

Dra. Guadalupe Pérez Ortiz. Directora de los Archivos Eclesiásticos de Mérida-Badajoz y de la Biblioteca del Seminario Metropolitano San Atón
mgperort@gmail.com

Dña. Rocío Pérez Ortiz. Técnico de la Biblioteca del Seminario Metropolitano San Atón
rocioperezortiz@gmail.com

Dr. Francisco González Lozano. Párroco de San José (Almendralejo)
fglozano@hotmail.com

Resumen: con el desarrollo de este trabajo trataremos de dar a conocer a los interesados en la materia algunas de las principales obras que sobre Astronomía se conservaban en la Biblioteca del Seminario de Badajoz al alcance de los investigadores y que fueron lectura recurrente en una época concreta de nuestra historia. La Biblioteca del Seminario, como veremos en páginas sucesivas, alberga entre sus muros, casi en silencio, algunos ejemplares de gran valía y riqueza para el estudio de esta antiquísima ciencia.

- **Introducción: aproximación al concepto de astronomía**

Es por todos conocida la importancia que la Astronomía ha tenido a lo largo de la historia

para las diversas civilizaciones y culturas. Este trabajo pretende ser prueba de ello, aunque si bien es cierto, que desde una vertiente muy específica, la que a la literatura se refiere. Con el desarrollo del mismo trataremos de dar a conocer, a cuantos puedan estar interesados, algunas de las principales obras que sobre Astronomía se conservaban en la Biblioteca del Seminario Metropolitano de San Atón de Badajoz, la cual alberga entre sus muros algunos ejemplares de gran valía y riqueza para el estudio de esta antiquísima, pero nunca obsoleta, ciencia.

Antes de emprender el estudio de las obras que sobre Astronomía se conservan en la Biblioteca del Seminario queremos señalar, muy brevemente, algunos datos interesantes sobre esta ciencia que nos permitan acercarnos al menos someramente al fenómeno que vamos a analizar.

La Astronomía (del griego αστρονομία = άστρον + νόμος, etimológicamente “ley de las estrellas”) es la ciencia que se ocupa del estudio de los cuerpos celestes, así como todos los fenómenos ligados a ellos[1]. Todas las civilizaciones han tenido, en mayor o menor medida, contacto con esta ciencia y personajes de la talla de Aristóteles, Tolemo, Copérnico, Brahe, Kepler, Galileo, Newton, Kirchhoff, Eistein, etc., han sido algunos de sus máximos cultivadores.

La historia de la Astronomía se remonta a los orígenes mismos del hombre. Antiguamente se ocupaba exclusivamente de los movimientos de los objetos visibles a simple vista. En Babilonia encontramos el Disco Celeste de Nebra que es considerado como la representación más antigua, hasta la fecha conocida, de la bóveda celeste. Más tarde, los antiguos griegos hicieron importantes contribuciones a esta ciencia tales como la definición de magnitud[2]. Ellos postulaban que la Tierra era plana siguiendo el modelo aristotélico y definían lo celestial como un concepto que pertenecía a la perfección mientras que lo terrestre era imperfecto y opuesto ello.

La Astronomía Observacional estuvo estancada durante la Edad Media en Europa a excepción de las aportaciones que hizo el rey Alfonso X el Sabio con sus tablas alfonsíes[3], pero si había florecido en el mundo Persa y Árabe. Prueba de ello es que a finales del siglo X Al-Khujandi, astrónomo persa, había construido en Teherán (Irán) el que fue el observatorio más importante de la antigüedad[4]. También en Persia, Omar Khayyam llevó a término la

reforma del calendario acercándose mucho al Gregoriano. A finales del siglo IX otro astrónomo persa, Al-Farghani, se centró en el estudio del movimiento de los cuerpos celestes dando lugar a interesantes trabajos. En el siglo XV, Abraham Zacuto adaptó las teorías astronómicas que hasta el momento se conocían aplicándolas a la navegación[5].

Durante siglos, la visión egocéntrica de que el Sol y otros planetas giraban alrededor de la Tierra fue una máxima no cuestionada. Sin embargo, en el Renacimiento Copérnico propuso el Modelo de Heliocentrismo del Sistema Solar que más tarde sería defendido, divulgado y corregido por Galileo[6] y Kepler[7]. Galileo añadió el uso del telescopio como algo novedoso, lo que le permitió precisar mucho en sus observaciones. Al principio sólo se obtuvieron reglas Ad-hoc como las Leyes de Movimiento Planetario de Kepler (s. XVII). Fue, más tarde, Isaac Newton quien extendió a los cuerpos celestes las teorías de la gravedad terrestre conformando la Ley de Gravitación Universal[8], inventando así la mecánica celeste con la que explicó el movimiento de los planetas consiguiendo unir el vacío entre las teorías de Kepler y Galileo. Este hecho supuso la unificación entre la Astronomía y la Física (Astrofísica). Tras la publicación de los Principios Matemáticos de la Filosofía Natural por Newton se transformó considerablemente la navegación marítima. A mediados del siglo XVII y gracias a la utilización de modernos instrumentos de latitud y relojes se ubicó cada lugar de la Tierra en los mapas. Más tarde, a finales del siglo XIX, se descubrió que al descomponer la luz del Sol se podían observar multitud de líneas de espectro. Se descubrió también que las estrellas eran objetos muy lejanos y similares al Sol pero con variadas temperaturas, masas y tamaños.

La astronomía moderna ha descubierto gran variedad de objetos tales como quásares, radiogalaxias, agujeros negros, etc., y ha utilizado estas observaciones para desarrollar teorías físicas que describen estos objetos. La Cosmología ha hecho grandes avances durante el siglo XX como el modelo del Big Bang, la radicación de fondo de microondas, la Ley de Hubble, etc.[9]

- **La biblioteca del Seminario Metropolitano San Atón de Badajoz: breve recorrido histórico**

1.

Inicios y desarrollo

Los orígenes de la biblioteca van ligados a la historia del Seminario, a aquellos comienzos el 3 de mayo de 1664, con los primeros colegiales, Domingo Tablero y Antonio de Silva y, cómo no, con la fundación definitiva gracias al obispo fray Jerónimo Rodríguez Valdera. En sus comienzos no puede hablarse una biblioteca a la imagen de lo que conocemos hoy, siglos atrás siempre se hacía referencia a la “librería” del Seminario, nacida a la vez que la institución aunque con pocos medios debido a la escasez de recursos para la creación de la misma. Esa “librería” primigenia estaba formada por un reducido número de textos bíblicos que poco a poco fue aumentando gracias a las donaciones de otras instituciones, así como de fieles que entregaban parte de sus fondos a la misma. Claves era los 60 reales^[10] que los alumnos del seminario pagaban al ingresar en el mismo y que se destinaban a su formación y, por tanto, a la compra de obras para la enseñanza.

Para el obispo Solís y Gragera la biblioteca fue esencial en su magisterio. En las constituciones del Seminario puso en valor a la biblioteca como el medio necesario y primordial para la formación de los alumnos, dotándola de normativa propia y, cómo no, de recursos económicos propios. En el capítulo XXI de las mencionadas Constituciones Generales (1784) se recogen los elementos constitutivos de la misma, punto por punto. Son las únicas Constituciones en las que se alude directamente a la biblioteca.

Pero no se queda ahí la relación del obispo con la biblioteca, consiguió ponerla en funcionamiento a imagen y semejanza de un centro moderno, como en otras diócesis españolas y muy especialmente en Francia e Italia. Tal era el vínculo que se estableció entre el obispo y la “librería” que: *“Hemos determinado ceder como en efecto, hemos cedido a ello los libros y obras mas selectas de nuestra Librería propia y hecho trasladar a dicho Seminario estas, y las que nos han parecido más útiles y convenientes de los libros que se hallan en nuestro Palacio Episcopal...”*.

Estas palabras fueron pronunciadas por el obispo Solís y Gragera al consolidar oficialmente la

Biblioteca del Seminario de Badajoz, a finales del 1786. Hay que remontarse al 9 de diciembre de 1786, fecha en la que Solís y Gragera y el Cabildo catedralicio firmaban un edicto de consolidación para la Biblioteca.

El trabajo incesante del Obispo, con las constituciones formuladas para su creación, va dando vida poco a poco a la misma. Hay que destacar que en sus orígenes y para poder ya hablar de la existencia de una biblioteca, parte muy importante de los fondos de la primitiva “librería” fueron los libros llegados del Colegio de la Compañía de Jesús de Badajoz y las 14 cargas del Colegio de Jesuitas de Higuera la Real^[11]. Queda así patente el papel tan importante de los Jesuitas en cuanto a la cultura, de manera especial en relación a la educación y pedagogía.

Hasta el momento los fondos eran en su mayoría relativos a las ciencias religiosas y con la llegada del material de la Compañía las ramas se diversifican: **astronomía**, física, botánica, medicina, matemáticas, etcétera.

Muchos han sido los que han escrito sobre esta biblioteca, ya los hemos mencionado en líneas anteriores, los estudios de Solar y Taboada^[12], Rubio Merino^[13] y Blanco Cotano^[14] respaldan que Solís y Gragera junto con el cabildo catedralicio firmaron la consolidación de Biblioteca el 9 de diciembre de 1786, un documento cuyo fin principal era reafirmar la Constitución de 1784. Pero si hay una medida que resaltar y que mayor repercusión haya tenido con el paso de los siglos es la apertura de la Biblioteca del Seminario de Badajoz al público, convirtiéndose en la primera biblioteca pública de Badajoz.

Para esta primera biblioteca pública en la ciudad Solís y Gragera decide que *“hasta que pueda disponer de mayores arbitrios que le permitan enriquecer y aumentar la biblioteca ha determinado ceder los libros y obras más selectas de su biblioteca personal y trasladar al seminario las obras que le habían parecido más útiles sitas en el Palacio Episcopal^[15]”*. Y es ahora cuando se establece lo que podíamos considerar el primer reglamento para el funcionamiento de la biblioteca a finales del siglo XVIII.

En esta época el fondo de la biblioteca contaba con 821 títulos, más de 2000 volúmenes, y poco a poco, en los años siguientes casi llegar a duplicarse el número debido a los libros provenientes de bibliotecas de los colegios jesuitas extinguidos y a las donaciones recibidas,

hay que destacar las de los obispos don Amador Merino y Malaguilla (1730-1755) y don Alonso Solís y Gragera (1783-1797). Se crea en esta etapa el *Catálogo Fundacional de la Biblioteca*. ¿Qué podemos encontrar en él? Un gran número de ejemplares de la Biblia, comentarios de las Sagradas Escrituras, obras de Teología Dogmática, Escolástica y Moral, obras de Filosofía, varios ejemplares de historia de la Iglesia y de historia profana y otras obras que fueron incluidas bajo el título de “asuntos varios” y que eran, en gran medida, manuales de apoyo a la docencia.

Tomada forma la Biblioteca llega el reconocimiento del Seminario como Centro Universitario adscrito a la Universidad de Salamanca, por la Real por Real Cédula de Carlos IV, de 17 de agosto de 1793, estableciéndose cuatro facultades: Arte, Teología Escolástica y Moral, Derecho Civil y Derecho Canónico.

La etapa de gloria y esplendor de la Biblioteca en la historia antigua se cierra con el fin del mandato de Solís y Gragera, quien dio todo y trabajo por conseguir que el prestigio y reconocimiento de la Biblioteca se perpetuara en el tiempo y así lo demuestran los escritos han llegado a nuestros días.

Años más tarde, con Delgado Moreno, que fue arzobispo de la diócesis, volvió el interés por la Biblioteca y todo lo que conlleva la misma, pero los avatares de la época que llevaron a la ocupación de Badajoz por parte del ejército francés, hicieron que lo que se había conseguido hasta 1808 se viniera abajo, la Guerra de la Independencia había comenzado.

El funcionamiento del Seminario sufrió un notable retroceso con la guerra viéndose particularmente afectada la Biblioteca, muchos libros fueron robados, otros tantos desaparecieron, algunos quemados, todo ello conllevó la pérdida para siempre de importantes obras y, por tanto, la desaparición de piezas singulares para la historia y la cultura en general. Eso sí, hubo libros que tuvieron la suerte de volver al Seminario en 1814, había permanecido hasta entonces en manos de las autoridades militares. Una vez recuperadas las obras, Delgado Moreno manda ordenar la documentación conservada por clases y estantes. En el año 1819 se realiza un nuevo catálogo, que también es conservado en la actualidad, en éste se reflejarán las pérdidas sufridas durante los saqueos de la guerra, más de mil títulos de diferente temática desaparecieron para siempre, principalmente de ámbito teológico.

El débil patrimonio bibliográfico con el que se quedó la Biblioteca tras la guerra fue poco a poco aumentando y durante los siglos XIX y XX recibió grandes donaciones que fueron un revulsivo para el fondo. ¿De dónde venían esas remesas de libros? En primer lugar, llegaron las obras incautadas a los conventos masculinos de la ciudad de Badajoz durante las desamortizaciones, eso sí, el volumen era testimonial, pues la mayoría de títulos se destinaron a la Biblioteca Pública de Badajoz y a la Diputación Provincial. En segundo lugar, la valiosa donación del obispo Soto Mancera (1904-1910), tan voluminosa como rica por la calidad de sus obras, tal es así que gran parte de los incunables y de los ejemplares de mayor valor bibliográfico con los que la biblioteca ha contado fueron donados por él.

La biblioteca hoy

Es necesario hacer referencia a otras épocas más recientes para así poder conocer la historia de la biblioteca en sí, sin ahondar en la materia pero al menos con los datos primordiales para tener una información general, de este modo hay que destacar la llegada de donaciones de bibliotecas personales, destacamos la de don Aquilino Camacho Macías (Derecho e Historia); don José María Robles Febré (Literatura), don José García (Sagrada Escritura) y don Tomás Fernández Tamayo (Filosofía) y un nutrido conjunto de obras, de variada índole, donadas por el arzobispo don Antonio Montero. A todo esto hay que sumar la gran donación del sacerdote de la diócesis, don Antonio García Moreno, ya no solo de biblioteca personal, sino de publicaciones actuales que llegan periódicamente a la institución y que él se encarga de sufragar. En el último lustro el que fuera arzobispo de la diócesis, don Santiago García Aracil, donó su biblioteca particular de la que había estado haciendo uso durante mandato y que tuvo a bien legar a la Biblioteca del Seminario permitiendo así enriquecer considerablemente el fondo de la misma, no solo por su cantidad, sino por la calidad y variedad de los mismo.

Los años pasan y la Biblioteca sigue creciendo, poco a poco y gracias a esas grandes y prestigiosas donaciones va recuperando el nivel y la importancia de aquella biblioteca por la que tanto luchó Solís y Gragera. Llegamos a nuestros días con una instalación que desde 1927 se sitúa en el Seminario Metropolitano de San Atón y que ha sufrido modificaciones con el paso de los años; el gran cambio tuvo lugar en 2015, con el arzobispo don Santiago García

Aracil, que tanto veló por la cultura, se inauguran las instalaciones que actualmente son la biblioteca, un moderno edificio anexo al Colegio Diocesano San Atón, con entrada directa desde la calle que facilita así el acceso de la misma por parte de estudiantes e investigadores de diversa índole.

El edificio está distribuido en tres plantas, la principal con una primera sala de trabajo y estudio, y una gran habitación en la que se encuentran los libros que corresponden al fondo moderno. La primera planta en la que se custodian con mimo las obras pertenecientes al fondo antiguo y que con este gran cambio en las instalaciones han ganada, pues un moderno sistema controla la temperatura, humedad y luz para que estas obras de siglos atrás sigan vivas. Y la segunda planta en la que se recoge las revistas a la que la biblioteca está suscrita y se reciben de forma periódica, las revistas inactivas y una parte dedicada al archivo histórico del Seminario.

En cuanto al fondo del que hemos hecho referencia, podemos decir que pertenece en su mayoría al ámbito de las ciencias religiosas, aunque no por ello se han descuidado otras ramas del saber, gracias a las múltiples donaciones se han ido enriqueciendo otras temáticas. En la actualidad existen alrededor de 50.700 volúmenes, los cuales se encuentran ubicados en esos armarios/archivadores que se disponen entre las tres plantas con las que la Biblioteca cuenta. Además, la entidad mantiene más de 75 suscripciones activas a revistas (teológicas, filosóficas, pedagógicas, históricas y literarias). Esto supone estar hablando de más de 3.000 volúmenes adicionales que no son libros. Estos fondos llegan a nuestras instalaciones por medio de compras, suscripciones a editoriales y por donaciones, tanto de entidades culturales extremeñas como de particulares, destacando muy especialmente las del clero extremeño.

Los fondos se organizan siguiendo una clasificación temática diseñada específicamente para nuestro centro a finales del siglo XX. Las grandes materias de las que se constituye son: A (arte), B (bibliografía), D (derecho civil), F (filosofía en sus diversos tratados, filosofía de la naturaleza, historia de las ciencias), FC (filología clásica: autores griegos y latinos) H (historia), L (literatura, lingüística y filología castellana, francesa, italiana, inglesa, alemana, etc.), S (sociología) y T (Teología).

En cuanto a los fondos cabe destacar las obras clasificadas con la signatura EN (ediciones

notables) custodiadas de manera especial puesto que podrían clasificarse bajo la condición de «raros», como sucede en otras bibliotecas. Los incunables (1484-1499) con los que cuenta el centro son: SALIS, Baptista de, *Summa casuum conscientiae. Rosella casuum*. Venetiis: GeorgiusArrivabene. (1495); BENITO, Santo. *Regula. Compilatio regulae S. Benedicti*. In Monasterio BMV de Monteserratto. (1499); BIONDO, Flavio. *Historiarum ab inclinatione Romanorum imperiidecades*. Venetiis: Thomas de Blavis. (1484); ZUTPHANIA, Gerardu de, *De spiritualibusascensionibus*. In Monasterio BMV de Monteserrato: Johannes Luschner. (1499); MARCELO, Nonio. *De proprietatelatinisermonis*. Venetiis: Antonius de Gusago. (1498); CESARIENSE, Prisciano. *Opera*. Venetiis: BonetusLocatellus: impens. OctavianiScoti. (1496); Pseudo Buenaventura. *De instructionen ovitiorum. De quattuor virtutibus cardinalibus. De triplicivia, sive Incendium amoris, alias Fons vitae. Meditationes vitae Christi* In Monasterio BMV de Monteserrato. (1499).

Pero no queda aquí el interesante y rico grueso de obras, destacamos la extraordinaria Políglota de Amberes o Biblia Regia de Arias Montano (1569). No faltan otras Biblias interesantísimas del siglo XVI, particularmente las ilustradas dado que sus múltiples grabados se llegan a considerar puras piezas de arte. También pueden citarse, como ejemplo, la edición «princeps» romana de *El Fisiólogo de San Epifanio* (1587), de la que uno de los pocos ejemplares existentes en España es el de la Biblioteca del Seminario. Por recordar sólo algunos libros de estas ediciones notables y raras bástenos citar los *Sermones* de San Vicente Ferrer (1509), la *Catena aurea* de Santo Tomás de Aquino (1520), las *Obras* de Virgilio (1527), la edición italiana del *Orlando Furioso* de Ariosto (1556), la edición de 1558 de la *Gramática latina* de Nebrija o, del mismo año, el *Catecismo* del arzobispo de Toledo Bartolomé Carranza, uno de los poquísimos ejemplares existentes en el mundo.

• Libros de Astronomía en la Biblioteca del Seminario San Atón de Badajoz

En la Biblioteca del Seminario pacense existen un total de 18 títulos sobre astronomía. Éstos, que fueron escritos por autores de la talla de Camile Flammarion o Galileo Galilei, se distribuyen entre los siglos XVI-XIX (1573-1880). Procedamos en este momento al análisis de

cada una de estas obras. Para ello, presentamos una ficha técnica, ordenada cronológicamente, en la que se nos dan a conocer los datos más significativos de estos ejemplares. Además, incluiremos imágenes de cada una de ellas.

1

Autor	Pérez de Moya, Juan. (San Sebastián del Puerto, 1513-Granada, 1597). Matemático, mitógrafo y escritor español. Estudió en Salamanca donde alcanzó el grado de bachiller. Fue un vulgarizador de las disciplinas matemáticas y escribió el libro más importante de esta disciplina en castellano en el siglo XVI, <i>Diálogos de aritmética práctica y especulativa</i> (1562). Compuso, además, <i>Arte de Marear</i> (1564), verdadera exposición de los conocimientos del momento donde recogió cómo se trazaban las meridianas en las cartas de navegación, el uso del astrolabio, las alteraciones de la aguja o el uso de la ballesta para la estrella polar; un <i>Tratado de matemáticas</i> (1573), un <i>Tratado de Geometría</i> (1573) y unas <i>Reglas para contar sin pluma y de reducir unas monedas castellanias a otras</i> .
Título	Tratado de cosas de Astronomía y Cosmographia y Philosphia Natural.
Publicación	Alcalá de Henares: Por Juan Gracian, 1573.
Signatura	C 5006 (2)

Contenido

Descripción científica en tres libros de toda clase de elementos terrestres, marítimos y celestes, con indicación precisa de los movimientos de las estrellas y nociones fundamentales de filosofía natural, del estudio de la esfera, la cosmografía (se incluyen las longitudes y latitudes de algunos pueblos) y la navegación (sobre el manejo del astrolabio, así como el uso de los «relojes solares, horizontales y verticales», disciplina que el autor denomina «horologiographia»). Nos interesa de forma particular la segunda parte de la obra, la cual se dedica exclusivamente a la Astronomía. Dividida en 26 capítulos los cuales oscilan indistintamente entre cuestiones de Astronomía y Astrología.

2

Autor

Valle, Bartolomé del.

Título

Explicación y pronóstico de los dos cometas.

Publicación

Granada: por Francisco Hielan y Pedro de la Cuesta, 1616.

Signatura

C 6105 (6)

Acceder a datos técnicos sobre la obra resulta una tarea compleja, debido, a nuestro juicio, a que en ningún momento llegó a ser impresa de forma independiente sino que compartió estructura dentro de un tratado general de Astronomía, editado por el mismo autor. Su volumen da prueba de ello, tan solo 24 páginas que recogen un interesantísimo estudio con aires un tanto novelescos sobre el fenómeno de los cometas.

Contenido

En especial, el autor se centra, de una forma casi literaria, en dos de los más importantes cometas estudiados hasta la fecha (principios del siglo XVII): posición, tamaño, brillo, forma, etc, son algunos de los aspectos analizados en la obra, en la que cuesta un tanto discernir si se trata de un estudio puramente científico o engalanado de aires literarios.

3

Autor	<u>Tosca, Tomás Vicente</u> (Valencia, 1651-1723). Eurito valenciano, matemático, cartógrafo y teólogo. Ingresó en la Academia valenciana estudiando Gramática, Filosofía y Teología. Estudió Griego, Hebreo e Italiano. Se dedicó durante su juventud al estudio de las Ciencias Matemáticas. En 1672 obtuvo el título de Teólogo. En 1686 funda el movimiento de los Novatores (grupo de pensadores, científicos, filósofos españoles del siglo XVIII que desarrollan un interés preilustrado por las novedades científicas atomistas en oposición al Escolasticismo tomista y neoaristotélico). Al momento de su muerte, con 71 años, dejó una biblioteca de 1000 volúmenes.
Título	Compendio matemático en que se contienen todas las materias más principales de las ciencias que tratan de la cantidad. Tomo VI: que contiene la Astronomía.
Publicación	Madrid: Imprenta de Antonio Marín, 1727
Signatura	C 5013

Se trata de la obra más importante de este autor. Se encuentra la obra dividida en 9 tomos: 1. Geometría elemental, Aritmética inferior y Geométrica práctica. 2. Aritmética superior, Álgebra, Música. 3. Trigonometría, Secciones cónicas, Maquinaria. 4. Estática, Hidroestática, Hidrotécnica, Hidrometría. 5. Arquitectura civil, Monte y Cantería, Arquitectura militar, Pirotécnica o Artillería. 6. Óptica, Perspectiva, Catóptrica, Dióptrica y Meteoros. **7. Astronomía.** 8. Geografía y Náutica. 9. Gnomónica, Ordenación del tiempo, Astrología.

Contenido

Tomás Vicente Tosca dedicó un volumen de su obra por entero a la Astronomía por considerarla la ciencia más importante dentro de las matemáticas cuyo origen sitúa en el origen mismo del mundo. En este tratado divide la Astronomía para su estudio en: Esferas celestes; Sol; Luna; Eclipses; Estrellas fijas; Planetas Superiores y Planetas inferiores.

4

Autor

Galilei, Galileo. (Pisa, 1564- Florencia, 1642). Astrónomo, filósofo, matemático y físico que estuvo relacionado estrechamente con la revolución científica. Sus logros incluyen la mejora del telescopio, gran variedad de observaciones astronómicas, la primera Ley del Movimiento y un apoyo determinante para el copernicanismo. Ha sido considerado como el «padre de la astronomía moderna», el «padre de la física moderna» y el «padre de la ciencia». Su trabajo se considera una ruptura de las asentadas ideas aristotélicas y su enfrentamiento con la Iglesia Católica Romana suele tomarse como el mejor ejemplo de conflicto entre la autoridad y la libertad de pensamiento en la sociedad occidental.

Título

Opere di Galileo Galilei. Tomo I.

Publicación

Padua: Stamperia del Seminario: appresso Gio: Manfré, 1744

Signatura

C 5046 (1)

Esta obra es una de las más importantes escritas por Galileo. A través de sus cuatro volúmenes se exponen algunas de las teorías más significativas sobre la ciencia astronómica que han partido del autor o de otros investigadores. No debemos olvidar que el autor fue considerado como el padre de la Astronomía moderna, lo que nos permite postular que este ejemplar fue obra de referencia en bibliotecas y otros centros culturales y científicos.

Contenido

En el **primer tomo** se exponen algunas de las aseveraciones dispuestas por el autor sobre teorías del campo de la astronomía que han sido postuladas por otros científicos de todos los tiempos. De este modo podemos acceder a las disertaciones de Galileo sobre las cartas de Tolomeo, el discurso apologético de Ludovico della Colombe, las consideraciones sobre el libro de Vicenzio Grazia.

5

Autor

Galilei, Galileo.

Título

Opere di Galileo Galilei. Tomo II.

Publicación

Padua: Stamperia del Seminario: appresso Gio: Manfré, 1744.

Signatura

C 5046 (2)

Este **segundo volumen** de la obra es utilizado por Galileo para exponer a los investigadores, estudiantes, científicos y al público en general que se haya interesado en cuestiones de Astronomía algunas de sus teorías y disertaciones. Así podemos acceder al Tratado de la Esfera o a diversas operaciones astronómicas. Además, se exponen múltiples datos sobre los cometas, haciendo especial alusión al cometa que fue visible en el año 1618. La obra se completa con las letras que Galileo escribió al príncipe Leopoldo aclarándole algunos de sus postulados más significativos, que el segundo curioso por las cuestiones de astronómicas pero con poco conocimiento en las mismas no llegaba a comprender. Este hecho nos permite observar la buena conexión existente entre el príncipe y el científico, y entender como en ciertas ocasiones Galileo fue enormemente beneficiado por las clases poderosas.

Contenido

6

Autor Galilei, Galileo.
Título Opere di Galileo Galilei. Tomo III.
Publicación Padua: Stamperia del Seminario: appresso Gio: Manfré, 1744.
Signatura C 5046 (3)

Contenido El **tercer tomo** lo dedica Galileo a dos cuestiones que han estado presente a lo largo de toda su obra: *la gravedad y la materia*. Respecto a la primera expone algunas de sus teorías que fueron de suma relevancia para la sociedad de su época y rebate ciertos principios arraigados en la sociedad que consideraba anquilosados en el pasado y carentes de todo fundamento científico. Este hecho supuso que otros científicos del momento mantuvieran continuos enfrentamientos con Galileo. En relación a la materia, Galileo expone el tema a través de su Diálogo de la Ciencia Nueva, ofreciendo a los investigadores máximas nuevas que han servido a la ciencia a lo largo de largos periodos de tiempo.

7

Autor Galilei, Galileo.
Título Opere di Galileo Galilei. Tomo IV.
Publicación Padua: Stamperia del Seminario: appresso Gio: Manfré, 1744.
Signatura C 5046 (4)

Contenido El último tomo de la obra es utilizado por el autor para exponer algunas de sus más afamadas disertaciones, como fueron las P. Calmet. Además, recoge una síntesis general pero exhaustiva sobre los diferentes puntos que han sido tratados a lo largo de toda la obra, exponiendo un conjunto de máximas y postulados que pueden venir a resumir los estudios e investigaciones realizadas por el autor hasta la fecha. Este resumen final es considerado por algunos investigadores tanto de tiempos pasados como actuales como el compendio perfecto sobre Astronomía del siglo XVIII.

8

Autor	<p><u>Hervás y Panduro, Lorenzo.</u> (Horcajo de Santiago (Cuenca), 1735- Roma, 1809). Polígrafo jesuita, <u>lingüista y filólogo español</u>. Escribió unos 90 volúmenes. Su obra fundamental es una especie de enciclopedia escrita en italiano, la <i>Idea dell'Universo</i>, (Cesena, 1778-1792). La obra se divide en once tomos repartidos en 21 volúmenes y tres partes: «Historia de la vida del hombre», «Elementos cosmográficos» y, sobre todo, «Lengua». Esta última parte fue la que más fama le dio: contiene un compendio o catálogo de muy diversas lenguas, muchas de ellas exóticas, y una relación bibliográfica de los autores que escribieron gramáticas y diccionarios en diversos idiomas. En 1792 publicó <i>Analisi filosofico-teologica della natura della carita</i>. En esta época publica también <i>Virilità dell' Uomo</i> («Virilidad del Hombre», en 4 volúmenes., 1779-80); <i>Vecchiaja e morte dell' Uomo</i> (1780), <i>Viaggio estatico al Mondo planetario</i> (1780), de la que después hará una versión revisada en español); <i>Storia della Terra</i> (1781-83)</p>
Título	<p>Viaje estático al mundo planetario: en que se observan el mecanismo y los principales fenómenos del Cielo. Parte primera. Tomo I.</p>
Publicación	<p>Madrid: Imprenta de Aznar, 1793.</p>
Signatura	<p>C 5012 (1)</p> <p>Tomo 1: La importancia del cielo es sobradamente conocida por todos. También lo fue para este autor que lo definía como <i>“algo sorprendente y admirable por su indefinida extensión y por el número, variedad y fenómenos que sus astros ofrecen continuamente al hombre”</i>.</p>
Contenido	<p>Esta obra que mezcla los aspectos puramente científicos con un aire novelesco se presenta dividida en 4 volúmenes. En ellos, el autor acomete un viaje que le lleva a diferentes lugares. En el primer tomo al Sol para analizar su tamaño, color, luz, propagación de la luz, distancia entre el Sol y la Tierra, etc.</p>
9	
Autor	<p><u>Hervás y Panduro, Lorenzo.</u></p>
Título	<p>Viaje estático al mundo planetario: en que se observan el mecanismo y los principales fenómenos del Cielo. Parte primera. Tomo II.</p>

Publicación Madrid: Imprenta de Aznar, 1793.
Signatura C 5012 (2)
Contenido **Tomo 2:** El segundo tomo de la obra prosigue con el viaje iniciado en el tomo anterior. Se presenta dividido en tres jornadas de viaje: en la primera de ellas continúa su viaje al Sol, comenzado en el tomo anterior, y emprende un nuevo trayecto hacia Mercurio y Venus, dos planetas que considera claves para el estudio y conocimiento del mundo planetario. En la segunda jornada se centra en el planeta Mercurio estudiando su movimiento y grandeza. Por la gran cantidad de datos que aporta sobre el mismo podemos manifestar que es un profundo conocedor de su historia. Por último, llega a Venus para analizar su figura, masa y densidad.

10

Autor **Hervás y Panduro, Lorenzo.**
Título Viaje estático al mundo planetario: en que se observan el mecanismo y los principales fenómenos del Cielo. Parte segunda. Tomo III.
Publicación Madrid: Imprenta de Aznar, 1793.
Signatura C 5012 (3)

Tomo 3: Se trata del viaje más largo acometido por el autor dado que se integra por 4 intensas jornadas:

1º Le lleva a la Luna. Por los datos que aporta sobre la misma podemos manifestar que conoce la conoce al detalle y que su aportación es de gran calidad. De ella nos habla sobre su iluminación, eclipses, distancia con respecto a la Tierra y el influjo de esta respecto a los hombres. Este último dato es de gran significación dado que, en muchos casos, el hombre del siglo XVIII otorgaba a la Luna ciertos poderes que significaban beneficio y prosperidad, pero, en otros casos, eran enfermedades y calamidades.

La 2º jornada de viaje discurre en el planeta Marte para mostrarnos su grandeza, color, manchas, etc.

Contenido El 3º día se destina exclusivamente al planeta Júpiter donde nos muestra su color, tamaño, órbita.

Y por último, va a Saturno donde nos habla de su densidad, anillo, movimiento, etc. El estudio que se aporta relativo al anillo de Saturno colma las expectativas el hombre del siglo XVIII y en algunos matices supone un adelanto a las investigaciones realizadas hasta la fecha.

11

Autor

Hervás y Panduro, Lorenzo.

Título

Viaje estático al mundo planetario: en que se observan el mecanismo y los principales fenómenos del Cielo. Parte segunda. Tomo IV.

Publicación

Madrid: Imprenta de Aznar, 1793.

Signatura

C 5012 (3)

Contenido **Tomo 4:** En el cuarto volúmen se ejecuta la última jornada de viaje que le lleva a centrarse exclusivamente en el fenómeno de los cometas. En este tomo analiza en primer lugar algunas cuestiones de carácter general referidas a los cometas: qué son, sus movimientos, tamaños, formas, colores, etc., así como la distancia entre ellos y la Tierra. Posteriormente, aporta datos exhaustivos de los cometas que han acontecido hasta la fecha de la obra (1793), así como la repercusión de los mismos en la sociedad y la ciencia del siglo XVIII.

12

Autor **Biot, Jean Baptiste.** (Paris 1774-1862). Es considerado como uno de los físicos franceses más prestigiosos del siglo XIX. También cultivo con interesantes resultados la Química, la Matemática y la Astronomía. Fue la primera persona en descubrir las propiedades ópticas únicas de la mica, y del mineral basado en la mica denominado biotita (el nombre del mineral se puso en su honor). En el año 1804 elaboró un globo y ascendió con Joseph Gay-Lussac a una altura de cinco kilómetros en lo que sería las primeras investigaciones sobre la atmósfera terrestre. Se conoce la magnitud adimensional en termodinámica como número de Biot.

Título Traité élémentaire d`astronomie physique.

Publicación París: Bachelier, imprimeur-libraire, 1841-1857.

Signatura C 5024

Contenido Prueba de sus trabajos sobre Astronomía es este libro dividido en tres volúmenes que en la Biblioteca del Seminario aparecen encuadernados conjuntamente, suponemos que para facilitar el estudio a los interesados en la materia. En él, se ha prescindido totalmente del texto para centrarse únicamente en los objetos que son estudiados por esta ciencia. De este modo, a lo largo de la obra aparecen 65 láminas sobre elementos y tratados fundamentales de Astronomía Física. La calidad de los grabados y dibujos es significativa por ello fue tomada como obra de referencia para otros investigadores.

13

Autor	<p>Flammarion, Camille. (Francia 1842-1925). Era un astrónomo francés conocido por sus obras de popularización de la astronomía. Comenzó su carrera como astrónomo en 1858 como colaborador del Observatorio de París. En 1883 fundó un observatorio astronómico en Juvisy-sur-Orge. En 1887 fundó la Sociedad astronómica francesa.</p> <p>Flammarion fue el primero en sugerir los nombres actuales de Tritón, satélite de Neptuno y de Amaltea, luna de Júpiter, si bien estos nombres serían aceptados oficialmente únicamente varias décadas más tarde. Sus numerosas observaciones de Marte le otorgaron el honor de que uno de sus cráteres recibiera su nombre. Entre los muchos honores que recibió en vida destaca la condecoración de la Legión de honor en 1912 por su labor de popularización de la astronomía.</p>
Título	Narraciones de lo infinito: historia de un cometa, la vida universal y eterna.
Publicación	Barcelona: Jané Hermanos, 1869.
Signatura	C 6274 (4)
Observaciones	<p>Traducida de la última edición francesa por A. López Llasera. Obra ilustrada con grabados.</p> <p>No se trata esta obra de una novela de ficción, como a muchos lectores podría parecerles, sino de todo lo contrario. Es un estudio riguroso y preciso nacido del suelo cinético.</p>
Contenido	<p>El cometa que va a presentarse en escena a lo largo de toda la obra ha existido. Muchas personas lo vieron brillar por todo el mundo. Las fechas de sus apariciones no son arbitrarias ni elegidas al azar son las reales, así como el conjunto de lugares. De todos los fenómenos descritos en la obra no hay ni uno sólo inventado, todos son base de profundas y exhaustivas investigaciones científicas. Por ello, esta obra es considerada como uno de los mejores trabajos de investigación sobre cometas hasta la fecha existentes. Supuso un punto y aparte de lo escrito hasta el momento, muchas investigaciones sobre los cometas cayeron por tierra asentando las bases de una nueva etapa en este desconocido campo.</p>

14

Autor
Título

Flammarion, Camille.
Historia del cielo.

- Publicación** Madrid: Imprenta de Gaspar y Roig, 1874.
- Signatura** C 6281
- Observaciones** Traducida al español por C. Ochoa. Contiene interesantísimos grabados.
Cuenta el autor que encontrándose reunido en el cabo de Flamanville con una serie de eruditos mantenían una interesantísima conversación en la que muy pronto la Astronomía se convirtió en el eje de la misma. Así se fueron forjando una serie de sesiones en las que se iba tomando nota de lo que allí se hablaba. De estas anotaciones surge la obra *Historia del Cielo*.
- Contenido** Las páginas que configuran este libro despliegan la vista ante la historia popular de la Astronomía. Hecho muy interesante dado que es una de las escasas obras conservadas en la Biblioteca que presenta esta vertiente de la Astronomía: la muy apreciada Astronomía popular. Se divide en 16 capítulos que corresponden a cada una de las reuniones que aquel grupo de amigos mantuvo para conversar sobre el cielo y la Tierra, la filosofía del cielo según los Galos, la antigüedad de la Astronomía, el origen de las constelaciones, los signos del zodíaco, naturaleza, la estructura del cielo, los sistemas astronómicos, el mundo terrestre de los antiguos, el mundo de los primeros cristianos, el mundo de la Edad Media, la superstición de los números, grandeza y decadencia de la astrología y el tiempo y el calendario.

15

- Autor** **Flammarion, Camille.**
- Título** Las tierras del cielo: astronomía popular, descripción astronómica, física, climatológica y geográfica de los planetas.
- Publicación** Madrid: [s.n.], 1877.
- Signatura** C 6264
- Observaciones** Versión española por Segundo Flórez.

Se trata de una obra sumamente precisa sobre Astronomía. Dividida en 9 libros y otros tantos capítulos, dentro de cada uno de ellos abarca todos y cada uno de los aspectos de esta ciencia. A nuestro juicio puede ser considerada más que como una obra de placentera lectura como un trabajo científico y de conocimiento. Sin embargo, la historia constata todo lo contrario. Es considerada como un exponente de referencia dentro de este campo científico. Debemos señalar que incorpora una parte muy significativa sobre la Astronomía popular.

Contenido

Comienza con un análisis detallado de la óptica a finales del siglo XIX (señalar que el mismo supuso punto y aparte de las investigaciones efectuadas hasta a fecha), para posteriormente centrarse en el conocimiento del Sol, el planeta Mercurio, Venus, la Tierra, La luna, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno. De todos ellos se muestran interesantes estudios sobre sus características, volumen, densidades y otras propiedades.

16

Autor

Fuertes Acevedo, Máximo. (Oviedo, 1832- Madrid, 1890). Cursó sus estudios de Ciencias en las Universidades de Oviedo y de Madrid. Su labor intelectual es varia y de interés dentro de la cultura asturiana. Cultivó sobremanera los estudios científicos, histórico-biográficos y literarios. Como biógrafo de asturianos supo continuar la especialidad histórica fundada en el S.XVIII por Campomanes y el canónigo González Posada. Entre sus obras publicadas, cabe destacar: *Curso de Física elemental y nociones de Química* (1879); *Mineralogía asturiana* (1880); *El darwinismo: Sus adversarios y defensores* (Badajoz, 1883); *Noticias históricas de la prensa periodística de Asturias* (1868); *Bosquejo acerca del Estado que alcanzó en todas las épocas la literatura en Asturias, seguido de una extensa bibliografía de los escritores asturianos* (Badajoz, 1885); *Vida y escritos del Marqués de Santa Cruz Marcenado* (1886); *La atmósfera: su composición, su importancia en la vida terrestre, presión atmosférica y modo de apreciarla* (1885); *Influencia de los Agustinos en la literatura española* (Badajoz, 1887). Fundador del Boletín-Revista del Instituto de Badajoz.

Título Estudios sobre astronomía, física y meteorología al alcance de toda clase de personas.

Publicación Badajoz: [s.n.], 1880.

Signatura C 6279

Observaciones El ejemplar que se conserva en la Biblioteca aparece dedicado por el autor de la obra. Este hecho puede ser debido a la estancia del autor en la ciudad.

Contenido El libro aparece dividido en tres grandes partes que se corresponden con el título de la obra. La dedicada a la Astronomía es la de mayor tamaño y a nuestro juicio la más pulcramente tratada ofreciendo un análisis digno de toda mención y referencia para otros autores, investigadores y público en general. Como en muchas de las obras expuestas en el apartado dedicado al autor, nos presenta un recorrido escueto pero exhaustivo de elementos claves de esta ciencia: el Sol, la Tierra, la Luna, los planetas, los asteroides, los cometas, las estrellas fijas, las constelaciones, las nebulosas, la vía láctea, etc.

17

Autor Ball, Robert Stanele.

Título La historia de los cielos: tratado popular de astronomía.

Publicación Barcelona: Ramón Molina, [s.a.]

Signatura C 6301

Observaciones Obra dotada de multitud de grabados y cosmolitografías.

“Tal es el título de nuestro maravilloso libro. Trátese, a decir verdad, de una historia maravillosa y si pudiéramos narrarla convenientemente se reconocerían desde luego su incomparable interés, su belleza exquisita, que conducen a la contemplación de los más poderosos esfuerzos de la naturaleza y de los más admirables coronamientos del genio humano”.

Contenido

De este modo da comienzo esta interesante obra en la que se trata de dar respuesta a un conjunto de preguntas sobre los aspectos más interesantes de esta ciencia: ¿Qué es el Sol, qué calor produce, que volumen y a qué distancia se halla de la Tierra?; ¿Qué es la Luna, qué paisajes nos presenta, cómo se mueve y que relaciones guarda con nuestro globo?; ¿Son los planetas como la Tierra?; ¿Qué sabemos de los satélites de Júpiter y de los anillos de Saturno?; ¿Qué diremos de todas las variedades de estrellas?; ¿Qué es la Vía Lactea?, y por último ¿qué se sabe de las nebulosas que los telescopios permiten ver?...

Autor	<u>Flammarion, Camille.</u>
Título	Las maravillas celestes.
Publicación	Barcelona: Jané Hermanos, [s.a.]
Edición	2ª
Signatura	C 6274 (1)
Observaciones	Traducida de la última edición francesa por A. López Llasera. Obra ilustrada con 57 grabados.

Miles de ejemplares se han editado de este pequeño libro que pretende difundir de manera única las maravillas de la naturaleza y que se debe, según palabras del autor, al progreso creciente de la Astronomía. Si comparamos algunas de las diferentes ediciones existentes de la obra podremos comprobar como cada reimpresión ha sido corregida y aumentada siguiendo la marcha de la ciencia. Son incluidos nuevos grabados que realzan la calidad de este estudio.

Contenido

En el ejemplar que se conserva en la Biblioteca del Seminario San Atón hemos podido observar como aparecen algunas aportaciones novedosas respecto a otras ediciones. El capítulo del Sol aparece modificado con los últimos descubrimientos del análisis espectral. A los capítulos sobre Marte y Júpiter se les ha otorgado mayor importancia. El de los eclipses ha sido completado con los nuevos sucesos acaecidos hasta la fecha (septiembre de 1877). El capítulo de las estrellas dobles ha sido corregido. Además, los grabados han sido aumentados hasta 57 diferenciándose notoriamente de la primera edición.

• Conclusiones

1.

A modo de conclusión queremos manifestar la importancia de la Biblioteca del Seminario Metropolitano San Atón de Badajoz con un extenso fondo de más de 50.000 volúmenes que permiten el estudio de numerosas disciplinas y, aunque bien es cierto, que el mayor volumen y relevancia lo tienen las obras de Teología, la selección de grandes obras sobre **Astronomía** expuestas a lo largo de estas páginas dan prueba de ello.

• Bibliografía

A.S.M.M.B. Sección Gobierno, Constituciones (1783-1797).

A.S.M.M.B. Sección Administración, Libro de contabilidad (1783-1789).

ARRUTI, A. "La rebelión de los astrónomos: Copérnico y Kepler" en *Nueva revista de política, cultura y arte*, LXXVI (2001), pp. 83-85.

BERNAL GONZALEZ, A. "Plutón y las Leyes de Kepler" en *Tribuna de Astronomía: revista de Astronomía, Astrofísica y Ciencias del Espacio*, LXXX (2006), pp. 68-69.

BLANCO COTANO, M. *El primer centro Universitario de Extremadura: Badajoz 1793. Historia pedagógica del Seminario de San Atón*. Cáceres: Universidad de Extremadura, Servicio de Publicaciones, 1998, pp. 218-222.

DEYERMOND, A. *Historia de la literatura española I*. Barcelona: Ariel, 1985. p. 166.

KEESING, R.G. "La Historia del manzano de Newton" en *Contemporary Physics*, XXXIX (1998), pp. 377-91.

PANNEKOEK, A. *History of astronomy*. New York: Dover books, 1989.

PEREZ DE LABORDA, A. "Kepler y Galileo: la ciencia moderna" en *Cuadernos Salmantinos de Filosofía*, VI (1979), pp. 31-46.

RUBIO MERINO, P. *El Seminario Conciliar de San Atón. (1664-1964)*. Madrid: Artes gráficas Maribel, 1964, pp. 304-310.

SAMSÓ, J. "Abraham Zacuto y la astronomía europea en el mundo árabo-islámico" en *Revista de Investigación y Ciencia*, CCCXXII (2003), pp. 68-75.

SOLAR Y TABOADA, A. *El Seminario de San Atón de Badajoz*. Badajoz, 1945, pp. 85-89.

[1] Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española. *Diccionario de la lengua española*. 23ª ed. Madrid: Espasa, 2004.

- [2] PANNEKOEK, A. *History of astronomy*. New York: Dover books, 1989.
- [3] DEYERMOND, A. *Historia de la literatura española I*. Barcelona: Ariel, 1985. p. 166.
- [4] TEKELI, S. *Biography in Dictionary of Scientific Biography*. New York, 1970-1990. (voz: Al-Khujandi).
- [5] SAMSÓ, J. "Abraham Zacuto y la astronomía europea en el mundo árabo-islámico" en *Revista de Investigación y Ciencia*, CCCXXII (2003), pp. 68-75.
- [6] PEREZ DE LABORDA, A. "Kepler y Galileo: la ciencia moderna" en *Cuadernos Salmantinos de Filosofía*, VI (1979), pp. 31-46.
- [7] ARRUTI, A. "La rebelión de los astrónomos: Copérrnico y Kepler" en *Nueva revista de política, cultura y arte*, LXXVI (2001), pp. 83-85.
- [8] BERNAL GONZALEZ, A. "Plutón y las Leyes de Kepler" en *Tribuna de Astronomía: revista de Astronomía, Astrofísica y Ciencias del Espacio*, LXXX (2006), pp. 68-69.
- [9] KEESING, R.G. "La Historia del manzano de Newton" en *Contemporary Physics*, XXXIX (1998), pp. 377-91.
- [10] A.S.M.M.B. Sección Gobierno, Constituciones (1783-1797).
- [11] *Libro de contabilidad del Seminario Metropolitano San Atón (1783-1789)*, fol. 123 en ASMMB.
- [12] SOLAR Y TABOADA, A. *El Seminario de San Atón de Badajoz*. Badajoz, 1945, pp. 85-89.
- [13] RUBIO MERINO, P. *El Seminario Conciliar de San Atón. (1664-1964)*. Madrid: Artes gráficas Maribel, 1964, pp. 304-310.
- [14] BLANCO COTANO, M. *El primer centro Universitario de Extremadura: Badajoz 1793. Historia pedagógica del Seminario de San Atón*. Cáceres: Universidad de Extremadura,

Servicio de Publicaciones, 1998, pp. 218-222.

[15]A.S.M.M.B. Sección Gobierno, Constituciones (1783-1797).