EXPEDICIONES CIENTÍFICAS: SESSÉ Y DEL CASTILLO EN LA DE NUEVA ESPAÑA

Tomás Buesa Oliver
C. de la Real Academia Española

Sabido es que en el siglo XVIII, al conjuro del fenómeno "Ilustración", el Nuevo Mundo entra en una inusitada actividad científica nunca vista (1). Sin la presencia de numerosos españoles europeos, quienes dedicaron lo mejor o la mayor parte de su vida y de sus esfuerzos a incrementar la cultura y los conocimientos de aquellos territorios, América no se hubiera puesto de moda. A ellos se sumaron unos españoles americanos (criollos y mestizos) y algunos sabios europeos, ayudados o protegidos por la Corona española. Los sabios discutían y escribían sobre aquel continente, visitándolo sin cesar, como logrado fruto de la atención preferente que la España del siglo XVIII dedicó a los problemas hispanoamericanos, atención iniciada con el reinado de Felipe V y que culminaría con las grandes realizaciones del buen Carlos III. En virtud de esta política renovadora que llegaba de Europa, se fundan escuelas, se crean cátedras universitarias, observatorios astronómicos, jardines botánicos y otras instituciones; se efectúan largas, laboriosas y costosas expediciones científicas, crece el interés por los estudios de Historia Natural, se impulsan los trabajos de Matemáticas, Física y Química, se determinan situaciones geográficas, se levantan mapas, se proyectan caminos reales o canales... "Deseábase entonces sinceramente —precisa el historiador argentino J. C. Arias Divito— que el estudio de la Naturaleza ocupase las inteligencias españolas y se prodigaban los medios conducentes a ello, por más dispendiosos que pareciesen, satisfaciendo a los hombres ilustrados y mostrando una elevación de pensamiento digna de imitarse en todos los tiempos".

Estos vientos de renovación trajeron pronto halagüeños resultados, de los que llegaría a hablar maravillado aquel ilustre viajero investigador de varias regiones americanas que fue Alejandro de Humboldt: "El estudio de las Ciencias Naturales —escribía el sabio alemán— ha hecho grandes progresos, no sólo en Méjico, sino en todas las colonias españolas. Ningún gobierno europeo ha sacrificado sumas tan considerables como las que ha gastado España para adelantar el conocimiento de la Naturaleza. De tres expediciones botánicas, [...] han costado al tesoro al pie de cuatrocientos mil pesos. Además, se han establecido jardines botánicos en Manila y en las Islas Canarias. La comisión destinada a levantar los planos del canal de Los Guines exploró la producción vegetal de Cuba [...]. Los principios de la nueva química, que en las colonias españolas se denominan con el nombre algo equívoco de nueva filosofía, están más extendidos en Méjico que en muchas otras partes de Europa. Un viajero europeo se sorprendería de encontrar en el interior del país, hacia los confines de California, jóvenes mejicanos que raciocinan sobre la descomposición del agua en amalgamación al aire libre. Las escuelas de minas tienen laboratorios de Química, una colección geológica clasificada... En Méjico se ha publicado la primera edición española de la *Química* de Lavoisier" (2). Pero también por otro derrotero tales vientos de renovación contribuyeron a desarrollar el sentimiento individualista regional de los criollos —la denominada conciencia de sí" americana— que prepararía el advenimiento de la actitud emancipadora del siglo XIX (Morales Padrón).

Son muchos los científicos y escritores españoles que en el siglo XVIII realizaron una actividad de primer orden. Basta citar, en apretado desfile, los ilustres nombres del alicantino Jorge Juan y Santacilia, y del sevillano Antonio de Ulloa y de la Torre Giral, quienes, junto a los sabios franceses Carlos María de La Condamine, José Jussien y otros, formaron parte de la expedición francoespañola que fue a medir un grado de meridiano terrestre y visitó, desde 1735 a 1746, toda la costa sudamericana del Pacífico, desde Panamá hasta Chiloé.

Continuando con la tradición en los estudios botánicos, que se remontaba a las obras de Bernardino de Sahagún, Andrés Laguna, Gonzalo Fernández de Oviedo, José de Acosta, Francisco Hernández o Bernabé Cobo, recogieron Hipólito Ruiz y José Pavón, entre 1777 y 1787, la flora de Chile y Perú; el gaditano José Celestino Mutis, la de Nueva Granada, quien, además de ser maestro de toda una generación bogotana, propugnó la modernización de la técnica minera; la Expedición del marino Alejandro Malaspina, que circundó el continente americano por el cabo de Hornos y efectuó un extraordinario itinerario (1789-1794), recogiendo abundantes plantas. Tiene también renombre internacional el polifacético altoaragonés Félix de Azara, único investigador español citado varias veces por Darwin, soldado que centró su interés en los países rioplatenses como historiador, geógrafo, etnólogo y, especialmente, como zoólogo; sus descripciones históricas recuerdan en alguna ocasión las de otro altoaragonés, el médico, cosmógrafo y matemático Cosme Bueno y Alegre, fuente de muchas de las informaciones peruanas del valioso *Diccionario geográfico,* del soldado quiteño Antonio de Alcedo.

A esas figuras señeras se une por derecho propio el médico jacetano Martín de Sessé y Lacasta (nacido en el pueblecito de Baraguás), quien con sus colaboradores, entre ellos el farmacéutico —también jacetano— Juan Diego del Castillo y López, realizó la Expedición Científica (1787-1803) al Virreinato de Nueva España, América Central, Cuba, Puerto Rico y Santo Domingo (3).

Hay que destacar cómo la extraordinaria labor de muchos de

---

(1) Cons. Francisco Morales Padrón, *Historia general de América* (tomo V del *Manual de Historia Universal*), capítulo XXIX: *Las Américas del siglo XVIII: la Ilustración.* Madrid, Espasa-Calpe, 1962, págs. 661-689; Juan Carlos Arias Divito, *Las expediciones científicas españolas durante el siglo XVIII.* Madrid, Ediciones Cultura Hispánica, 1968; Tomás Buesa Oliver, *Ventura de unos aragoneses del siglo XVIII en las Indias.* Zaragoza, Institución "Fernando el Católico", 1979; del mismo, "Sobre Cosme Bueno y algunos de sus coetáneos", en Hom*enaje a Fernando Antonio Martínez.* Bogotá, Instituto "Caro y Cuervo", 1979, págs. 332-372.

(2) Texto citado por Morales Padrón, *op. cit.*, pág. 675, y Arias Divito, *op. cit.* págs. 17-18; procede de la obra *Ensayo político sobre el Reino de Nueva España.* Méjico, Pedro Robredo, 1941.

(3) Arias Divito, *op. cit.*; Vicente Martínez Tejero, s.v. *Castillo y Sessé,* en *Gran enciclopedia aragonesa.* Zaragoza, 1982; Javier Lozoya, *Plantas y luces en México. La Real Expedición Científica a Nueva España (1787-1803).* Barcelona, Ediciones del serbal, 1984; M.ª de los Angeles Calatayud Arinero, *Catálogo de las expediciones y viajes científicos a América y Filipinas (siglos XVIII y XIX).* Madrid, Museo Nacional de Ciencias Naturales, C.S.I.C., 1984, págs. 235-273; José Luis Maldonado Polo y otros autores, *La Real Expedición Botánica a Nueva españa, 1787-1803.* Madrid, Real Jardín Botánico, C.S.I.C. 1987 (en especial M.ª Luisa Muñoz Calvo, "La aventura española de Martín de Sessé y José Mariano Mociño", págs. 221-242); Patricia D. Dávila Aranda y M.ª Teresa Germán Ramírez, *Herbario Nacional de México.* México. Universidad Nacional Autónoma de México, 1991; Vicente Martínez Tejero, *Catálogo de la exposición botánica aragonesa.* Zaragoza, Centro de Documentación Bibliográfica Aragonesa, 1991; Tomás Buesa Oliver, "Jacetanos en América: El médico y naturalista Martín de Sessé", *Jacetania,* 149 (1991), págs. 21-23; M.ª Luisa Cajal y Luis Villar, "Juan del Castillo, un jaqués olvidado", en *El Pirineo Aragonés* del 24 de junio de 1993, pág. 23.

los científicos y escritores citados, y de otros no mencionados, cualquiera que sea su faceta, se realizó en los años cruciales en que el sol político de España —adiós sin retorno— iba a dejar de lucir en casi todo un continente: los virreinatos se transformarían pronto en repúblicas autónomas. Pero el legado cultural de tantos beneméritos hombres, escritos unos en latín y la mayoría en la misma lengua del *Diario* de Colón, sería —ya— patrimonio común de ambas orillas hispánicas de la mar océana.

La Real Expedición a Nueva España, ideada y dirigida por Martín de Sessé, está considerada como una de las más claras glorias de la historia científica de España en América. Aunque se recogieron bastantes animales y minerales, fundamentalmente tuvo un carácter botánico, ya que se pretendía obtener productos naturales de aplicación medicinal o industrial que ampliaran los descritos en el siglo XVI por el protomédico y naturalista Francisco Hernández.

Durante trece fatigosos, laboriosos y fructíferos años, la Real Expedición recorrió llanuras, bosques, desiertos y montañas, recolectando paciente y minuciosamente fauna y flora neohispanas. Ésta fue la más larga expedición científica española en América, con investigaciones de campo llevadas a cabo con un sorprendente itinerario que abarcó una trayectoria, por tierra, desde el puerto de San Francisco, en California, hasta la ciudad de León, en Nicaragua, y por mar, desde las Antillas (Cuba, Puerto Rico y Santo Domingo), hasta Nutka, en el actual Canadá. La extensión recorrida fue de más de 4.000 leguas. Las personalidades que con Sessé formaron la expedición fueron, además de los farmacéuticos y botánicos Juan Diego del Castillo (paisano del director) y Jaime Sensevé, el médico y botánico José Mariano Mociño y Losada (natural del Real y Minas de Temascaltepec, en el oeste de la ciudad de México), agregado a la expedición en 1790; el botánico extremeño Vicente Cervantes (natural de Zafra), el naturalista riojano José Longinos Martínez (nacido en Calahorra) y los pintores Vicente de la Cerda y José Antonio Echeverría, a los que hay que añadir cinco colaboradores circunstanciales.

No parece casual la vinculación de Juan Diego del Castillo a la Real Expedición, tras haber sido, durante diecisiete años, Boticario Mayor del Real Hospital de Puerto Rico y, desde 1785, comisionado o corresponsal en dicha isla del Real Jardín Botánico de Madrid. En 1788, un año después que Sessé y a los cuarenta y tres de edad se incorporó para herborizar en la primera excursión, mostrando siempre ante sus nuevos compañeros un eficiente espíritu de colaboración. Su llegada a México "representó para Sessé un feliz acontecimiento, ya que le permitía realizar las herborizaciones en compañía de un experto, en el que sobresalían, según Gómez Ortega, además de sus conocimientos botánicos, el juicio y la inteligencia, junto con una larga experiencia vivida en el trópico. Por otra parte, no debe olvidarse que en tierras tan lejanas coincidían dos jacetanos, nacidos en localidades separadas tan sólo por nueve kilómetros" (Martínez Tejero). La prolongada estancia de Juan del Castillo en Puerto Rico y los cinco años que Sessé había permanecido en Cuba (1780-1785), primero como médico militar y después al frente del Hospital Real del Pilar, les ayudaría a soportar las penosas excursiones por tan vasto territorio, con una naturaleza muy diferente a la europea, viajes efectuados a lomos de mula o en frágiles embarcaciones fluviales, movidas con remos, aparte de enfermedades, molestias producidas por insectos y parásitos, peligro de irrupciones de indios, erupciones volcánicas, movimientos sísmicos..., más insidias humanas y el lento proceso burocrático con Madrid que tanto demoraba los trabajos. Todo lo soportaron los expedicionarios gracias a su envidiable tesón y paciencia ilimitada que Sessé supo inculcarles. Su pasión por el estudio de la Naturaleza y su entrega a la Ciencia salvaban las dificultades, contratiempos y rémoras administrativas.

Cuando Sessé llega a México contaba treinta y cuatro años de edad y pronto forja varios proyectos: expedición científica por Nueva España, establecimiento de un jardín botánico y fundación de una Cátedra de Botánica para médicos en la Real y Pontificia Universidad de la Ciudad de México, más la creación de una Academia de Medicina Teórico-Práctica en el Hospital General de México, a semejanza de la del Real Hospital de Nuestra Señora de Gracia, de Zaragoza, en la que había adquirido su formación médica. Con dicha Academia se conseguiría —según Sessé— "el exterminio de innumerables saltimbanquis falsarios de la Facultad [de México], que con deshonor de ella y la mayor inhumanidad usurpan a un tiempo vida y tesoros".

Con todo ello —expedición, jardín botánico, Cátedra de Botánica y academia— Sessé pretendía renovar la investigación y la enseñanza de las Ciencias Naturales, coincidiendo con lo que estaba sucediendo en la metrópoli. Mediante tales instituciones —precisa Muñoz Calvo— se iban a asentar las bases de la reforma educativa —científica, botánica y médica— que adquiriría gran importancia en la vida intelectual de México, no sólo en la formación de sus médicos, sino también en toda la actividad universitaria que siguió pocos años después, cuando era ya una nación independiente. Gracias a su constancia pudo vencer cuantos obstáculos se oponían a sus deseos, en los que no le faltó la valiosa ayuda del Virrey Conde de Gálvez, y especialmente la de Casimiro Gómez Ortega, director del Real Jardín Botánico de Madrid, institución de la que dependían todas las expediciones científicas. A su valedor, Gómez Ortega, le decía Sessé en carta del 5 de enero de 1786, que transcribe Lozoya, 30: "He laborado tanto en esta preciosa idea [de la expedición] que no puedo descansar hasta que vea sus últimas resultas [...], es la única mira que puede detenerme en este clima, pues aunque esta capital y el señor Virrey no me escasean ninguna satisfacción, predomina en mí el amor de la dulce Patria, en quien no conoce otra ambición que la del honor y la de ser útil a la Humanidad [...]. Viajaré, si se ofrece, por lo más áspero, desierto y remoto de este vasto reino, como prometo en mi representación".

Le comunica también a Gómez Ortega que está aprendiendo la lengua náhuatl con objeto de seguir las huellas en sus investigaciones del protomédico y naturalista Francisco Hernández, autor del reinado de Felipe II, que dio a conocer la naturaleza en sus tres reinos tradicionales; pensaba con razón que el punto de partida debía buscarse en las experiencias y conocimientos de los indios. "Me propongo —escribía—, aplicándome en este idioma tan elegante, demostrar que los nombres [indios] de las plantas concluyen la significación de su uso, a imitación del griego. Si logro poseerle [el idioma], como espero, por esta única ventaja podrá ser un compañero en la expedición botánica que ya anuncia...". Aprender el náhuatl, lengua polisintética tan distinta a la española, suponía un gran esfuerzo y dedicación para los peninsulares. La actitud de Sessé recuerda la de los misioneros, quienes para facilitar su labor evangélica tenían que dominar una lengua general indoamericana, ya que para la Corona los fines políticos de la presencia de España en el Nuevo Mundo eran fundamentalmente evangelizadores, no hispanizadores, por lo que muy pronto se crearon cátedras de lenguas indias en las Universidades, que se fundaron tan tempranamente.

Decidido a llevar a la práctica sus ambiciosos proyectos, conseguida en 1787 la dirección del Jardín y de la Expedición, dada por el monarca, hace un detallado presupuesto de gastos iniciales, pidiéndole a su amigo el arquitecto Miguel Costanzó que le diera el costo de la construcción de un edificio que albergaría las aulas, el herbario y el "gabinete" o museo y la biblioteca, además del jardín y de una vivienda para el catedrático de Botánica. Tras reducir el elevado cálculo inicial a la mitad, y con el fin de cumplir la Orden Real que exigía la autosuficiencia económica de la Cátedra y del Jardín, el incansable Sessé propone varias fórmulas para obtener los fondos que sufragaran el presupuesto: 1.°, la edificación de una plaza de toros, con capacidad para quince mil neohispanos, tan aficionados a la fiesta brava, para cuyo coso taurino el arquitecto diseñó unos bellos planos; 2.°, que las ganancias de la lotería virreinal fueran destinadas temporalmente; 3.°, un impuesto especial que dos veces al año deberían abonar todas las boticas del Virreinato por su rigurosa inspección; 4.°, los vagos, malvivientes, borrachos y "otras especies de delincuentes" fueran utilizados para la construcción y jardinería. Todo fue en vano al ser rechazadas las propuestas del optimista Sessé.

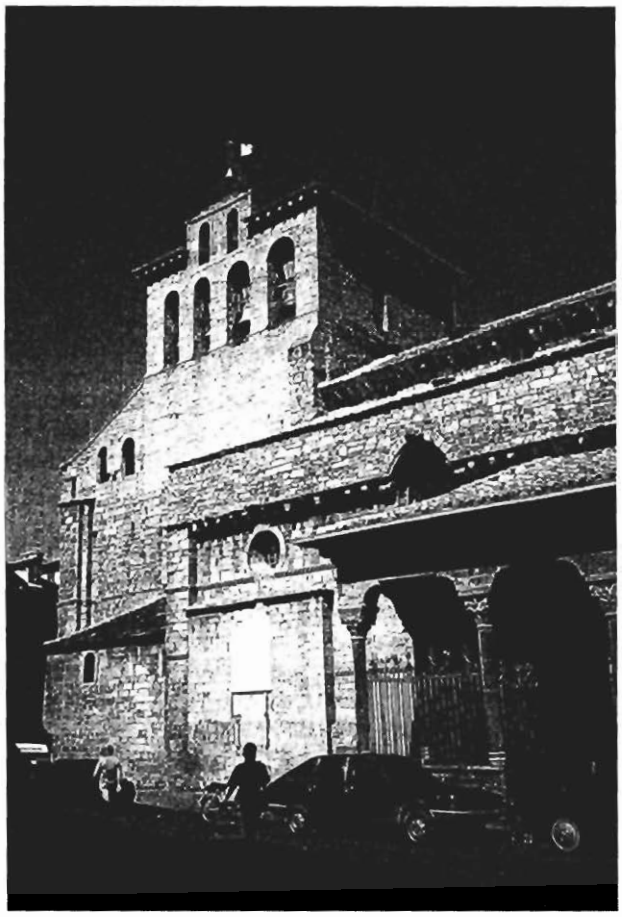
Pese a la animadversión de la Universidad y del Protomedicato, poco amigos de novedades y con recelos profesionales y económicos, en una casa particular inauguró el director con toda solemnidad, el 20 de diciembre de 1788, el Jardín y la Cátedra de Botánica, la cual quedó incorporada a la carrera de Medicina en la Real y Pontificia Universidad de México. Nunca llegarían a desaparecer completamente en determinados profesionales la animosidad y desconfianza hacia la obra y la persona del médico aragonés, quien, decidido a terminar con todas las querellas de sus colegas y competidores, solicitó en 1792 el nombramiento de "Médico de Cámara de Su Majestad", título que había tenido Francisco Hernández. La petición fue denegada por Carlos IV, a pesar de ir avalada por el Virrey, negativa que supuso un gran disgusto para Sessé. Pasaron los años y sus entonces discutidas reformas de la enseñanza médica en la Universidad de México triunfaron cuando el país era ya independiente. "Sin embargo —según precisiones del historiador mexicano Lozoya, 188— cabe aclarar que el esfuerzo de Sessé por lograr que el plan de estudios de la Universidad de México diera cabida a la Zoología, la Mineralogía, la Química y las Matemáticas junto con otros aspectos de innovación indispensables, no cayeron totalmente en el vacío. Su influencia tuvo mucho mayor éxito de lo esperado gracias a los discípulos de su Jardín Botánico que quedaron en México y modificaron posteriormente el plan de estudios".

Durísimo golpe recibió Sessé con el fallecimiento de su paisano, entrañable amigo y experto botánico Juan Diego del Castillo, óbito ocurrido a los cinco años de haber comenzado la Expedición sus tareas de campo. Este boticario, que había ejercido su profesión en su ciudad natal de Jaca y en Almudévar, de donde había pasado a Cádiz como boticario de la Armada, y de aquí a Puerto Rico, se sintió enfermo gravemente en plena excursión por las frías tierras montañosas del norte de México (zona de Tanahumara), viaje que estaba realizando con el citado médico mexicano José Mariano Mociño, su amigo expedicionario y muy vinculado lealmente a Sessé. Decidió Mociño trasladarlo a Aguascalientes y de aquí a la capital, en donde pocos meses después murió, el 26 de julio de 1793, a los cuarenta y ocho años de edad, como consecuencia, según diagnóstico de Sessé, de escorbuto o, según su amigo Vicente Cervantes, de una obstrucción en el píloro. De él puede decirse que dio su vida por la Ciencia. Persona de gran generosidad, igual que su compatriota Sessé, dejó en su testamento un legado de 4.000 pesos para ayudar a la impresión de la *Flora mexicana*, obra en la que había trabajado con tanta ilusión, entusiasmo y esmero; si no se realizaba la impresión en el plazo de seis años después de terminada la Expedición, dicha cantidad debía dedicarse a fundar un pósito de granos en su ciudad natal de Jaca, con la finalidad de socorrer a los vecinos labradores necesitados. De él se conserva en el Real Jardín Botánico de Madrid un manuscrito, como prueba de su labor investigadora, titulado *Plantas descritas en el viaje de Acapulco.*

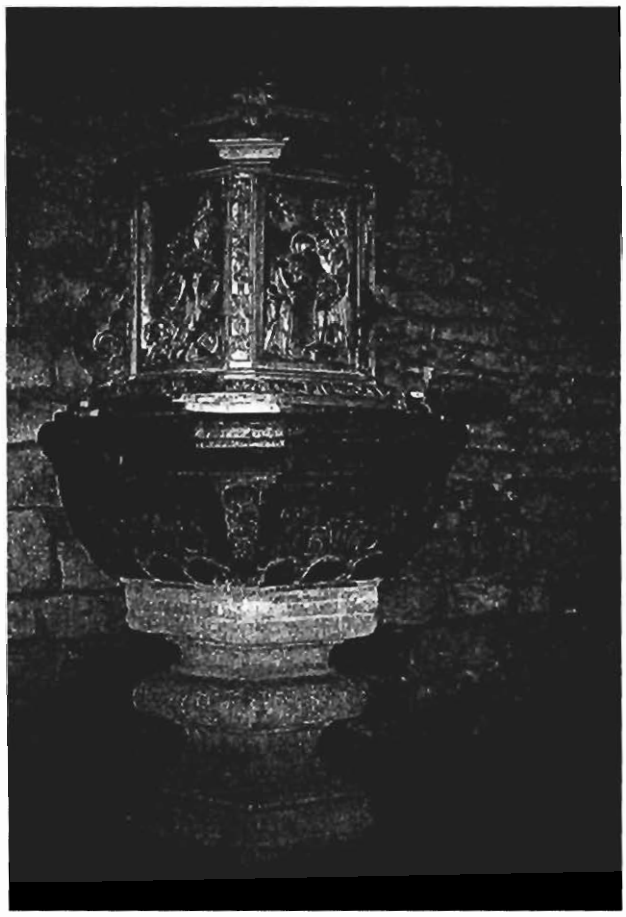
Debió conmocionar al grupo —comenta Lozoya, 134— la muerte de Juan Diego del Castillo, primero de los miembros de la expedición que sucumbió ante los esfuerzos y dificultades de una ardua vida, llena de grandes privaciones y de profunda soledad. Su compañero Vicente Cervantes —añade Lozoya— propuso entonces que el famoso "árbol del ule" mexicano, que tanto utilizaron los aztecas prehispánicos y cuya resina elástica seguía teniendo usos entre la población, se denominara científicamente *Castilla elastica* "en justo homenaje a la amistad del benemérito profesor, farmacéutico y botánico don Juan del Castillo, a cuya memoria ha querido consagrarlo la Expedición Botánica de este Reyno, nombrándolo en obsequio de sus tareas y generosidades". Todos se sumaron a la propuesta, salvo el riojano José Longinos, el díscolo de la Expedición que tantos quebraderos de cabeza proporcionó a Sessé y a todos los expedicionarios, que rehuían su compañía en las excursiones.

La pérdida del eficiente Del Castillo introdujo algunos cambios y retrasó la salida de los grupos. Mucho más grave fue la sustitución de Del Castillo y de otro expedicionario, que no agradó a Carlos IV, hasta el punto de que intentó dar fin a la Expedición; sin embargo Sessé pudo salvarla, argumentando con energía las excelentes cualidades y capacidad de los nuevos expedicionarios, los médicos José Maldonado y José Mariano Mociño.

En la Real Expedición Botánica de Nueva España, calificada de titánica, sus integrantes tuvieron que vencer muchos más inconvenientes, tanto materiales como humanos; pero no impidieron que llegase a España un valiosísimo material científico. Humboldt nunca dejó de elogiar el progreso que había supuesto para las Ciencias Naturales la Expedición Botánica y la creación del Jardín Botánico.



Catedral románica de Jaca.Siglo XI



Pila bautismal de la Catedral, donde fue bautizado J. del Castillo