

Ciencia, corte y público. La difusión del conocimiento científico en la España de la Ilustración*

Antonio I. González Bueno

Académico Correspondiente de la Sección de Ciencias Experimentales de la Real Academia de Doctores de España

Mis primeras palabras quieren ser de agradecimiento a esta ilustre Corporación, a todos y a cada uno de sus miembros, por concederme el altísimo honor de incorporarme a ella como académico correspondiente.

Reconocimiento especial para quienes me honraron avalando mi propuesta de ingreso y, muy en particular, a la Sección de Ciencias presidida por el doctor Federico López Mateos, al doctor Benjamín Fernández por las palabras de presentación que acaba de pronunciar y, por supuesto, a la doctora Rosa Basante, sin cuya continua e inestimable ayuda ni mi presencia aquí, ni tantas otras actuaciones, hubieran sido posibles.

Y, en un plano más personal, mi gratitud a mi familia, responsable -en buena parte- de que hoy pueda presentarme ante ustedes: tanto a quienes se encuentran aquí como a quienes, desde más arriba, sé que están atentos a estas palabras. Gracias a todos por el apoyo, la comprensión, el cariño y el tiempo que tanto mi querida familia, como los excelentísimos señores y señoras académicos me han concedido.

1.- INTRODUCCIÓN

Intentaré abordar en esta tarde que tiene -para mí- tantas connotaciones emocionales, un tema al que me siento especialmente vinculado: el análisis de los procesos de difusión de la Ciencia en la España del siglo XVIII.

* Discurso pronunciado por el Dr. D. Antonio I. González Bueno en su toma de posesión como Académico Correspondiente de la Real Academia de Doctores celebrada el 28-06-2006.

Durante la Ilustración la Ciencia adquiere una connotación especial; no es sólo la mera acumulación de saberes especializados, ni siquiera la aplicación práctica de estos conocimientos. Durante la ilustración la ciencia se convierte en moda.

Las viejas colecciones arqueológicas o numismáticas, los salones de pintura, las galerías de grabados dejan paso a los nuevos gabinetes de historia natural; las tertulias religiosas o taurinas se ven asaltadas por las experimentaciones con máquinas físicas; el libro científico pasa de las bibliotecas eruditas a las de nobles y curiosos que utilizan la Ciencia como una manifestación de poder. El científico, por su parte, asume este rol, el de un cortesano al servicio del poder, y lo usa para obtener prebendas hasta entonces insospechadas.

¿Qué mayor honor, para un aristócrata de fortuna, que su nombre se perpetúe para denominar universalmente una flor? ¿Cuánto será capaz de pagar un cortesano para que un experimento, una demostración física o una nueva teoría se bautice con su nombre? Los científicos ilustrados sabrán adular a sus protectores, a ellos dedicarán las nuevas plantas descubiertas, los ensayos en los que expongan sus teorías y, junto a ellos, realizarán, una y otra vez, las demostraciones necesarias para que, en sociedad, el mecenas sepa ‘estar a la moda’.

Con todo, la Ciencia ilustrada no es sólo ciencia de salón, también sabrá popularizarse, salir de sus escenarios tradicionales y trascender al público. En el siglo XVIII, los centros urbanos se convierten en espacio donde se practica la Ciencia. De estas relaciones entre Ciencia y público y Ciencia y Corte es de lo que me propongo ocuparme en esta tarde.

2.- MÁQUINAS Y GABINETES: UN ESPACIO PARA LA DIVERSIÓN Y LA REFLEXIÓN

Durante la Ilustración la Ciencia adquiere una nueva dimensión de la que carecía en los períodos anteriores: el divertimento.

Permitan que nos traslademos a julio de 1784 para festejar, con el resto de los madrileños, la llegada de Carlos III, desde La Granja de San Ildefonso, acompañado por los dos infantes gemelos, Carlos y Felipe, nacidos en septiembre del año anterior; la ciudad se engalana y una mascarada, organizada por los Cinco Gremios, sale desde el Corralón grande del Pardo, con destino a la plaza de la Armería, en Palacio, donde ejecutarán sus danzas en honor de la Real Familia; abren cortejo, entre las guardias valonas y españolas, ocho parejas de ambos sexos representando artesanos y labradores, llevan en sus manos sus instrumentos de trabajo; les siguen cinco grandes carros tirados por seis hermosos caballos enjaezados. En el primer carro, un Atlante sostiene sobre su cabeza una gran bola que representa el mundo, es la imagen del propio Carlos III que mantiene, con vigor, las heroicas virtudes y las sabias leyes de la Monarquía hispana, una hermosa ninfa, en el centro del carro, puesta de rodillas, representa a la villa de Madrid; cierran el carro algunos volantes y siete ninfas,

graciosamente vestidas, llevando cada una de ellas las insignias de algunas artes y ciencias, cuyo cultivo sobresale particularmente en la Corte: la primera sostiene entre sus manos un vaso de cristal, simboliza a la Medicina; otra lleva un barómetro, es la representación de la Física; la tercera se identifica con una regla y un compás, en alusión a las Matemáticas; la cuarta, con un lienzo y un pincel, es la viva representación de la Pintura; una cabeza tallada y un cincel, en manos de la quinta musa, la identifican con la escultura; la sexta, sosteniendo una columna, alude a la Arquitectura; el cronista se olvidó de anotar los atributos de la séptima ninfa, pero es igual para el argumento que quiero mantener: la Ciencia ha tomado la calle, y no sólo en sentido figurado. Las ninfas, con sus atributos, no son algo ajeno al pueblo, que sabe interpretarlas en todo su valor simbólico.

No es ésta la primera ocasión en que el pueblo de Madrid asiste a un acto público donde la Ciencia adquiere papel protagonista, ni será la última. Las demostraciones públicas en las que la Ciencia se convierte en espectáculo parecen atraer a buen número de público en estos años finales del XVIII. Un anuncio aparecido en las páginas de *El Diario de Madrid*, correspondiente al domingo 5 de agosto de 1792, anuncia uno de estos eventos:

“El Rey Nuestro Señor (que Dios guarde) se ha servido señalar la tarde del domingo 12 del presente mes de agosto de 1792 (si el tiempo lo permitiera) y conceder el Jardín del Real Sitio del Buen Retiro, para que en él puedan echar el globo aerostático (...) La maniobra y vista del público de llenar de Gas el globo con su aparato químico se comenzará después de las cuatro de la tarde y entre cinco y seis, rompiendo el cable y tremolando bandera, volará en el citado globo el luquense Don Vicente Lunardi, Náutico en estos vuelos, que executó varias veces y con facilidad en las Cortes de Nápoles, Londres y otras partes...”

El anuncio se completa con instrucciones sobre la organización del acto, la venta de entradas, el precio de las localidades, la acomodación de los asistentes, los lugares reservados para el aparcamiento de los carruajes, y otras medidas públicas comunes a cualquier espectáculo de masas. Sin embargo, y pese al carácter esencialmente lúdico con que se presenta la exhibición, se trata, en realidad, de un experimento científico; en el mismo anuncio de la convocatoria se especifica que, durante el ascenso, “se realizarán experimentos físico-químicos a fin de procurar que este vuelo suministre, en cuanto sea posible, a las ciencias físicas, nuevos datos o rectifique los conocidos, en beneficio de la Instrucción Pública”. A tan fin, en la barquilla del globo, fueron colocados “un termómetro y un barómetro arreglados, como también una brújula y botellas llenas de agua, todo con ánimo de hacer en los ayres observaciones relativas á los diversos temperamentos de las partes de la atmósfera”.

Las ascensiones en globo, durante estos últimos años del XVIII, llegaron a convertirse en la manifestación pública, por excelencia, de carácter lúdico que una parte significativa del mundo ilustrado buscaba en la Ciencia. Los sombreros con diseño de globo se instauraron

en la moda femenina y los caramelos con esta forma hicieron furor entre el público infantil. La Ciencia se había convertido en una más de las diversiones posibles; su presencia se llegó a manifestar en intentos de ‘actualizar’ nuestra fiesta nacional, tal la propuesta de Isidro Carnicero quien, en 1784, ideó una irrealizable ‘suerte de varas en el aire’, al abrigo del éxito de las demostraciones aerostáticas.

Este carácter lúdico aparece íntimamente unido al desarrollo de la propia experimentación científica; incluso en personas cuya investigación resulta, en principio, alejada de la banalidad propia de estas demostraciones; es el caso del químico Louis Proust, el discípulo de Antoine-Laurent Lavoisier contratado por el Gobierno español, quien, desde su laboratorio en el Real Colegio de Artillería de Segovia, no duda en preparar, para el disfrute de Carlos III, y a petición del propio conde de Aranda, un ejercicio de ascensión en globo, desarrollado en el Real Sitio de San Lorenzo de El Escorial, el 14 de noviembre de 1792.

Esta Ciencia amable penetró con facilidad en los salones aristocráticos, academias privadas del ‘buen gusto’, donde la conversación, el esparcimiento y el ocio tenían su trono. En ellos, junto al literato y el pensador, ocupará su sitio el científico y, de esta forma, adquirirá un cierto encumbramiento social. En los salones ilustrados se hablaba de moda, de gastronomía, de toreros, de música o de literatura, pero en algunos, también, de física o de matemáticas. Modélico en este sentido, el del gusto por la Ciencia, fue el salón del marqués de Santa Cruz, quien estableció en su palacio madrileño un laboratorio de demostración y recreo, réplica del fundado por J.A. Sigaud de la Fond en el París pre-revolucionario, hecho construir por el noble ilustrado a los mismos operarios que montaron el del físico francés, y en donde, en colaboración con José Viera y Clavijo, discípulo de aquel en la corte parisina, hubo de trabajar en la física de los gases, tan en boga tras los experimentos de Joseph Priestley, la teoría de la gravedad, los diferentes estados del agua, el manejo de termómetros y barómetros, el uso de los imanes y, muy en particular, sobre la electricidad; se hicieron famosos los juegos con la botella de Leyden, el artificio que, junto a los globos aerostáticos, más admiración causó entre los nobles-científicos de finales del XVIII.

Esta botella de Leyden, quizás introducida en los gabinetes de nobles por el holandés Musschenbroeck, en torno a 1746, no es más que una simple varilla de metal inserta en el tapón de una botella llena de agua. Una máquina electrostática produce una carga eléctrica, transmitida a través de una persona o una cadena de éstas, cuando la carga toca el agua se produce una descarga eléctrica que afecta a los brazos, y aún en el pecho, de quien sujete la botella. Sobre este experimento básico se fueron añadiendo modificaciones, el abate Nollet sustituyó el agua por hojas de estaño, plata e, incluso, láminas de oro; el recubrimiento de la botella con hojas de estaño hacía aún más ‘vivas’ las conmociones; este digno eclesiástico se divirtió haciendo pasar la descarga a través de una compañía de 180 soldados en fila y,

luego, por una cadena humana de 300 monjes unidos por barras de hierro, cuando pasaba el fluido eléctrico todos los participantes daban un brinco.

Los ejercicios realizados en estos salones se contemplan como una simple diversión de gabinete, el efecto condensador de la botella de Leyden, por ejemplo, no sería convenientemente explicado hasta que Benjamin Franklin se ocupara de ello, mas quizás, la justificación teórica tenía menos interés que la sorprendente conmoción causada en el usuario por la descarga eléctrica. Esta ‘diversión’ serviría para que algunos ilustrados se interesaran por la aplicación de estos aparatos; José Vázquez Morales, traductor del *Ensayo sobre la electricidad de los cuerpos* (Madrid, 1747) que escribiera el abate Nollet, afirma que en la España de mediados del XVIII se experimentaba con estas máquinas e, incluso, se aplicaba la electricidad como remedio terapéutico; los testimonios del segoviano Francisco García Hernández o del valenciano Andrés Piquer confirman este aserto; pero es muy posible que tales reflexiones quedaran reducidas al círculo científico donde se manifestaban, la Academia Matritense de Medicina, en el caso que nos ocupa; en los gabinetes de nobles primaba, salvo excepciones, la diversión frente a la reflexión.

Los gabinetes de máquinas hicieron furor entre los nobles de finales del XVIII, las ‘mágicas’ experiencias de quienes los poseían y los hacían funcionar recuerdan hoy más a una demostración circense que a una práctica de laboratorio, pero lo cierto es que algunos de nuestros químicos aprendieron en ellos, es el caso de Pedro Gutiérrez Bueno, otros, los más de los asistentes, no elucubraban sobre los principios que hacían que se desarrollara la experiencia o sobre su aplicación práctica, sólo gozaban con la visión del espectáculo.

Estos gabinetes de máquinas no son sólo ‘salones experimentales’, ante todo son círculos de poder, reuniones cortesanas en la que la experimentación no deja de ser una excusa, una novedad, una moda, en definitiva. En Madrid, en la Corte, fueron famosos, además del ya mencionado del marqués de Santa Cruz, los mantenidos por el marqués de Sonora, el del conde de Tepa, el de Isidoro de Lagranja o el de Casimiro Gómez Ortega. Para ellos, y para algunos otros, trabajó el constructor de instrumentos matemáticos alemán Nicolás Collet, con tienda-taller abierta en Madrid desde 1776, o el maquinista Juan Cossa, dedicado a la elaboración de barómetros, termómetros, microscopios y otros instrumentos científicos en Madrid, desde 1784. Los instrumentos científicos disponen, en este entorno urbano próximos a la Corte, de un mercado selecto pero suficientemente amplio, próximo al de otros artículos de lujo. Algunos historiadores, entre ellos Emma Spary, han acuñado, para caracterizar esta situación, el concepto de ‘ciencia pública’; aun cuando el patronazgo de la Corte y de sus nobles sigue constituyéndose como un elemento indispensable para su desarrollo, las innovaciones técnicas y científicas escapan de esta esfera para sorprender con su espectáculo a una amplia masa de público.

Nuestros cortesanos miran a París como el centro de Europa, la ciudad de la moda y del buen gusto por excelencia, y en estos mismos salones se disfruta de las novedades traídas de la corte francesa, ante todo de las noticias de los gacetilleros, pero también de los nuevos descubrimientos y de las nuevas teorías científicas, aunque no siempre el nivel del público asistente, noble de cuna en su mayoría, fueran capaces de comprender estas formulaciones teóricas.

Gabinets de nobles en los que el científico o el filósofo también encontrarán acomodo, lo cual supone un importante cambio cualitativo en su *status* social. La nobleza de cuna comienza a no ser la única vía de entrada en estos círculos de poder, aun cuando la pertenencia a esta clase social sea condición suficiente para participar en estos ámbitos; la brillantez, la erudición, el valor del individuo *per se*, comienza también a valorarse.

Esta afición por la Ciencia, fraguada fuera de nuestros ámbitos territoriales, queda sentada en la Corte durante los últimos años de la Ilustración, pero sus primeras manifestaciones son anteriores, coincidentes con la entrada de la nueva dinastía Borbón; baste pensar en la tertulia del marqués de Mondéjar, frecuentada por el influyente médico Diego Mateo Zapata o por el escéptico historiador Juan de Ferreras; en la del marqués de Montellano donde, a tenor del comentario de alguno de los asistentes, durante los primeros años del siglo se discutían y comparaba el sistema de Descartes con el de Maignan; o en la reunida en torno al marqués del Infantado, de la cual fue asiduo Martín Martínez, médico de cabecera del propio marqués, a la vez que socio y presidente de la Sociedad Médica Sevillana. Tertulias de nobles, con prestigio y riquezas amparados por su cuna; mas quienes habían visto incrementar su fortuna siguiendo el viejo consejo de Lope de Vega -el dedicarse al trueque- también quisieron emular, en estos aspectos, a quienes la tradición y el abolengo había querido ennoblecer, es el caso de Juan de Goyeneche, enriquecido mediante el comercio con Holanda, a quien el propio Feijoo dedicara el tomo V de su *Teatro crítico...* y Juan Martínez de Salazar hizo lo propio con sus *Memorias eruditas para la crítica de las artes y las ciencias*, impresas en Madrid, con el correr de 1736.

Y es que este interés de los cortesanos ilustrados por la Ciencia sería incentivado por los propios científicos, con los parcos medios a su alcance, bien a través de la dedicatoria de sus libros a quienes le proporcionaban protección bien mediante el insólito hecho de utilizar el nombre de sus promotores para nombrar, científica y universalmente, los seres vivos. Esta última idea, promocionada por el naturalista sueco Carl von Linné, contó pronto con seguidores en toda Europa, el apoyo a los estudios naturales se veía correspondido con una manifestación pública de prestigio y una cierta seguridad de perpetuar su nombre. Nada es casual en el dibujo de Salvador Rizo donde la planta de *Mutisia* representa, con su tallo, el anagrama de las iniciales de su amado maestro, José Celestino Mutis ¿qué más podría desear un cortesano ilustrado?

La Ciencia, durante estos años de la Ilustración, se convierte en un signo externo; es un elemento de disfrute y de halago y una demostración del poder social de quien la promociona. La utilidad, la aplicación o la interpretación teórica queda alejada de los salones de la nobleza, restringida al ámbito científico que habrá de pagar el precio de su investigación fabricando nuevos divertimientos o describiendo nuevos seres vivos para que el noble, su protector, pueda deslumbrar a su pequeña corte, lucirse ante sus amigos o disfrutar en su gabinete. Esta relación de subordinación del científico no es nueva ni característica de la ilustración, lo novedoso reside en la participación activa del noble en las experimentaciones científicas, su paso de mero observador a practicante, su iniciación en el mundo científico y, por ende, la entrada directa del científico, como tal, en el mundo de la nobleza. No es anecdótico que Jean Ranc nos represente, ya en la década de los veinte del siglo XVIII, a un Carlos III niño determinando plantas.

La Ciencia ha dejado de ser un arcano; el vulgo, esa masa ávida de patrañas, cuya estupidez no merece otro tanto que el engaño, según lo describiera Diego de Torres Villaroel, se ha convertido en público, un conjunto de personas, capaces de recibir educación, y al que se destina, con más respeto que los viejos pronósticos y calendarios, los nuevos textos de divulgación científica. Este movimiento de difusión se realiza desde los frentes que venimos comentando, la Universidad quedó al margen, defendiendo sus viejas e inalterables vías de acceso al conocimiento, reacia a las nuevas teorías, baluarte, en fin, de la seguridad ideológica y de la ortodoxia de pensamiento, donde la erudición es el eje direccional de su actuación, en contra de las realizaciones técnicas y de la utilidad práctica del conocimiento científico.

El juego de la ciencia se practica en los gabinetes de nobles, pero algunas manifestaciones, como los globos aerostáticos, llegan también a otro público, el mismo al que se les ha abierto la puertas del Real Gabinete de Historia Natural o se le permite asistir a las lecciones celebradas en el Real Jardín Botánico, aún plagadas de cierta solemnidad literaria, pero en las que, paulatinamente, se irán exponiendo las nuevas teorías científicas o los nuevos descubrimientos. Un camino abierto hacia la popularización de la ciencia, sin duda.

3.- LOS REALES GABINETES: UN ESPACIO PARA EL COLECCIONISMO Y LA EXHIBICIÓN PÚBLICA

Si en la Corte absolutista de la Ilustración española hubiera que elegir un modelo al que imitar, éste sería el propio Monarca. Y los Borbones favorecieron, desde su llegada al trono español, ese gusto por los gabinetes, en los que la Historia Natural en sus más diversas manifestaciones, estuvo presente.

En 1711 Felipe V favorece la creación de una Real Librería, un espacio en el que se pretendía reunir, además de los libros y manuscritos, cuantos materiales pudieran interesar a las artes o a las ciencias; como recoge el Real Decreto de 11 de julio de 1712:

“... sería de mucho beneficio juntar en la misma las cosas singulares, raras y extraordinarias que se hallasen en las Indias y partes remotas (...) Bien fuesen piedras minerales, Animales, o partes de estos, plantas, frutos, o de qualquiera otro género no común sino extraordinario por su especie, por su tamaño y por sus propiedades (...) Y que no solo solicitasen sacar tales cosas de las Indias españolas, sino tambien de la China...”

En la Real Librería se acumularon no sólo curiosidades del mundo natural, también monedas, medallas, camafeos, entalles, antigüedades (armas, fíbulas sellos, anillos, esculturas, mosaicos) y cuantos objetos etnográficos pudieran pensarse. Desde sus inicios contó con un Gabinete de Monedas y otro de Antigüedades; entre los objetos de mayor interés que figuraron entre sus fondos se encuentran un astrolabio construido en Amberes para Felipe II y un ábaco fabricado a principios del siglo XVII, posiblemente con destino al Monasterio de San Lorenzo de El Escorial.

Avanzado el siglo, hacia sus años centrales, Antonio de Ulloa, con el apoyo explícito del marqués de la Ensenada, pergeña un Real Gabinete de Historia Natural, al que se le otorga un espacio propio, en el corazón del Madrid barroco y para el que se contó con la pericia del irlandés Guillermo Bowles, de los alemanes Andrés y Juan Keterlin -padre e hijo- y del francés Agustín de la Planche; un proyecto bien distinto al del simple ánimo coleccionista emprendido por los primeros Borbones, con el que se pensaba fomentar los estudios de Historia Natural, actividad a la que fueron dedicados buena parte de los científicos extranjeros contratados por la Corona española. El proyecto quedó prácticamente finiquitado en 1755, tras la dimisión de Antonio de Ulloa como director del Real Gabinete; la muerte de la reina Bárbara de Braganza poco después, en 1758, y la propia enfermedad de Fernando VI colaboraron a la paralización del plan trazado.

Algún otro intento hubo, tanto de resucitar el proyecto de Antonio de Ulloa como de iniciar otros nuevos, mas todos fueron vanos hasta que, en 1771, la Corona española aceptara la compra de un gabinete particular, el del criollo guayaquileño Pedro Franco Dávila, puesto a la venta en París, donde éste había formado el grueso de su colección.

La opción de compra, formulada por Carlos III tras los informes favorables del agustino Enrique Flórez, se formalizará el 17 de octubre de 1771; la colección viajaría a Madrid y quedaría al cuidado de su antiguo propietario, quien acepta, en trueque, el puesto de director perpetuo del nuevo Real Gabinete gestado en torno a sus materiales. En octubre de 1772 ya estaban los enseres en Madrid, quedan depositados en los salones del palacio del Buen Retiro, a la espera de su acomodo definitivo.

La primera instalación de las colecciones Dávila tuvo lugar en el madrileño palacio de los Goyeneche, a la entrada de la calle Alcalá; un edificio ocupado con anterioridad por las oficinas del Real Erario del Tabaco y destinado, tras el traslado de éstas al nuevo edificio de la Aduana, para albergar la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando y el Real Gabinete de Historia Natural. Los cajones de la colección Dávila se trasladan a ésta, su nueva ubicación, mediado el año de 1775, casi tres años después de adquiridas por la Corona. La propia distribución de las salas da sobrada idea del concepto de un gabinete privado de Historia Natural de mediados del siglo XVIII: en una gran pieza se colocaron los animales cuadrúpedos, aves, reptiles e insectos junto con las producciones marinas: conchas, esponjas de mar, corales, madréporas y peces; otro de los salones, de mayor tamaño, sería ocupado por los minerales, de los que la colección Dávila era particularmente rica; una tercera pieza se destina al mundo vegetal: semillas, plantas secas, maderas y frutos; seguirá el espacio dedicado a la biblioteca y a la colección de estampas, en ella se conservaban, también, algunas antigüedades egipcias, griegas y romanas; junto a ésta se situó la sala dedicada a los bronce, medallas y relieves; una sala más queda ocupada por los modelos de máquinas e instrumentos de matemáticas y física experimental; en otra habitación se colocarán armas, vestidos, instrumentos y material de interés etnográfico; otra estancia se dedicará a laboratorio químico; en otra se pulimentarán piedras duras, contando para ello con la maquinaria precisa y aún otra sala más dedicada a la preparación del material, tanto del disecado como del conservado en líquidos. A ellas habrían de añadirse las habitaciones reservadas para el personal al cuidado del establecimiento y las salas donde habrían de colgarse la colección pictórica de Pedro Franco Dávila, con óleos de Murillo, Carreño, Velázquez o Rafael Mengs, entre otros.

En definitiva, el Real Gabinete, como la práctica totalidad de los gabinetes ilustrados fue, esencialmente, una colección de objetos raros y curiosos, la mayor parte engendrados por la Naturaleza; pero no sólo eso, también los producidos por pueblos antiguos o lejanos, culturalmente distintos a la civilización imperante en occidente. El Real Gabinete compartía techo con la Real Academia de Bellas Artes, pero poco tiene de extraordinario tal hecho porque, en el fondo, los objetos del Real Gabinete mostraban la naturaleza hecha arte; así lo entendió el propio monarca quien, apenas inaugurado, en septiembre de 1776, hizo entrega al Real Gabinete de la colección de alhajas que su abuelo, Felipe V, había heredado de su padre, el Gran Delfín de Francia, hasta entonces conservadas en el palacio del Real Sitio de La Granja: una colección de ciento treinta y siete piezas en las que el cristal de roca, las piedras preciosas, el oro y la plata se entrelazan para conformar jarrones, vasos y cofres con misteriosas formas copiadas del natural. En el mismo envío se hizo entrega de una colección de veinticuatro tableros ‘enochados’ de madreperla, donde se resume la conquista de México por Hernán Cortés, obra de Miguel y Juan González, fechados en el siglo XVII; a esto habría de añadirse un juego de té elaborado en pasta de gres –un bizcocho vitrificado, por

entonces recién ideado en Gran Bretaña y que supuso una revolución en el mundo de las porcelanas- y algo más de cien piezas de historia natural, procedentes de la Real Librería: desde una momia guanche a un colmillo de elefante, pasando por una pareja de huevos de avestruz o una redoma con tierra de la Isla de Santa Marta. Años antes, en 1773, el Monarca había hecho reunir con la colección Dávila los restos del Gabinete de Ulloa, depositados en la Casa de los Aposentos.

Y una vez instaurado el Real Gabinete, los fieles servidores del Rey, siempre deseosos de atender a los deseos del Monarca, no dudaron en hacer llegar al nuevo establecimiento cuanto de raro o anómalo encontraron en sus territorios; no podía ser otra la actitud de quienes deseaban estar cerca del omnipotente Monarca, aunque sólo fuera a través de un texto donde se hiciera constar el origen de la donación: flechas, arcos, ídolos, hachas, vasijas, momias, peines rituales, cuchillos para el sacrificio, se entremezclan con huesos, pieles, plumas, animales disecados, fetos, monstruosidades, mármoles, minerales de las más variadas formas y colores, corachas de quinas y cajones de raíces, en un orden sólo discernible para quien ubicó los materiales. Todo ello en armarios de caoba, tapizando, del suelo al techo, las estancias dedicadas a la exhibición.

El propio Carlos III, acompañado de su hijo, el infante Luis, visitó el Real Gabinete el 30 de diciembre de 1775, apenas iniciada la instalación de sus colecciones; no sería abierto al público hasta el 4 de noviembre del siguiente año, para festejar el día de san Carlos, entonces sólo tuvieron acceso a él un reducido y selecto número de personas; pero pronto a todo el público decentemente vestido y aseado se le permitiría la entrada; Joseph Townsed viajero por España entre 1786 y 1787, dejó anotadas sus impresiones sobre él:

“El gabinete de historia natural abre sus puertas a todos. No es necesario obtener un pase, y cualquier persona de aspecto decente puede recorrer sus salas y examinar lo que guste dentro del horario establecido. Si alguien está particularmente interesado en una sala en especial no se le obliga a seguir a la multitud embobada y pasar casi todo el tiempo en salas que nada tienen que ver con el objeto de su interés (...) La colección del rey es verdaderamente magnífica, aunque ni ha sido bien elegida ni está adecuadamente ordenada. Tal vez ningún gabinete supere la riqueza intrínseca que posee en plata, oro y piedras preciosas; pero en cuanto al aspecto científico, preferiría ser dueño de las colecciones, más humildes, de Charles Greville o de Besson.”

La breve descripción del clérigo inglés parece especialmente certera; nadie iguala a las riquezas del Real Gabinete, y éstas se acrecientan continuamente con las producciones que, de más allá del Océano, le hacen llegar los virreyes, corregidores, alcaldes mayores e intendentes, a los que se ha dado expresas instrucciones al efecto. Y desde los más recónditos rincones de la Corona llegan a este Real Gabinete las curiosidades más diversas: teteras de barro pintadas al estilo chino, camisas finísimas elaboradas con pita, talegos de

café y nuez moscada, esqueletos de los animales más exóticos, colecciones de pájaros e insectos americanos o papel de amianto fabricado en Asturias.

Nadie duda de las riquezas del Real Gabinete, pero éste es sólo eso, un nuevo lugar de adorno, sin duda un símbolo del poder, pero falto de la necesaria sistematización interna que permita considerarlo como un verdadero 'establecimiento científico', abierto a la tan deseada 'instrucción pública' que los monarcas ilustrados -y sobre todo sus ministros- quieren para las nuevas instituciones cortesanas.

4.- LOS JARDINES: UN ESPACIO PARA EL ORNATO Y LA ACLIMATACIÓN DE ESPECIES EXÓTICAS

Quizás el espacio donde sea más fácil de comprender este gusto por la Ciencia, en el que se anuda lo lúdico con el conocimiento, sea en los jardines botánicos. En ellos se une la belleza y la estética con la utilidad científica; los jardines botánicos cumplen una evidente función de ornato público, son 'gabinetes vivos' de curiosidades y, como tales, empezaron a proliferar en los palacios de la nobleza cortesana. A diferencia de los gabinetes de Historia Natural, en ellos se reúnen formas vivas, mudables en su estructura y con capacidad regenerativa, lo que les convierte en focos de producción de los mismos materiales vivos que en ellos se conservan.

Indudablemente lo más buscado por los poseedores de estos jardines, como ocurriera con los otros gabinetes, son las especies exóticas; y las producciones americanas van a ser especialmente solicitadas por quienes disponen de espacios y medios para disfrutar, en su propia casa, de una naturaleza desconocida y lejana.

La utilidad no está reñida con la belleza, y estos jardines se pueblan de aguacates, ananás, chirimoyos, guayabos, papayos, y tantos otros frutales, con mayor o menor éxito en función de las características climáticas del jardín y de los medios empleados para preservar tan caras propiedades de las inclemencias del tiempo.

La mayor parte de estas producciones vegetales americanas ya eran bien conocidas en las casas de la nobleza quienes, a modo de prueba, las habían incluido en algunas ocasiones en las comidas ofrecidas a sus invitados. Otras se habían consolidado en su uso, pasando de las grandes mesas a las del común, hasta el extremo de llegar a convertirse en costumbre tan arraigada que roza en símbolo de identidad, tal las meriendas y desayunos con chocolate. Con todo, no es del producto alimenticio de lo que pretendemos ocuparnos, aun cuando las plantas americanas cambiaran tanto nuestros hábitos, sino del gusto por su cultivo en la Corte española, acrecentado, como tantas otras modas, en la España del XVIII.

Desde la entrada de los Borbones se observa, por mimetismo con el estilo francés, un cierto gusto por los jardines privados; lugares de esparcimiento y ornato, espacios para el lucimiento de la Corte; fueron bien conocidos los jardines de los nuevos palacios madrileños de Buenavista, Vistahermosa y Liria, y los ubicados en las fincas de recreo de la duquesa de Atrisco o, el más tardío, de la duquesa de Osuna. Estos jardines de la nobleza, ideados para el disfrute de los sentidos, surgen a imitación del propio Palacio Real, un remedo del barroco francés, más próximo al estilo versallesco que al clásico español, sintetizan -como aquella- una nueva forma de entender la vida de la Corte.

En la Corte de los Borbones, los luminosos jardines han ocupado el espacio temporal que los antiguos cortesanos de los Austrias empleaban en las oscuras iglesias barrocas; el ambiente es más propicio al juego y la moda del brocado y los encajes sustituye al viejo traje ceremonial negro. Un nuevo aire de frescura recorre el siglo, y la música sabrá expresarlo haciendo armonizar el gorgojeo de los pájaros con el movimiento del agua, recordando la lozanía y fragancia de los jardines, recreados por sus sonidos en el interior de los gabinetes cortesanos, cuando el tiempo no permite disfrutar de ellos.

Estos nuevos jardines de la nobleza cortesana de fines del XVIII, en los que no es raro encontrar alguna estufa destinada a la aclimatación de vegetales exóticos, acostumbran a completarse con un espacio de huerta o alguna parcela de uso agrícola, manifestación pública de la filiación fisiocrática de sus propietarios, destinada en no pocas ocasiones a probar el éxito de algún nuevo cultivar, piénsese -por ejemplo- en las experiencias realizadas por Antonio José Cavanilles, sobre el cultivo del cacahuete, en el jardín que fuera propiedad del duque de Infantado, en las cercanías de Chamartín.

Este carácter híbrido, entre el ornato y la utilidad, se encuentra también presente en el Real Jardín mantenido bajo la protección de la Corona. Nació éste en los años centrales del setecientos, ocupando unos terrenos del madrileño soto de Migas Calientes, entre los Palacios de la Moncloa y del Pardo, que fueran propiedad del boticario real, Louis Riqueur, donde éste tenía instalado su jardín privado, y del que hizo cesión al Rey. Nació como una institución renovadora, con claros tintes reformistas, dedicada a la enseñanza de una disciplina nueva: la Botánica. La creación de esta institución debe entenderse como fiel reflejo de la política borbónica, interesada en dotar a nuestro país del mismo tipo de establecimientos técnicos y científicos asentados en el resto de Europa.

Su primitiva función como espacio público fue esencialmente docente, así lo pone de manifiesto la Real Orden, firmada por Ricardo Wall, en San Lorenzo de El Escorial, el 17 de octubre de 1755, donde se destina el nuevo Real Jardín para “el adelantamiento de las artes, y ciencias y con especialidad de aquellas cuyos progresos prometen ventajas grandes a la salud de sus vasallos...”; este interés primigenio se vio reforzado con otra Real Orden, ésta fechada el 17 de noviembre de 1762, por la que se establece la obligatoriedad de que el

espacio fuera frecuentado por los oficiales y mancebos de boticarios; los costes del mantenimiento del centro corrieron por cuenta del Real Tribunal del Protomedicato, quien obtenía su financiación de las visitas de inspección realizadas a las boticas establecidas en el país. La enseñanza profesional de los boticarios, hasta entonces organizados como gremio, sometidos a la regulación y disciplina de los propios colegios profesionales, cobra así un nuevo cariz, tornándose más práctica y bosquejándose un futuro control estatal sobre la formación profesional de estos sanitarios.

Aunque próximo a la ciudad de Madrid, el Real Jardín era una institución aislada del mundo de la Corte, con accesos difíciles y con unas instalaciones muy deficientes y sujetas a continuas reparaciones, a tenor de la masa documental disponible. Se hacía forzoso su traslado y una Real Orden de 25 de julio de 1774 encarga al arquitecto Francisco Sabatini que se ocupe de su instalación en el remozado Paseo del Prado; el traslado de las plantas comenzó en 1777 pero la apertura del Real Jardín no tuvo lugar hasta 1781, fecha en que el nuevo establecimiento abriría sus puertas a las enseñanzas de la Botánica, disciplina útil no sólo para la Farmacia, también para la Economía, el Comercio, la Agricultura o la Industria.

No podía hacerlo en momento más oportuno, una Real Cédula de 13 de abril de 1780 dividía el Real Tribunal del Protomedicato en tres audiencias: Medicina, Cirugía y Farmacia, en ella el Real Jardín pasaba a convertirse en el centro motor de la reforma profesional farmacéutica, creándose en él -al menos sobre el papel- dos nuevas cátedras, dedicadas a la Química y a la Farmacia; la situación viró en 1799, al constituirse la Junta Superior Gubernativa de Farmacia, nuevo órgano rector de la profesión de la que el Real Jardín quedó marginado.

Para nuestro interés, en la tarde de hoy, conviene recordar el sentido de su nueva ubicación en el remozado Prado de San Jerónimo, mediante el que la ciudad se une al Buen Retiro, un nuevo espacio para el paseo y la diversión; la Real Orden de 25 de julio de 1774, por la que se aprueba el traslado a esta nueva ubicación, explicita los deseos del Monarca: "No se olvide el fin secundario de hermostrar el paseo público del Prado de Madrid". Pero recuérdense también las nuevas instalaciones con que el Real Jardín compartiría espacio, todas ellas destinadas a practicar y aprender Ciencia: el Real Observatorio, el Real Gabinete de Historia Natural, el Real Gabinete de Máquinas, la Real Escuela y Laboratorio de Química, la Real Academia de Ciencias, la Real Escuela de Mineralogía de Indias, proyectos todos -algunos convertidos en realidad, otros restringidos a la esfera de los deseos- que nos explicitan, bien a las claras, este gusto por la Ciencia en nuestra Corte ilustrada.

5.- DIFUSIÓN Y POPULARIZACIÓN: EL LIBRO EN LA ESPAÑA ILUSTRADA

En la difusión y popularización de la Ciencia, de la cultura en suma, los libros juegan un papel fundamental. Los libros, como tantos otros instrumentos utilizados por la Monarquía

borbónica para ‘modernizar’ el Estado, también estuvieron sujetos al carácter proteccionista y centralizador de las actuaciones gubernativas. Una intervención especialmente notoria tras la subida al trono de Carlos III.

La protección a los procesos de impresión y encuadernación se puso de manifiesto en medidas legales tales como la prohibición de permisos para importar libros encuadernados posteriores al XVII, la concesión de franquicias para la entrada de los cueros verdes (los habitualmente utilizados por los encuadernadores españoles), la exención del servicio militar para impresores, fundidores y abridores de punzones o la concesión de becas y premios para el perfeccionamiento en el extranjero. Éstas y otras medidas de cariz similar supusieron un incremento en el número de talleres tipográficos existentes en España; según los datos proporcionados por Javier Blas, hacia 1759 estaban en funcionamiento veintiséis talleres tipográficos en España, a la muerte de Carlos III el número de estos establecimientos ascendía a doscientos nueve.

Con todo, no es tanto la cantidad de libros editados en España lo que aquí nos interesa, aun cuando sea indicativa del proceso que comentamos, sino los cambios observados en las aficiones y las necesidades del público lector. Durante la segunda mitad del siglo XVIII los libros de devoción pierden el antiguo favor del público y dejan paso a una nueva literatura de carácter científico o técnico; en la cuantificación realizada por François López sobre los libros impresos en España durante el cuatrienio 1784/88 se señala que el 32.7% de la producción total estuvo dedicada a libros de Ciencia y Técnica, los consagrados a las Bellas Artes supusieron el 31.7% , mientras que los textos impresos sobre materias de Religión y Devoción sólo significaron el 19.5% de la producción, para el resto de materias queda el 16.1 % restante. Este orden se invierte cuando se refiere al trienio 1721/25, en aquellos años eran los libros de Religión y Devoción los que lideraban el mercado.

Unido a este significativo aumento del número de talleres dedicados al arte tipográfico, el mundo del libro conoció otra razón justificadora de su éxito en la España de la segunda mitad del XVIII: la consolidación del grabado calcográfico, en un principio a través del arte del buril, luego incorporando nuevas técnicas como el agua-fuerte o el grabado a puntos, el agua-tinta o el grabado al humo.

Entre las medidas dictadas por el Gobierno de Floridablanca para la revitalización del libro al servicio del Estado destaca la reorganización, en 1781, de la Imprenta Real, un establecimiento dedicado, hasta entonces, a la publicación de *La Gaceta de Madrid*, y destinado, tras esta revitalización, a convertirse en una de las grandes imprentas de la Corte, pronta a sacar de sus prensas las obras con las que satisfacer las necesidades regias y con las que dar publicidad a las actividades científicas y artísticas patrocinadas por la Corona. Para centralizar los trabajos de grabado concernientes a los distintos departamentos

gubernamentales se creó, en 1789, la Real Calcografía. Ambos establecimientos estatales estaban ubicados -no podría ser de otro modo- en la propia Corte.

Durante la segunda mitad del XVIII se generaliza este nuevo tipo de grabado donde, a la función meramente decorativa, se añade una nueva visión difusora de elementos científico-técnicos, en mucho caso sólo abordables desde la imagen, como es el caso de los despieces florales, imprescindibles para la aplicación del sistema linneano. El fomento de estos grabados no respondía a un solo interés por promocionar aspectos meramente artísticos, también era considerado un instrumento de la ciencia para su difusión. La estampa, protagonista en siglos anteriores por su papel propagandístico, alcanza en éste un especial auge, no sólo como instrumento para retratar a la sociedad ilustrada, también para divulgar las Ciencias y las Artes. En algunas Ciencias, en particular las descriptivas, la imagen del objeto estudiado fue tan importante, si no más, que su propia descripción literaria, máxime cuando gran parte de los estudios sobre la Historia Natural de este siglo tienen como protagonista a la ignota y lejana naturaleza americana.

En la España de esta segunda mitad del XVIII, pues la primera fue poco más que una continuación del Barroco, brillaron con luz propia tres grandes impresores, además de la ya mencionada Tipografía Regia: la del valenciano Benito Monfort y las madrileñas de Joaquín Ibarra y Antonio Sancha.

Los libros realizaron, a no dudarlo, un importante papel en la divulgación de la cultura científica, pero aún mayor impacto tuvo la labor desarrollada por las publicaciones periódicas. La prensa fue el más activo vehículo de transmisión entre un público deseoso de conocer los nuevos descubrimientos y sus utilidades prácticas, pero carente del bagaje cultural necesario para comprenderlos en su fundamento teórico, un público para el que el libro impreso, aún en sus versiones más divulgadoras, quedaba aún alejado de sus posibilidades económicas y de su instrucción.

Desde la aparición del *Diario histórico-político-canónico y moral*, en 1732, una revista de carácter mensual, o del *Diario noticioso, curioso-erudito y comercial público y económico*, en 1758, este último el primero con carácter de diario, y hasta los finales del reinado de Carlos III, la prensa periódica mantiene un cierto carácter religioso y moralizante, aun cuando también incluyera reseñas de libros y comentarios sobre descubrimientos de utilidad pública. No debe olvidarse, en cualquier caso, la necesidad de obtener una licencia para poder imprimir y aún la de solicitar una censura previa a la distribución de toda obra impresa por lo que, en definitiva, la prensa es también un instrumento más al servicio de las decisiones despóticas de los gobiernos ilustrados, especialmente controlada tras los motines de 1766 y, mucho más drásticamente, desde febrero de 1791, como tendencia reactiva frente a la revolución francesa.

Las revistas de carácter técnico y científico, a excepción de las dedicadas a compilar los registros de datos estadísticos, tales las *Ephemerides barométricas-sanitarias matritenses*, impresas desde 1737, no conocerán cierto auge hasta los últimos años del siglo, salvo alguna honrosa excepción como las *Varias disertaciones médica, teóricas-prácticas, anatómico-quirúrgicas y químico-farmacéuticas enunciadas... en la Regia Sociedad de Sevilla* (Sevilla, 1736) y su continuación aperiódica, las *Memorias Académicas de la Real Sociedad de Medicina y demás Ciencias de Sevilla...* (Sevilla, 1766). Será en los postreros años del siglo XVIII cuando haga su aparición una prensa especializada, destinada a públicos bien definidos, son ejemplo de ella el *Semanario de Agricultura y Artes dirigido a los Párrocos* (Madrid, 1797-1808), los *Anales del Real Laboratorio Químico de Segovia* (Segovia, 1791-1795) y los *Anales de Historia Natural* (Madrid, 1799-1804).

Al igual que ocurriera en la impresión de libros, la centralización borbónica también dejó profunda huella sobre la prensa periódica. Las publicaciones que nacieron, en el siglo XVIII, con cierta pretensión de continuidad y en las que -de una u otra manera- se abordaron temas de carácter científico, *sensu lato*, alcanzan los 700 títulos; de ellos 450 son 'pronósticos', de las 250 cabeceras restantes, más de la mitad tienen su impresor en Madrid. El contenido temático de estas publicaciones es muy variado, pero una gran parte de ellas estuvieron dedicadas a la difusión, en nuestro país, de los adelantos y de las nuevas ideas económicas, científicas y técnicas aparecidas en la Europa ilustrada. Se hace realmente difícil delimitar qué periódicos eran científicos, la mayor parte de estas cabeceras solían estar dedicadas a otras temáticas y, de manera ocasional, incluían comentarios de carácter científico-técnico, normalmente de carácter utilitario.

Aun cuando la cultura científica pretendiera alcanzar, especialmente a través de las publicaciones periódicas, un cierto talante divulgador, no ha de olvidarse que, aún en los últimos años del XVIII, los porcentajes de analfabetismo rondaban el 80% sobre el total de la población, y aun cuando la acción de ciertos sectores, tal la lectura del *Semanario de Agricultura y Artes...* desde algunos púlpitos parroquiales, intentara solventar esta situación, el gran público no tuvo acceso a los beneficios de esta reforma cultural.

No disponemos de muchos datos sobre las tiradas de los periódicos impresos en el XVIII, aunque sí de algunos ejemplos. Luis Miguel Enciso Recio ha estudiado dos publicaciones con contenido de información general: *El Mercurio histórico y político* (1756-1781), un periódico de aparición mensual, tuvo una tirada de 3.500 ejemplares por número; la de *La Gaceta de Madrid* se cifra, para la década de los ochenta, en torno a las 4.000 ejemplares diarios. Aceptando, de acuerdo con las estimaciones de Paul J. Guinard para la prensa española de la época, un promedio de 10/12 lectores por ejemplar para estas publicaciones de carácter general e informativo, podrían cifrarse entre 40.000 y 50.000 los lectores con que contaban estas publicaciones en España.

La prensa de carácter más erudito debió de disponer de una aceptación menor, Paul J. Guinard rebaja, para este tipo de publicaciones, a 1/5 la relación entre el ejemplar impreso y sus lectores. *El Censor*, el más célebre semanario de la época, imprimía en torno a 500 ejemplares por número; es posible que fuera leído por unas 2.500 personas. *El Correo Mercantil de España y sus Indias* contó con 641 suscriptores, no debieron ser muchos más - aun cuando no tengamos estimaciones- los adquiridos por venta directa. Raros debieron ser los periódicos que superaron el medio millar de lectores, *El Correo de Madrid* osciló entre los 265 y 305 suscriptores mientras se editó y *El Semanario de Agricultura y Artes dirigido a los párrocos* tuvo, en 1805, 2.273 suscriptores, pero de ellos 1.775 tienen un carácter muy especial, van destinados a los prelados quienes, por oficio, deben divulgar su contenido desde los púlpitos, descontados éstos suponen 498 suscriptores, lo que corresponde, de una forma aproximada, a la aceptación media de la que gozaba este tipo de prensa.

Los libros, desde luego, gozaron de una difusión aún más restringida. Del *Systema vegetabilium...* (Madrid, 1798), una edición modesta, en cuarto, resumen de los principales logros de la Expedición al Virreinato del Perú, se imprimieron 500 ejemplares en la madrileña imprenta de Gabriel de Sancha. El mismo editor mandó sacar de tórculos material suficiente del texto de la *Flora Peruviana et Chilensis...* para componer 500 volúmenes de cada uno de los tres tomos que vieron la luz durante la vida de los autores (Madrid, 1794-1802), pero los datos proporcionados por los grabadores que se ocuparon de ilustrar la obra limitan, en mucho, esta tirada, sabemos que sólo pudieron comercializarse 112 ejemplares completos, dieciséis de los cuales fueron iluminados a mano y destinados a la Biblioteca Real para regalos de Corte o vendidos a un alto precio.

En cuanto a la tipología del público lector tampoco disponemos de datos seriadados, pero los análisis de los suscriptores remiten a los eclesiásticos como público habitual, seguido de funcionarios, comerciantes y miembros de la nobleza, junto a algunas instituciones ilustradas.

Un hecho evidente es que la difusión de la Ciencia fue posible porque el pueblo podía entender lo que leía; el lenguaje científico se volvió accesible gracias a dos hechos fundamentales: su simplificación y el empleo de las lenguas nacionales.

Ejemplos paradigmáticos de la simplificación son la adopción de la nomenclatura química de Lavoisier, que sustituyó los complicados y poéticos nombres con que designar los cuerpos por otros contruidos sobre unas reglas que permitieran explicar la filiación o la naturaleza del producto químico aludido; o la generalización del sistema binomial linneano para denominar los seres vivos: el *Convolvulus heteroclitus peremnis floribus foliaceis stromboli instar*, se convirtió, casi por arte de magia, en *Humulus lupulus* L., y así ha llegado hasta nuestro días.

La sustitución del latín por las lenguas nacionales fue, sin duda, uno de los factores que contribuyeron a la difusión de la Ciencia; durante el XVIII se publicaron libros de Ciencia en todas las lenguas de Europa, y España no fue una excepción; algunos de ellos fueron de producción nacional, la mayor parte son traducciones o versiones de textos franceses, en menor medida ingleses, que gozaron de amplia aceptación en sus países de origen.

Y no solo en prosa, también el verso se empleó para la difusión de la Ciencia, valgan como ejemplo el poema didáctico en cuatro cantos *Los ayres fijos* (Madrid, 1780), construido por José Viera y Clavijo para explicar las doctrinas de Priestley sobre la composición del aire; o el *Poema físico-astronómico* compuesto por Gabriel Ciscar entre 1798 y 1799 (Gibraltar, 1828). En estos textos se muestra un entusiasmo contagioso, dirigido a convencer al lector sobre el interés de las Ciencias y de los descubrimientos científicos. Todos ellos sirvieron para crear un ambiente socialmente favorable al desarrollo y a la difusión de los saberes científicos, ahora más próximos a los ciudadanos que en los inicios del siglo.

6.- EPÍLOGO

Mas volvamos a nuestros inicios, para hacer una última reflexión sumaria. Durante la Ilustración, el científico logra entrar, por sus méritos, en los restringidos círculos de poder generados por la nobleza; el pueblo interesado tiene acceso a las colecciones de Historia Natural, a conocer las maravillas de la naturaleza y vislumbrar las posibilidades del saber y del conocimiento humano. Los científicos salen de sus torres de marfil, el Rey abre las puertas de sus gabinetes y jardines para mostrar, a propios y extraños, las maravillas de sus territorios, y por el cielo de las ciudades comienzan a verse algo más que pájaros y estrellas.

La prensa da noticia de las efemérides y de los estrenos de los teatros, pero también comenta las novedades científicas y los adelantos técnicos. Las imprentas y librerías siguen comercializando libros de rezos y devocionarios, pero en los estantes de las más prestigiosas de la Corte tienen un hueco los tratados de Matemáticas y Física, los libros útiles para la navegación o la farmacia y en los que se relatan los descubrimientos arrancados a la naturaleza americana.

En los salones de la nobleza se hablará, sobre todo, de asuntos galantes, pero algunos abordarán otros temas, tales como el aumento de la población, la creación de manufacturas, la lucha contra el ocio, la liberación de los monopolios de comercio o los nuevos progresos técnicos.

En las plazas y en los mercados se conversa de algo más que de vinos y toros. Aunque no se sepan los fundamentos técnicos, la ‘magia’ de la Ciencia ha hecho mella en la ciudad y en los

mentideros. Esta nueva moda facilitó la innovación tecnológica y convirtió, a la Ciencia y a sus cultivadores, en parte de la vida diaria de los ciudadanos de la Ilustración.

La generalización de sus aplicaciones tecnológicas, en la que los gases y la electricidad cobran especial protagonismo, habrá de esperar al nuevo siglo XIX. A él volveremos en otra ocasión, hasta entonces,

Muchas gracias.