

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD MATEMATICA EN LA DIOCESIS CESARAUGUSTANA

Por Concepción Romo Santos. Departamento de Álgebra.
Universidad Complutense de Madrid.

INTRODUCCION

La historia de la diócesis cesaraugustana ha estado unida de manera indisoluble a la historia de la ciudad. Según la tradición, sus orígenes se remontan a tiempos apostólicos y nacen de un acontecimiento excepcional sucedido hacia el año 40: la aparición de la Virgen al apóstol Santiago a orillas del río Ebro.

La cristiandad zaragozana, citada por primera vez en un manuscrito de San Cipriano del siglo III, atravesó una profunda crisis como consecuencia de las persecuciones llevadas a cabo por los emperadores romanos. Santa Engracia y sus dieciocho compañeros, San Lorenzo y San Vicente sufrieron martirio y Valero (San Valero, obispo de Zaragoza y patrón de la ciudad) murió, según la versión más aceptada, en su exilio de Roda de Isábena. De forma paralela se fué organizando la sede episcopal, que tras la paz de la Iglesia comenzó una lenta recuperación, alcanzando su máximo esplendor en época visigótica - y concretamente en el siglo VII - gracias a la contribución de los obispos Braulio y Tajón.

Esta etapa expansionista, caracterizada por el establecimiento de los primeros contactos con la Santa Sede y por una importante actividad política e intelectual, quedó interrumpida con la ocupación musulmana. Pese a ello, la permisividad de los invasores hizo posible el mantenimiento de una mozarabía activa, únicamente anulada durante el siglo X y parte del XI.

La toma de la ciudad por las tropas de Alfonso I el Batallador en 1.118 tuvo como consecuencia la restauración de la sede episcopal. Al mismo tiempo, la situación estratégica de la ciudad fué convirtiendo a ésta en cabecera diocesana y en capital del reino aragonés. Los contactos con la Santa Sede se intensificaron, y se establecieron los límites diocesanos,

con los consiguientes conflictos jurisdiccionales, a éstos se sumaron otros derivados de la elevación de la sede a arzobispado por Juan XXII en 1.318, hecho que significó la emancipación de la metropolitana de Tarragona, los causados por las vinculaciones políticas de la iglesia zaragozana y por el enfrentamiento entre las iglesias de La Seo (Catedral de El Salvador) y Santa María la Mayor (Basílica del Pilar), que se solventó con su unión en 1.675.

Como objetivo de nuestro trabajo nos proponemos el conocer un poco mejor a los grandes científicos aragoneses, para ello consultaremos el patrimonio bibliográfico de la diócesis de Zaragoza que refleja un legado secular valiosísimo desde el siglo IV hasta nuestros días.

1.- DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD CIENTIFICA EN LA DIOCESIS ZARAGOZANA HASTA EL SIGLO XVI

En el siglo XI Zaragoza será refugio de escritores y científicos musulmanes y judíos: hubo un ambiente de tolerancia que acoge a sabios cordobeses emigrados ; los mismos monarcas son entusiastas cultivadores de las ciencias. Al-Muqtadir y su hijo Almutamín fueron muy buenos astrónomos, matemáticos y filósofos. Se hizo famosa una obra del segundo, " Libro de la perfección ", elogiada por un discípulo de Maimónides. El zaragozano Avenpace (1.070- 1.138) será el primer comentarista entre los musulmanes españoles de las obras de Aristóteles, lo que hace compatible con escribir un tratado de botánica.

Destacaremos la buena situación en este siglo de la taifa aragonesa de los Banu Hud, pues en la ciudad de Huesca quizá nacieron y se formaron Moisés Sefardí y Abraham bar Hiyá, aunque su concreción cultural se realizara en territorio cristiano.

Moisés Sefardí fué médico y astrónomo. Fué médico de Alfonso I de Aragón. Escribió un opúsculo en latín para determinar los eclipses y probablemente, una traducción latina de las tablas de Aljuarismi, que algunos manuscritos le atribuyen; esas tablas fueron utilizadas por Adelardo de Bath.

Abraham ibn Ezra fué un científico de esta época, nació en Tudela en 1.109 y murió en Calahorra en 1.167. Cultivó sobre todo el campo matemático, en especial el astronómico. Su obra principal son las tablas astronómicas conocidas como Tabulae pisanae, redactadas en 1.145 para el meridiano de Pisa y que no se han conservado; pero él mismo las adaptó para los meridianos de Angers (1.154) y de Winchester (1.164), aunque solo han subsistido los cánones, de los que hay una recensión muy amplia escrita en 1.154 en Dreux en latín y conocida como De Rationibus Tabularum. En hebreo escribió (1.146) un tratado sobre el astrolabio.

En la Baja Edad Media (1.250- 1.492) la situación difiere bastante de la Alta Edad Media. Terminadas ya las épocas de asimilación y de transmisión, precisamente entonces se produce la gran labor creadora que se manifiesta primordialmente en el campo de la astronomía. Estudiaremos los avances conseguidos en este campo en la Corona de Aragón, en la corte de Pedro IV el Ceremonioso.

Es preciso señalar la labor de los judíos fabricantes de instrumentos de cálculo (astrolabios), así como de relojes auxiliares.

Citaremos también la crítica de Hasday Cresques (Barcelona 1.340- Zaragoza 1.411) a la física aristotélica, que abrió nuevos horizontes científicos: es conocida su influencia en Pico della Mirandola y en Spinoza.

2.- LOS GRANDES MATEMATICOS ARAGONESES DEL SIGLO XVI

Hablaremos de los grandes matemáticos aragoneses del siglo XVI. El zaragozano mosen Juan Andrés, escribió "Aritmética práctica", escrita para hacerse buen contador sin necesidad de maestro.

Son años abundantes en impresiones de tratados de astrología, como el " Tractatus astronomiae " de Guido Bonatti de Forlívio.

Bonatti fué un gran astrónomo que vivió en el siglo XIII, estableció distinciones claras entre astronomía y astrología, separando esta última de otras formas de adivinación. Como

astrónomo se mostró partidario de la teoría de las excéntricas para explicar los movimientos solares y lunares.

Astronomiae Tractatus decem de Guido Bonatti de Forlívio ha sido considerada tradicionalmente como el texto más importante de astrología escrito en el siglo XIII y presenta excepcional interés no sólo para la historia de la astrología sino también para la historia de la astronomía.

Según reflejó en el prólogo, escribió su tratado que definió como largo y prolijo, para uso de un sobrino y con intención de recopilar las teorías formuladas por autores anteriores y exponerlas de forma que pudieran ser comprendidas por quienes carecieran de amplios conocimientos científicos. Utilizó en consecuencia frecuentes alusiones y referencias a numerosos astrónomos y astrólogos de la antigüedad, evitando en lo posible la inclusión de " disputas sin pruebas " que hubieran alargado considerablemente la extensión del texto.

Dante hizo aparecer a Bonatti como inquilino del infierno pero esta circunstancia no impidió el éxito alcanzado por el *Tractatus astronomiae*. Abundantes copias manuscritas circularon por Europa durante la etapa anterior a la aparición de la imprenta, una de las cuales, extraordinariamente lujosa, perteneció a Enrique VII de Inglaterra. Los reyes de España también dispusieron de un códice, copiado en el siglo XIV y conservado en la Biblioteca del Escorial.

En la Catedral de La Seo de Zaragoza existe un ejemplar del libro de Bonatti. Perteneció a D.B. Laurentis, canónigo de Santa María del Pilar. Presenta capitulares grabados. Impreso en Venecia por Jacobus Pertinz bajo el reinado del príncipe Leonardo Lauretano, destaca por su abundante y bella iconografía.

En 1.521, Gaspar Lax estando en Zaragoza escribió "*Tractatus summularum magistri*". Lax fué un destacado filósofo, matemático y literato nacido en Sariñena (Huesca) en 1.487. Doctor en Teología y catedrático en la Universidad de París, siendo uno de sus discípulos el famoso Luis Vives, quien así lo reconoce en su Tratado contra los dialécticos, y enseñando filosofía a San Francisco de Borja.

En Zaragoza fué regente de la Ración de la Mensa de Maestro Mayor de la catedral del Salvador (La Seo), luego tuvo dicha dignidad en propiedad y presidió su escuela hasta 1.559, falleciendo el 23 de febrero de 1.560. Fué enterrado en la iglesia parroquial de San Nicolás de Bari.

El " Tractatus Summularum Magistir " de Gasparis Lax Aragonensis se encuentra en la Biblioteca Capitular de La Seo de Zaragoza. Impreso en Zaragoza por Jorge Cocci. La obra está dedicada por su autor, Gaspar Lax, al arzobispo de Zaragoza Don Juan de Aragón, y parece ser un libro usado por escolares que escuchaban al propio autor en 1.527. Las obras escritas e impresas de Lax hacen un número de diecinueve, y entre ellas están el Tractatus Summularum y el Tractatus Parvorum Logicalium, obra esta segunda dedicada asimismo al arzobispo Don Juan de Aragón e impresa por Jorge Cocci también en 1.521.

También en 1.521 Pedro Sanchez Ciruelo escribió su Apotelesmata Astrologiae Christianae. En ella, siguiendo las teorías de Ptolomeo y los conocimientos físicos de Aristóteles, Ciruelo matiza el libre albedrío del individuo frente a una posible influencia de los astros sobre los seres.

Pedro Sanchez Ciruelo es uno de los humanistas españoles más sobresalientes. Nacido en Daroca (Zaragoza) en 1.470 se formará en la Universidad de Salamanca donde aprenderá Astrología y Matemáticas. Fué catedrático de la Universidad de Alcalá de Henares y canónigo magistral de la catedral de Salamanca. Muere en 1.548 en Salamanca.

3.- D. RAMON DE PIGNATELLI. EL GRAN ARAGONES DEL SIGLO XVIII

En este estudio de los grandes científicos aragoneses no nos podemos olvidar de Ramón Pignatelli (1.734- 1.793). Pignatelli fué canónigo del cabildo catedralicio, Rector de la Universidad de Zaragoza en varias ocasiones, Protector del Canal Imperial de Aragón (1.772-1.793) que él llevó a cabo, fundador y director de la Real Sociedad Económica de Amigos del País (1.782), además de ser el autor de la construcción de la plaza de toros en 1.764, bautizada con el nombre de Coso de la Misericordia, pues su finalidad fué recaudar dinero para mantener la Real Casa de la Misericordia, el Hospicio de los niños cuyas mejoras apoyó el arzobispo Juan Sáenz de Buruaga (1.768-1.777) permitiendo trabajar a todos los que quisieran en dicha obra los días de fiesta de guardar " con tal que no lleven estipendio alguno por su trabajo ".

En el palacio arzobispal de Zaragoza se encuentran dos libros escritos en honor de D. Ramón de Pignatelli por la Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País ", escrito por el conde de Sástago y el " Elogio fúnebre del señor D. Ramón Pignatelli " escrito por Juan Agustín García.

Ramón de Pignatelli fué sin duda el gran aragonés del siglo XVIII.

