731, p. 188.
20. Sánchez Castaño, Juan José. “Estudio acerca de los rodillos...”. NVMISMA, núm. 254, (2010), pp. 197-224.
21. A.G.S., Tribunal Mayor de Cuentas, leg. 926.
22. A.G.S., Tribunal Mayor de Cuentas, leg. 3686.
23. A.H.N., Hacienda, leg. 7349, exp. 12.
24. A.G.S., Tribunal Mayor de Cuentas, leg. 3685.
25. A.G.S., Tribunal Mayor de Cuentas, leg. 3685.
26. A.H.N., Hacienda, leg. 7369, exp. 3.
27. A.G.S., Tribunal Mayor de Cuentas, leg. 3685.
28. A.G.S., Tribunal Mayor de Cuentas, leg. 3685.
29. A.G.S., Tribunal Mayor de Cuentas, leg. 3685.
30. A.G.S., Tribunal Mayor de Cuentas, leg. 3685.
31. A.G.S., Tribunal Mayor de Cuentas, leg. 3686.
32. A.G.S., Tribunal Mayor de Cuentas, leg. 3685.
33. A.H.N., Hacienda, leg. 7349, exp. 11.
34. A.G.S., Tribunal Mayor de Cuentas, leg. 3685.
35. A.G.S., Tribunal Mayor de Cuentas, leg. 3686.
36. A.G.S., Tribunal Mayor de Cuentas, leg. 3686.
37. A.G.S., Tribunal Mayor de Cuentas, leg. 3686.
38. A.H.N., Hacienda, leg. 7349, exp. 15.
39. Conversaciones con Jorge Proctor.
40. A.G.S., Tribunal Mayor de Cuentas, leg. 3700.
41. A.G.S., Tribunal Mayor de Cuentas, leg. 3699.
42. A.H.N., Hacienda, leg. 7349, exp. 13.
43. A.G.S., Tribunal Mayor de Cuentas, leg. 3700.
44. A.G.S., Tribunal Mayor de Cuentas, leg. 3700.
45. A.G.S., Tribunal Mayor de Cuentas, leg. 3700.
46. Conversaciones con Jorge Proctor.
47. Murray, Glenn. CECAS DE LIMA Y POTOSÍ... Segovia: 2016, p. 64.
48. A.G.S., Tribunal Mayor de Cuentas, leg. 3700.
49. A.G.S., Tribunal Mayor de Cuentas, leg. 3799.
50. A.H.N., Hacienda, leg. 7349, exp. 14.
51. A.G.I., Charcas, 679.

IMÁGENES

1. Tras la orden de no volver a acuñar a martillo, Madrid acuña pruebas de un real a rodillo en 1687, pero después continúa acuñando a martillo.

2. Un real de a ocho acuñado a volante en la efímera labor de Fontecha en Sevilla en 1700. Son las primeras monedas españolas en llevar cordoncillo.
3. Reales de a ocho de Segovia (1727) y de Madrid y Sevilla (1728). Sabiendo que la pieza segoviana fue acuñada a rodillo, observamos las mismas características en superficie hacia los cantes de las otras dos, típicas de las monedas acuñadas a rodillo y cerrilladas después de su recortadas de la lámina. Comparamos estas monedas con las de imagen 6, acuñadas a volante en Madrid y Sevilla en 1729.
4. Real de a ocho acuñado a volante en Madrid por técnicos franceses, en la efímera Ceca de la plaza de las Descalzas, en 1709.
5. Los tres ejemplares del volante ‘tipo-Almeida’ que se conservan hoy. Las dos prensas con balancín -una de 1778 y la otra sin fecha-, son de Bogotá. La tercera, sin balancín, fue fabricada en Sevilla en 1735 y llegó de segunda mano a Segovia en 1771, donde se conserva hoy, cuando el Real Ingenio fue reconvertido para acuñar a volante. [Fotos: G. Murray]
6. El resultado de la intervención de Almeida en las cecas españolas: reales de a ocho acuñados a volante en 1729, en Madrid y Sevilla. La moneda de dos mundos con la marca de ceca de Madrid es una prueba que acuñó Almeida en 1729 para que Nicolás Peinado la llevara a México como modelo de la nueva moneda que se labraría a volante en la Ceca mexicana.
7. El doble cerco, o ‘cerco-guía’, visible en la lámina acuñada a rodillo y muchas veces también en la moneda ya recortada, no es más que una guía visual para ayudar al operario del tórculo a centrar el pistón (objeto que le tapa de vista de la moneda), con exactitud sobre ella. No debería aparecer en la moneda: es un defecto que se logró eliminar con los volantes.