

“Matemáticas mixtas” en Mallorca: la Escuela de Montesión(siglos XVI y XVII)

ANTONIO CONTRERAS MAS

Resum

S'han recollit i tractat d'enquadrar diverses notícies de les activitats matemàtiques i llurs aplicacions, llevadas a bon termini per un grup de científics mallorquins que, a l'empara del col·legi de Monti Sion, al llarg dels segles XVI y XVII. Formaren part dels “novatores” o introductors a Mallorca de les noves idees intel·lectuals de l'època.

Paraules clau: Novatores matemáticas, Jesuítas, Juan Dameto, Vicenç Mut

Abstract

The author has collected and studied different pieces of news about the mathematical activities, and their applications, successfully developed by a group of Majorcan scientists in the 16th and 17th centuries. They worked under the protection of the School of Montision and were part of the “novatores”, that is to say those who introduced the new ideas of the time in Majorca.

Key words: Novatores matemáticas, Jesuítas, Juan Dameto, Vicenç Mut

Desde los primeros momentos de la fundación por los jesuitas del Colegio de Montesión en Palma, el año 1561,¹ buen número de sujetos que luego se demostrarán como destacados intelectuales van a vincularse a sus aulas y a su entorno. Una de las principales disciplinas donde van a sobresalir, es en el área de matemáticas y sus aplicaciones. La dedicación de algunos de sus antiguos alumnos a esas materias, podría obedecer al interés de los casi recién creados ñiguistas por las ciencias matemáticas, por esos años un trazo distintivo fundamental de la Orden.² Así parece reflejarse en un notable grupo de

¹ El resumen más actualizado sobre la fundación de Colegio de Montesión, al igual que el resto de establecimientos docentes que la Compañía de Jesús llegó a establecer en Mallorca, es el de Miguel FERRER FLÓREZ: “Historia de los colegios de la Compañía de Jesús en Baleares”, *Bolletí de la Societat Arqueològica Lul·liana*, vol. 64, 2008, págs. 133-151 y especialmente para Montesión, págs. 131-136.

² Víctor NAVARRO BROTONS: “El cultivo de las matemáticas en la España del siglo XVII”, en: *Contra los titanes de la rutina*, Ed. S. Garma, Madrid, 1994 págs. 135-149. Del mismo autor: “La ciencia en la

personajes científicos mallorquines que fueron destacados cultivadores de las mismas o bien de sus aplicaciones a diversas disciplinas.

Por entonces, las ciencias matemáticas se dividían en puras y no puras. Las primeras comprendían la geometría, la aritmética, el álgebra, la trigonometría y la logarítmica. Las segundas o mixtas se ocupaban de lo que llamaban la cantidad «vestida, y acompañada de algún accidente o afección sensible». Entre éstas ciencias físico-matemáticas, se contaba la música, la mecánica, la estática o la óptica. Se incluía también la cosmografía, con sus dos ramas fundamentales: la astronomía o ciencia de los cuerpos celestes, y la geografía o ciencia de la tierra.³ Todas ellas se integraban en lo que entonces se conocía como “matemáticas mixtas”, a las cuales podemos añadir también la arquitectura o determinadas tácticas militares.

En apariencia, las matemáticas habrían sido un área intelectual con modesta incidencia en el conjunto de las materias docentes que se impartían en Montesión, durante el período que va entre sus primeros tiempos y la primera mitad del XVII. Las escasas referencias que recogen las historias sobre dicho colegio y su actividad educativa las hacen ver como, por lo menos, secundarias a la filosofía y la teología.⁴ Sin embargo, es conocido el importante papel desempeñado por los jesuitas en la renovación científica de la ciencia española, centrado sobre todo en las disciplinas físico-matemáticas.⁵ Cabe preguntarse si Mallorca habría sido una excepción en este aspecto. Sin pretender dar una respuesta completa ni definitiva a esta cuestión, trataremos de exponer algunos ejemplos de los más representativos del grupo de intelectuales mencionados y sus relaciones con el ámbito académico de Montesión y los jesuitas. Aunque sus biografías y tareas son sobradamente conocidas, repetiremos algunos detalles a fin de enmarcarlos de manera adecuada.

Tal vez debamos empezar por destacar el hecho de que el Colegio de Montesión se fundara bajo los auspicios del jesuita mallorquín Jeroni Nadal, excelente matemático, en

España del siglo XVII: el cultivo de las disciplinas físico-matemáticas”, *Arbor: Ciencia, pensamiento y cultura*, nº 604-605, 1996, Ejemplar dedicado a: “En torno a la ciencia y técnica en la sociedad española de los siglos XVI y XVII, de J. M^a. López Piñero”, págs. 197-252 y sobre todo: “Los Jesuitas y la renovación científica en la España del siglo XVII”, en: *Studia historica. Historia moderna*, nº 14, 1996, Ejemplar dedicado a: “Los novatores como etapa histórica” págs. 15-44.

³ Horacio CAPEL: “La geografía como ciencia matemática mixta. La aportación del círculo jesuítico madrileño en el siglo XVII”, *Geo Crítica*, Número 30, Noviembre de 1980, Año V.

⁴ Jaume SERRA I BARCELÓ: “Les matemàtiques en el Renaixement i el Barroc”, en: *Història de la ciència a les Illes Balears*, vol. II: *El Renaixement*, dirs. Anthony BONNER i Francesc BUJOSA, Govern de les Illes Balears, Palma de Mallorca, 2006, págs. 81-110: 97.

⁵ Víctor NAVARRO BROTONS: “La ciencia en...”, pág. 16. Horacio CAPEL: “La geografía como ciencia matemática mixta. La aportación del círculo jesuítico madrileño en el siglo XVII”, *Geo-crítica. Cuadernos críticos de Geografía Humana*, Año V, Núm. 30, Noviembre, 1980. D:\astronomia\geografía XVII jesuitas.htm

opinión de sus contemporáneos. Formado y graduado en París, estuvo matriculado en matemáticas en esa universidad los cursos 1532-1533, aunque continuó sus estudios en ella hasta 1536, período durante el cual habría sido Lector de dicha disciplina.⁶ Con toda probabilidad su propuesta docente para Mallorca se haría eco del nuevo modelo de enseñanza adoptado en el Colegio de Messina, del cual fue su primer rector y seguramente el autor de su “Ordo Studiorum” (1552). El programa de estudio de las matemáticas, en esa institución, las dividía en cuatro partes: geometría, aritmética, astrolabio y astronomía, con Euclides, Georg Peurbach (1423-1461)⁷ Johannes Stoeffler (1452-1531)⁸ y Oronce Finé (1494-1555)⁹ como autores de referencia para cada una de las áreas.¹⁰ Viene admitiéndose que sus planteamientos pesaron decisivamente para que las *Constituciones* (451, 458) redactadas por San Ignacio indicaran que en las Artes “tratarse ha la Lógica, Física, Metafísica y también las Matemáticas con la moderación que conviene al fin que se pretende”. Puntualizan asimismo que “se determine con toda prudencia si debe haber alguno o algunos que lean como lectores públicos de Filosofía o Matemáticas...con más aparato que los Lectores ordinarios”.¹¹

Propuestas en el mismo sentido habrían influido en el “modus parisiensis” de docencia observado en el Colegio Romano (1561) y luego en la “Ratio Studiorum” jesuítica (1586) si bien esta última experimentará modificaciones en sus textos posteriores de 1591 y 1599, fecha en la cual será ya aprobada por el Preposito General Claudio Acquaviva (1543-1615). El interés por las matemáticas que traslucen estos escritos,

⁶ Charles O'NEILL S. I. Joaquín M^a DOMÍNGUEZ S. I., dirs.: *Diccionario histórico de la Compañía de Jesús. Biográfico-temático*, vol. III, Instituto Histórico S. I. (Roma) y Universidad Pontificia de Comillas (Madrid) 2001, págs. 2571-2572, s. v. “Matemáticas”. Juan NADAL CAÑELLAS: *Jerónimo Nadal. Vida e Influjo*, Ariz-Basauri (Vizcaya) 2007, pág. 32.

⁷ Georg von Peurbach (1423-1461) Astrónomo, matemático y constructor de instrumentos científicos, entre ellos de la “vara de Jacob”. Autor de *Theoricae novae planetarum* (Nuremberg, 1472) importante introducción al fundamental *Almagesto (Tetrabiblos)* de Ptolomeo.

⁸ Matemático, astrónomo, astrólogo y clérigo alemán, constructor de instrumentos astronómicos y profesor de la Universidad de Tübingen. Diseñó y construyó un reloj astronómico para la catedral de Münster (1496). En el año 1499 participó en la redacción del *Almanach nova plurimis annis venturis inserentia* (1499) que conoció trece ediciones. Publicó un libro sobre el uso y construcción del astrolabio (*Elucidatio fabricae usque astrolabii*, 1512) reeditado en dieciséis ocasiones. Es también autor de unas *Tabulae astronomicae* (1514). Se le encargó una propuesta de revisión del calendario (*Calendarium romanum magnum*) que formó parte del *Calendario Gregoriano*.

⁹ Médico, matemático y cartógrafo francés. Encarcelado por practicar astrología judiciaria. Profesor en el antiguo Collège Royal, sus trabajos versaron sobre cálculo sexagesimal y sobre la construcción de figuras geométricas. Trabajó en numerosos campos de las matemáticas, incluyendo geometría práctica, la aritmética, la óptica, la gnomónica, la astronomía y la construcción de instrumentos para esos estudios.

¹⁰ Mario SCADUTO S. I.: “Le origini dell’Università di Messina (A proposito del quarto centenario)”. *Archivum historicum Societatis Iesu*, vol. 17, 1948, págs. 102-159

¹¹ Charles O'NEILL S. I., Joaquín M^a DOMINGUEZ S. I., dirs. *Diccionario histórico*, págs. 2571-2572.

responde a la favorable valoración que los jesuitas les atribuían como ciencia soporte de la filosofía natural aristotélica. Consideraban su empirismo estaba necesitado de una base racional, la cual pensaban que podían proporcionársela mediante la incorporación de esos conocimientos.¹² Por ese camino, intentaron resolver las significativas discrepancias existentes, ya desde la Edad Media, entre determinados planteamientos de dicha concepción filosófica y la astronomía matemática.

Los hermanos Borrassà, jesuitas

Una de las claves de la introducción de tales estudios en el entonces nuevo colegio de Montesión, es la figura de Macià Borrassà. Había nacido en Palma en 1531 e ingresado en la Compañía a los 25 años, cuando aún vivía San Ignacio (1491-1556). Formado en la universidad de Gandía, donde obtuvo el grado de maestro en Artes en 1562. Regresó a Mallorca en 1571.

Sus actividades docentes en el recién instalado colegio palmesano de la Compañía de Jesús, principiaron con la lectura de una Cátedra de Artes y marcaron el comienzo de lo que se ha llamado “Escuela de Montesión”. Este P. Borrassà es a quién acompañaba S. Alonso Rodríguez, cuando tuvo la visión de la Virgen, en la subida al castillo de Bellver. Debemos distinguirlo de su hermano, Didac Borrassà también jesuita. Este último, es el que, tras enseñar Artes en Roma y París y Teología en Barcelona y Valencia, recaló una larga temporada en Mallorca para convalecer de cierta enfermedad, regresando después a Valencia, para enseñar durante un curso en Gandía, donde falleció.¹³

Entre las seis obras de Macià Borrassà citadas por Bover, cabe destacar que tres de ellas versan sobre matemáticas.¹⁴ Recordemos, en este sentido, que la ciencia del cálculo, al igual que la geometría, se encontraba en esos momentos notablemente vinculada a la astronomía. Las operaciones matemáticas resultaban básicas para resolver los valores de las figuras geométricas con que los astrónomos de la época relacionan estrellas, astros y

¹² Antonella ROMANO: *La contre-réforme mathématique. Constitution et diffusion d'une culture mathématique jésuite à la Renaissance*, ed. École Française de Rome, Paris, 1999, págs. 71-83

¹³ P. Pedro BLANCO TRIAS: *El Colegio de Nuestra Señora de Montesión en Palma de Mallorca. Apuntes históricos*, Palma de Mallorca, 1948, págs. 190-191 y Jaume SERRA I BARCELÓ: “Les matemàtiques...”, pág. 95.

¹⁴ Joaquim M^a BOVER I ROSSELLÓ: *Biblioteca de Escritores Balears*, Imprenta de P. J. Gelabert, Palma, rpr. Curial, Documents de cultura facsimils, Barcelona-Sueca, 1868, repr. 1976, pags.110-111: *Omnium artium mathematicum epitome; Epitome arithmeticae cum aliis tractatibus mathematicis y Epitome scientiarum mathematicarum. Auctore R. P. Mathia Borrassa societatis Iesu*. En el volumen del manuscrito que se conserva de este último texto, se halla también una de sus dos obras sobre astronomía: *Epitome Astronomiae theoreticae*, que parece ser un comentario al *Tratado de la Esfera* de Juan de Sacrobosco. Es también autor de comentarios a la *Física* y los *Meteorológicos* aristotélicos, conservados en: *Comentaria in octo libros phisicorum et libros meteorologicorum et disputatio de phosilibus*.

constelaciones. A guisa de ejemplo de tales vinculaciones, podemos mencionar una de las obras de Borrassà, el *Epitome scientiarum mattematicarum*, del cual forman parte un *Epitome Arithmeticae*, un *Epithome Geometricae* y un *Epitome Astronomiae Theoreticae*.¹⁵

La dedicación de Macià Borrassà a la astronomía y a las matemáticas, aunque a estas últimas solo como instrumento necesario para abordar la primera, debe ser valorada en el contexto de la formación proporcionada por la Compañía a sus miembros. Al mismo tiempo debe ser entendida, por lo menos en parte, como un ejemplo del interés experimentado hacia esas disciplinas por los llamados “científicos modernos”, nombre con el cual se conoce a los intelectuales que van a posibilitar la llamada “Revolución Científica de los siglos XVI y XVII”.¹⁶ No en vano se ha venido admitiendo que este movimiento, por medio del cual se trataba de mejorar el conocimiento del mundo real, mas allá de lo que permitían los fundamentos de la, hasta entonces dominante, ciencia aristotélica se inició fundamentalmente en el ámbito de la astronomía y la cosmología. En esas áreas, con la salvedad de la medicina vesaliana, es donde por primera vez en la historia de Europa, se van a socavar con mayor competencia las teorías de Aristóteles, Ptolomeo y otros maestros clásicos de ese saber.¹⁷

Queda aún bastante por conocer como incorporó Mallorca este proceso de cambio intelectual, aunque la publicación de la *Història de la Ciència en Mallorca*,¹⁸ ha aportado muy valiosas informaciones sobre este aspecto. Permiten apreciar como las nuevas ideas venían a insertarse y solaparse con las concepciones científicas renacentistas, con las cuales tuvieron que coexistir, primero, para finalmente disputarles el terreno. Los primeros pasos de su desarrollo pueden remontarse al antecedente representado por Joan Bautista Binimelis, cuya actividad en esta materia, al igual que en otros campos, tuvo lugar entre los últimos años del XVI y las dos primeras décadas del XVII.

¹⁵ Sobre el contenido de dichas obras, cf. Jaume SERRA BARCELÓ: “Les matemàtiques...”, págs. 95-96 y Víctor NAVARRO BROTONS y Victoria ROSSELLÓBOTEY: “Renaixement i Revolució Científica. Les disciplines físicomatemàtiques”, en: *Història de la ciència a les Illes Balears*, vol. II: *El Renaixement*, dirs. Anthony BONNER i Francesc BUJOSA, Govern de les Illes Balears, Palma de Mallorca, 2006, págs.53-80: 65-67.

¹⁶ Sobre esta cuestión cf. los textos de José M^o LÓPEZ PIÑERO (1969) *La introducción de la Ciencia Moderna en España*, Valencia y (1979) *Ciencia y técnica en la sociedad Española de los siglos XVI y XVII*, Barcelona. Para Mallorca y el área de las matemáticas y sus aplicaciones, cf. Víctor NAVARRO BROTONS y Victoria ROSSELLÓ BOTEY: “Renaixement i Revolució Científica...”, págs. 53-80 y Jaume SERRA BARCELÓ: “Les matemàtiques...”, págs. 95-96.

¹⁷ Alberto ELENA: “La revolución astronómica”, *Historia de la Ciencia y de la Técnica Akal*, núm. 12, Madrid, 1995, pág. 7.

¹⁸ *Història de la ciència a les Illes Balears*, vol. II: *El Renaixement*, dirs. Anthony BONNER i Francesc BUJOSA, Govern de les Illes Balears, Palma de Mallorca, en especial, por lo que a las matemáticas se refiere, el texto de Jaume SERRA I BARCELÓ: “Les matemàtiques...”, nota 2.

Joan Bautista Binimelis (m. 1616).

Joan Bautista Binimelis se cuenta entre los más importantes intelectuales de la Mallorca renacentista. Parece que al final de su vida, acaso a través del obispo Vich y Manrique, mantuvo unas especiales relaciones con el recién fundado Montesión. Esta particular conexión podría ser una vía para explicar la sorprendente cláusula que figura en su testamento de 1612, por la cual lega a la comunidad de dicho convento un par de ejemplares de su *Historia de Mallorca*, uno en catalán y otro en castellano, en caso de que los “Jurats” de Palma no los custodiaran adecuadamente.¹⁹

El importante papel desempeñado como primer historiador de Mallorca, ha dado a conocer al médico Joan Bautista Binimelis, sobre todo como tal. En contrapartida, dicho reconocimiento ha eclipsado notablemente su importante cometido como uno de los más genuinos representantes de las doctrinas humanistas en Mallorca. Sabemos que realizó estudios de medicina en Valencia y más adelante, ya médico, completó y amplió su formación en Italia. Sus intereses en el área de la medicina, reflejados por los distintos títulos de la parte de su biblioteca consignada en su testamento y el desarrollo de los temas médicos expuestos en sus obras conocidas, permiten incluirlo en la entonces más reciente tendencia intelectual de los médicos de su época, conocida como “galenismo hipocratista”.²⁰

Es conocida su formación matemática y sus aplicaciones a tareas geográficas, calendáricas o de arquitectura militar. Sus quehaceres en estas áreas fueron sin duda consecuencia de sus conocimientos en esa materia. Una parte sobresaliente de sus actividades estuvo dedicada al estudio de concretos problemas astronómicos, si bien los resultados que obtuvo, como tantas otras obras suyas, no llegaron nunca a publicarse. A

¹⁹ Gabriel LLABRÉS: “Testament del Dr. en Medicina Joan Binimelis, pre.”, *Bolletí de la Societat Arqueològica Luliana*, vol. XVI, 1917, pág. 182: *Item leix, als magnífichs senyors Jurats de la present ciutat y regna, una Historia del present regna de Mallorca, la qual jo he composta... vull y ordena, que dits magnífichs jurats tinguen la dita Historia, la qual está escrita duplicada de ma mia, una en llengua castellana y lo altre, qui es lo original, ab nostre llengua mallorquina; encadenada, com tenen los llibres de privilegis, dins lo Arxiu y que de aquell no puga esser treta, per ninguna causa e raho, etiam que sia per lo sermó del estandart o als en cas, de contreracció leixa dita Historia axi la escrita en castellà com en mallorqui a ne el Col·legi dels Pares de la companyia de Jesús.* Sobre su papel como historiador, cf. especialmente Eulàlia DURÁN: “Joan Binimelis i la seva Història de Mallorca”, *Bolletí de la Societat Arqueològica Luliana*, vol. 49, 1993, págs. 485-496.

²⁰ Antonio CONTRERAS MAS: “Geografía y Medicina en el Renacimiento Mallorquín: el historiador Joan Bautista Binimelis”, *Bolletí de la Societat Arqueològica Luliana*, vol. 49, 1993, 451-484.

esta actividad estuvieran tal vez encaminados “los instruments de matemáticas” que lega a Pere Berard y los dos telescopios que son vendidos en la subasta de sus propiedades.²¹

La parte principal de su formación matemática debió adquirirla Binimelis, con toda probabilidad, durante el período en que se desplazó a Valencia y Roma para sus estudios. Su llegada a Valencia debió producirse en 1568,²² prolongándose su estancia en dicha ciudad alrededor de unos cuatro años.²³ Por entonces, en la universidad valenciana, las matemáticas eran objeto de especial atención en su cuadro de enseñanzas en Artes. Probablemente debido a la pretensión mantenida en el entorno universitario valenciano, por estructurar su enseñanza según el modelo parisino. Desde 1503 contaban con cátedra de matemáticas. En ella, hacia los años cuarenta, se enseñaban aritmética, geometría, perspectiva, música, astrología judiciaria y cosmografía, área intelectual donde debemos incluir la astronomía y la geografía. Entre 1540 y 1550 su estudio experimentó un especial desarrollo. Dada la obligatoriedad, desde 1540, de que los estudiantes de medicina realizaran el bachillerato en Artes, como lo era ya para los alumnos de derecho y teología, es previsible que Binimelis cumplimentase dichos estudios. Además, la astronomía, en concreto, era objeto de especial atención por parte de los médicos, ya que su adecuado conocimiento les dotaba de la herramienta básica e imprescindible para poder abordar la práctica y aplicación de la astrología, a la cual podían recurrir para afrontar determinados aspectos de su diario ejercicio profesional.²⁴

Por lo que a Binimelis respecta, debemos destacar que la cátedra de astronomía y matemáticas de la universidad valenciana, durante los años en que le suponemos estudiante en sus aulas, estuvo ocupada por Jerónimo Muñoz.²⁵ De la formación intelectual e interés

²¹ Gabriel LLABRÉS: “Testament del Dr...”, pág. 182: “Ítem, leix per bon amor al dit senyor, don Pedro Berard, tots los instruments de matemáticas y mes deu tomos o volums de cosas escritas de ma mía”; pág. 186: “Ít. una trompa per mirar de lluni per 12 s. 4 d. a Melción Real... Ít. altre trompa per 4 s. a Rafell Socies”.

²² Juan Bautista Benimelis (sic) figura entre los estudiantes que, alegando “pobreza”, solicitaron un aplazamiento en el abono de las tasas académicas que debían satisfacer para poder examinarse de bachiller o doctor, hasta poseer bienes suficientes para pagarlas. Sus solicitudes, realizadas el 28 de febrero de 1568, incluyeron la dispensa para los grados de bachiller y maestro en Artes y para bachiller y doctor en Medicina. M. Amparo FELIPO ORTS y Francisca MIRALLES VIVES: *Colación de grados en la universidad valenciana foral. Graduados entre 1580-1611*, Col·lecció Cinc Claus, Valencia, 2002, pág. 117.

²³ M. Amparo FELIPO ORTS y Francisca MIRALLES VIVES: *Colación de grados*, págs. 28-29: Desde 1540 era preceptivo el estudio de los cursos de Artes para acceder al grado de Bachiller en Medicina. Era también necesario haber oído los cursos de Medicina durante tres años y practicado durante otro. Para el grado de Doctor en Medicina se exigía el título de bachiller en Artes y en Medicina.

²⁴ Víctor NAVARRO BROTONS: “Escolasticisme i humanisme en els estudis científics a la Universitat de València”, *Afers*, 38, 2001, págs. 27-30.

²⁵ Jerónimo Muñoz, valenciano nacido en 1520 y fallecido en Salamanca en 1591, fue una de las autoridades españolas de su época en astronomía, matemáticas e ingeniería. Inicialmente catedrático de hebreo en

adquiridos por Binimelis en este campo, pueden deducirse evidencias a través de los títulos conservados de algunas de sus obras. Extremadamente sugestiva resulta, por lo que hace a sus tareas matemáticas, su *Opera mathematica* o *Tractatus mathematicarum*, fruto, sin duda, de su interés por esa ciencia, imprescindible a la hora de llevar a cabo cualquier tipo de actividades geográficas, astronómicas y astrológicas, en todas las cuales era considerado experto.

Testimonios de sus conocimientos de astronomía y del cultivo de la misma, los aportan un par de sus obras, hoy perdidas, dedicadas a esta materia: *Quaestio an sint plures Coeli in universo (Sobre si hay muchos cielos en el universo)* y el *Quod coelum sphaericae sint figurae (Que tipo de cielo constituyen las figuras esféricas)*. Sus conocimientos en este campo, le permitieron contribuir a establecer el calendario diocesano de Mallorca, por lo menos durante algunos años. En esos tiempos, la responsabilidad de fijar las festividades anuales, era competencia de la autoridad eclesiástica diocesana, en concreto de los respectivos obispos, quienes acostumbraban a establecer su propio calendario. Fijar la fecha de cada conmemoración religiosa, estaba vinculado a ciertos conocimientos astronómicos, basados en el cálculo de la “edad” o estado de la Luna el uno de enero, a fin de permitir establecer la fecha calendárica en que debían celebrarse. De esta tarea se ocupó Binimelis, por encargo de su protector y paciente, el entonces Obispo de Mallorca, Joan Vich i Manrique, significado mecenas de los jesuitas.²⁶ Con tal finalidad, confeccionó un calendario propio para la Diócesis de Mallorca, del cual se ha conservado un ejemplar del modelo que debió regir los años 1592 a 1594, titulado: *Calendarium juxta ordinem Breviarium Romanum pro tribus annis scilicet 1592 usque ad annum 1594, cum foestis generalibus Hispaniae et que in Diocesis Majoricense consueverunt celebrari*.

Con toda probabilidad Jerónimo Muñoz impartía también enseñanzas de astrología, de la cual era un firme defensor y practicante, aunque siempre con todas las precauciones necesarias en la época en lo relativo al determinismo astrológico, condenado por la iglesia católica.²⁷ Su ocasional influencia sobre Binimelis en este campo, puede

Valencia, lo fue también de matemáticas en 1565. En 1578 aceptó ocuparse de la cátedra salmantina de astrología, donde formó algunos importantes discípulos. Su obra de más relieve en astronomía, es el *Libro del nuevo cometa*, escrito a petición de Felipe II. Se trata de una investigación acerca de la *nova* de 1572, basándose en el cálculo de su paralaje. Fue uno de los más tempranos textos donde se comenzó a cuestionar la cosmología aristotélica medieval. Sobre este personaje sigue siendo muy válido: V. NAVARRO BROTONS y E. RODRIGUEZ GALDEANO: *Matemáticas, cosmología y humanismo en la España del siglo XVI. Los Comentarios al Segundo Libro de la Historia Natural de Plinio de Jerónimo Muñoz*, Valencia, Instituto de Estudios Documentales e Históricos sobre la Ciencia, 1998.

²⁶ Guillermo PONS PONS: “El colegio de jesuitas de Mallorca y el Obispo Vich y Manrique de Lara (1573-1604)”, *Archivum Historicum Societatis Iesu*, vol. XL, núm. 80, 1971, págs. 437-462. .

²⁷ V. NAVARRO BROTONS y E. RODRIGUEZ GALDEANO: *Matemáticas, cosmología y humanismo en la España del siglo XVI*, pág. 203.

advertirse también en el puntual testimonio que tenemos de su actividad astronómica de carácter judicial, a pesar de su rechazo por la iglesia. En este sentido sabemos que realizó el pronóstico genético, mediante el correspondiente horóscopo, del rey Felipe II, cuyo diagrama lineal aparece trazado al final de una de sus obras médicas dedicada a la sífilis, titulada *Tractatus de morbo gálico*.

Debemos recordar asimismo, por su relación con las matemáticas, sus actuaciones como geógrafo, asimismo interrelacionadas con su papel como historiador. Unas y otras, parece haberlas entendido como complementarias e integradas en el intento de mejorar los conocimientos de la realidad pasada y presente de su propio país. Este planteamiento se inserta claramente en una línea de pensamiento, iniciada hacia 1520, en los estados alemanes, desde donde alcanzará nuestro país a través de tierras valencianas. En esos entornos, los eruditos se esfuerzan por glorificar la originalidad del propio país, la nación alemana o valenciana, frente a los extranjeros. Su actitud panegirista obedece a una tradición renacentista, que aspira a reforzar el amor a la patria, haciendo de ella una entidad geográfica distinta de las otras y con una historia propia que la caracteriza y de la cual, de alguna manera, se debe aspirar a formar parte. A fin de avalar la superioridad de la propia patria, los humanistas alemanes se lanzaron a crear magnas crónicas histórico-geográficas, consagradas a sus respectivas provincias, en tanto que los grandes mecenas encargaban geografías e historias germánicas. Los emperadores Maximiliano y Carlos V no son más que el último puntal en favorecer este movimiento. Estas mismas preocupaciones podemos verlas también en el gobierno de Felipe II, en reflejo de las cuales aparecería, sobre todo, el texto histórico sobre Mallorca de Binimelis.

No menor interés tiene el papel que la cosmografía empieza a jugar en los ambientes eclesiásticos. La atribución al Papa, por parte de los soberanos católicos, de una capacidad de arbitrar sobre los nuevos descubrimientos, hará de Roma un excepcional centro de documentación geográfica. Hacia mediados del siglo XVI, el Concilio de Trento determina nuevas dimensiones en la vocación geográfica de la Iglesia, teniendo en los jesuitas a sus principales protagonistas. La evangelización de nuevas tierras y los movimientos misioneros hacen cada vez más necesaria una buena formación e información geográficas, a fin de adaptarse mejor a las diversas circunstancias, gobiernos y creencias de los nuevos enclaves a donde se desplazarán los predicadores. Los distintos colegios de la Urbe y sobre todo el Colegio Romano de los jesuitas, enriquecerán sus enseñanzas de la geografía con las aportaciones que sus miembros les envían de las tierras a donde viajan para extender el credo católico.²⁸ Es indudable que los quehaceres de Binimelis en el área de la geografía, buena parte de ellos con finalidades militares, tienen, como mínimo, parte

²⁸ Carmen LITER, Francisca SANCHIS y Ana HERRERO: "Geografía y Cartografía renacentista", *Historia de la Ciencia y de la Técnica Akal*, núm. 13, Madrid, 1992, págs. 58-59.

de su origen en estos entornos, que tuvo la oportunidad de frecuentar en sus años de residencia en Roma, datados alrededor de 1570-1571.²⁹

Joan Baptista Dameto (c. 1554-1640)

Otro personaje de la época, si bien algo posterior, ilustre asimismo por su tarea en el campo de la historia local, cultivador, más o menos ocasional, también de la astronomía y sólidamente vinculado a Montesión primero y a la Compañía con posterioridad, es Joan Baptista Dameto (c. 1554-1640).³⁰ Como Binimelis es también sobradamente conocido por ser el segundo historiador de Mallorca. Fue alumno de Montesión desde temprana edad y en 1602 entró en la Compañía como novicio. Estuvo destinado en Barcelona, Calatayud y Zaragoza, aun cuando después y por motivos desconocidos hasta la fecha, abandonó la Compañía en 1614. De regreso a Mallorca, realizó estudios de Derecho doctorándose en 1621.³¹

En 1631 es mencionado como Cronista General del Reino de Mallorca por los Jurats de Palma, quienes se proponían imprimir el “*primer tomo*” de la “*Historia Gral de Mallorca*”, que había redactado, para lo cual habían recibido autorización del Gran i General Consell.³² Más adelante, redactó la *Continuación de la Historia general del reino baleárico*, que no se imprimió hasta varios años después de su muerte. El resto de sus obras, conservadas manuscritas, carecen de relevancia en el campo que nos ocupa.³³ Murió el 22 de enero de 1640 siendo sepultado en la iglesia de Jesús, extramuros de Palma de

²⁹ Antonio CONTRERAS MAS: “Geografía y Medicina...”, pág. 456.

³⁰ Su fecha de nacimiento, discutida por suponerla algo prematura, se basa en la noticia que proporciona Joaquín M^o BOVER i ROSSELLÓ: *Misceláneas Históricas de Mallorca*, Ms. de la Biblioteca Bartolomé March, de Palma, vol. VI, fol. 11: Bautismo del cronista Dameto, 15-XII-1554.

³¹ Joaquín M^o BOVER i ROSSELLÓ: *Biblioteca de Escritores...*, vol. I, pág. 224: 329. Dameto, Juan. Jaime SALVÀ: “El cronista Dameto. Adiciones a Bover”, *Boletín de la Sociedad Arqueológica Luliana*, vol. XXXVIII, 1981, págs. 167-184. Antonio PLANAS ROSSELLÓ “Los juristas mallorquines del siglo XVII”, *Memòries de l'Acadèmia Mallorquina d'Estudis Genealògics*, N^o. 11, 2001, págs. 59-105: 77.

³² Enrique FAJARNES (1897) “Resolución sobre imprimir el primer tomo de la historia del Dr. Dameto (23 de enero de 1631)” *Boletín de la Sociedad Arqueológica Luliana*, vol. VII, 1897, pág. 116: “cronista del present Regne”.

³³ De sus obras se conservan manuscritos: *Irene, o sea discursos morales en verso y prosa* dedicados al Ilmo. Sr. obispo de esta diócesis, D. Fr. Juan de Santander, escrito en 1632; *Memorial en el qual se justifica la guerra que dan a S. M. los Diputados del General del Principado de Cataluña por el perjuicio general de dicho Principado de no poner en ejecución la Real Sentencia promulgada contra los inquisidores de dicho Principado por el Lugarteniente General de S. M. y su Real Consejo a instancias del Fisco Real y del Síndico de la ciudad de Barcelona* e impresos como: *Historia de San Ñigo, abad del real monasterio de San Salvador de Oña*, Impresa en Zaragoza por Juan de la Lanaja y Quartanet, en 1612. Este último texto ha sido reeditado: Juan Bautista DAMETO, José María SÁNCHEZ MOLLEDO, Francisco Javier Lorenzo DE LA MATA: *Historia de San Ñigo, Abad del Real Monasterio de San Salvador de Oña*, Calatayud: Departamento de Cultura, 2000.

Mallorca, según disposición testamentaria. El albacea encargado de clasificar y distribuir su biblioteca, seguramente en razón de su amistad, pero también por su prestigio intelectual, fue Diego Desclapés i Montornés,³⁴ miembro asimismo del colectivo que comentamos y del cual nos ocuparemos más adelante.

Además de su formación profesional como jurista y su reconocimiento como historiador, poseyó conocimientos matemáticos relativamente avanzados. Como mínimo para poder intentar el cálculo de la hora astronómica local y la medida de la longitud³⁵ y la latitud³⁶ de Mallorca, siguiendo para ello, concretamente, la metodología del citado astrónomo valenciano Gerónimo Muñoz.³⁷ No obstante y como hará notar Mut con posterioridad, en apariencia, dichos cálculos no fueron realizados de modo completamente correcto. Así queda indicado en un comentario de este último, donde los critica expresamente por entenderlos erróneos.³⁸ El texto de Mut dice:

Regúlense los relojes de Mallorca por su altura de Polo no la que pone Dameto de 39 grados y 30 minutos, porque ésta es la latitud de Valencia (fiándose del insigne Gerónimo Muñoz) y Mallorca nordestea un poco. La altura que yo hallo es 39° 36' y la que he observado por alturas meridianas del sols[ticio] de estrellas fijas, por la altura de una en un mismo vertical con otros de la Region.

³⁴ Jaime SALVA: “El cronista Dameto...” págs. 178-179.

³⁵ Para calcular la longitud de un punto se necesita saber cuándo es mediodía en el meridiano cero o referente y cronometrar el tiempo de diferencia con el mediodía de ese punto, determinación que nos indicará un reloj de sol. Esa diferencia de tiempo, en minutos y segundos, dividida entre cuatro, nos da la longitud. Aparte de que entonces no existían relojes precisos que proporcionaran un valor de tiempo real, este cálculo planteaba un problema adicional de aquella época: el meridiano cero variaba según las distintas escuelas o países, utilizando cada calculador referentes distintos y al arbitrio de los criterios respectivos, como por ejemplo el meridiano de Roma, el de Salamanca, etc. En 1634 Richelieu convocó una asamblea internacional de matemáticos, astrónomos, geógrafos, para decidir acerca de dicho meridiano, puesto que cada nación se decidía por el suyo, lo que provocaba grandes confusiones.

³⁶ La latitud por medios astronómicos se calcula mediante la duración del día o tomando la altura del Sol sobre el horizonte a mediodía, conociendo la declinación del Sol el día de la observación. Para ésta última información acostumbraba a recurrirse a algún anuario o almanaque astronómico. Con ello podía calcularse a qué distancia se encuentra uno en grados de latitud desde el Ecuador. Por la noche se utilizaba la Estrella Polar como astro de referencia. Las **Tablas Rudolfinas** de Kepler, proporcionaban las posiciones de estrellas y planetas, con lo que permitieron calcular de modo más preciso las latitudes de cada posición.

³⁷ V. NAVARRO BROTONS y E. RODRIGUEZ GALDEANO: *Matemáticas, cosmología y humanismo en la España del siglo XVI...*

³⁸ Vicente MUT: *Historia del Reyno de Mallorca que escribió Vicente Mut...*, Mallorca, 1650, pág. 246, cit. por Jaime SERRA i BARCELÓ: “Les matemàtiques...”, pág. 101.

El engaño que recibió Dameto en la longitud fue ocho grados poniendo 16° 45' yo la hallo de 25 grados y 2 minutos porque supongo de Roma ser de 36° 30', casi la mesma de Uraninburgo como así las tiene exactamente examinaão por observaciones de muchos eclipses Keplero,³⁹ Clavio⁴⁰ y Lansbergio;⁴¹ y tomadas la distancia itineraria y las latitudes hazen el ángulo de la diferencia de longitud 11° 28' y por consiguiente siendo Mallorca más occidental será su longitud verdadera 25° 2'.⁴²

Establecer la hora, la longitud y la latitud para un lugar geográfico determinado, constituía un ejercicio de cálculo matemático y astronómico de estudio habitual entre las disciplinas matemáticas habituales en la época. Según recuerda Navarro Brotons, hacia 1625 y como resultado de las negociaciones entre el gobierno español y el general de la Orden jesuita Viteleschi, se fundaron en el Colegio Imperial de Madrid unos Reales Estudios cuya finalidad principal era educar a los hijos de los nobles, futuros gobernantes del país. El plan de estos estudios establecía “estudios menores” de gramática latina y “estudios mayores”, de los cuales se ocupaban diecisiete cátedras, entre las cuales dos eran de matemáticas. En una de ellas la docencia se centraba en enseñar la esfera, astrología, astronomía, astrolabio, perspectiva y pronósticos, mientras que la otra procuraba el conocimiento de la geometría, geografía, hidrografía y relojes.⁴³

Vicens Mut i Armengol (1614-1687)

³⁹ Johannes Kepler (1571-1630) el descubridor de las tres leyes del movimiento planetario.

⁴⁰ Christopher Clavius (1537-1612) jesuita autor de la reforma llamada gregoriana del calendario cristiano y el líder de la astronomía practicada por los miembros de la Compañía de Jesús, en su tiempo. Uno de los cráteres lunares fue bautizado con su nombre, por el P. Riccioli S. I.

⁴¹ Lansbergio: Se trata de Filippo Lansberg, natural de Zelanda, astrónomo y matemático luterano, autor de unas *Tabulae motuum coelestium perpetue* y de *Uranometría libri tres*. Acaso la razón de su cita sea su fiera refutación de las teorías de Kepler, aspecto en el cual coincidía intelectualmente con Mut.

⁴² *Historia General del Reino de Mallorca*, escrita por los cronistas Don Juan DAMETO, Don Vicente MUT y Don Gerónimo ALEMANY, Segunda edición, corregida e ilustrada con abundantes notas y documentos por el D. D. Miguel MORAGUES Pbro... y D. Joaquín María BOVER... Tomo III, Imprenta Nacional a cargo de D. Juan Guasp y Pascual, 1841, Palma, págs. 311-312: *Capítulo Primero: Del principio del reloj mallorquín, y se reprueba una tradición común*. Se identifica este capítulo con un manuscrito atribuido a Mut, conservado la Biblioteca Manuel Ripoll i Billón (Mallorca) cuya versión impresa se titulaba: *Tabla sobre los espacios horarios [para] fabricar los relojes de declinantes en la altura del polo de Mallorca*, del cual se desconocen imprenta, lugar y año de impresión. Cit. por Jaume SERRA I BARCELÓ: “Les matemàtiques...”, págs. 82-83.

⁴³ Víctor NAVARRO BROTONS: “Galileo y España”, *Largo campo di filosofare / coord. por José MONTESINOS, Carlos SOLÍS SANTOS, Eurosymposium Galileo 2001*, Santa Cruz de Tenerife, 2001, págs. 809-830: 818. En: http://www.gobcan.es/educacion/3/Usrn/fundoro/web_fcohc/005_publicaciones/actas_congresos/largo_campo/cap_07_03_Navarro.pdf.

El mallorquín Vicens Mut es reconocido como uno de los mejores observadores astronómicos de la España del S. XVII.⁴⁴ El relieve obtenido por Mut, está fundamentado tanto en sus observaciones y obras de astronomía, como por las importantes colaboraciones mantenidas con los más destacados y relevantes astrónomos europeos de su tiempo. Junto al jesuita José de Zaragoza, primero su discípulo y luego destacado maestro de la astronomía hispana⁴⁵ fue uno de los más notables astrónomos españoles del siglo XVII. Ambos son piezas claves para entender el proceso de introducción en España de la nueva ciencia.

Aunque es evidente que el caso del jesuita Joseph Zaragoza (1627-1679) no puede ser considerado como perteneciente al grupo de intelectuales que referimos, ya que la parte más importante de su actividad se desarrolló fuera de la isla. No obstante su residencia en Mallorca entre 1655 y 1660 y el haber impartido docencia en Montesión, donde se cree que se ocupó de la enseñanza de Artes, Filosofía o Teología, hacen imprescindible su mención. Entre otros detalles de interés de su biografía que sin duda jugaron un papel relevante en el contexto intelectual que nos ocupa, cabe resaltar su conocida dedicación e interés por las matemáticas, el importante papel que desempeñó en el terreno de la astronomía y la importante relación que mantuvo con Mut en los años posteriores. Cabe destacar asimismo que durante su estancia mallorquina, la imprenta local de Francisco Oliver dio a luz la primera edición de su importante libro sobre trigonometría, en castellano, el cual sería reimpresso en versión latina al año siguiente.⁴⁶

⁴⁴ José Andrés GALLEGO, coord.: “La crisis de la hegemonía española. Siglo XVII”, en: Luís SUÁREZ FERNÁNDEZ, *Historia general de España y América*, vol. III, 2ª Ed., Madrid, 1986, pág. 62.

⁴⁵ Armando COTARELO VALLEDOR: “El P. Zaragoza y la astronomía española de su tiempo”, en: *Estudios sobre la ciencia española del siglo XVII*, Asociación Nacional de Historiadores de la Ciencia Española Madrid, 1935, págs. 65-223. Víctor NAVARRO BROTONS: “Física y astronomía modernas en la obra de Vicente Mut”, *Llull*, nº 2, 1979, págs.43-63. De ese mismo autor y año, con un planteamiento muy semejante es: “La obra fisico-astronómica de Vicente Mut”, en: *Estudios sobre la ciencia en la España de la Contrarreforma*, Valencia, 1979. E. RECASENS GALLART: “J. Zaragoza’s Centrum Minimum, an Early Version of Barycentric Geometry”, *Archive for History of Exact Sciences*, vol. 46, 1994, págs. 285-320. Víctor NAVARRO BROTONS: “La ciencia en la España...” y “Los Jesuitas y...”. E. RECASENS GALLART: “El cultivo de las matemáticas puras en la España del siglo XVII”, en: *Más allá de la Leyenda Negra. España y la revolución Científica*, Eds. Víctor NAVARRO BROTONS y William EAMON, Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación López Piñero, Valencia, 2007. También puede verse: <http://elgranerocomun.net/article16.html>.

⁴⁶ *Trigonometria española: resolucio de los triangulos planos, y esfericos, fabrica, y uso de los senos, y logaríthmos* / author el M.R.P. Ioseph Zaragoza, de la Compañía de Iesus...; dale a la estampa don Antonio de la Zerda... En Mallorca: por Francisco Oliver, 1672. Se reeditó, al año siguiente, en latín, con el título: *Trigonometria hispana: resolutio triangulorum plani & Sphaerici, constructio sinuum, tangentium, secantium & logarithmorum, eorumque vsus* / authore... Iosepho Zaragoza... societatis Iesu..., Secunda editio, Valentiae: apud Hyeronimum de Villagrassa, 1673.

Vicens Mut realizó estudios en Montesión, ingresando a los 15 años como jesuita. Pocos meses más tarde abandonó la Compañía, optando por la milicia. Llegó a ser el Sargento Mayor del Reino, el segundo en la cadena de mando después del virrey, renunciando a dicho cargo en 1681. Hacia 1652 estuvo en Madrid, donde realizó algunas observaciones de eclipses, según consta por sus propios testimonios. Parece que entonces tuvo relación con el entorno de los matemáticos jesuitas del Colegio Imperial de dicha ciudad.

En razón de su cargo militar, participó activamente en las obras de fortificación y defensa de las distintas partes de Mallorca, siempre sometida a la amenaza de desembarcos de sarracenos o a las incursiones piráticas de cualquier procedencia. Tomó parte en las Campañas de Catalunya, alistado conjuntamente con D. Pere de Santacília i Pax, cabeza de la bandería de los “Canamunt”.

Desempeñó diversas funciones de tipo político. Entre ellas cabe destacar que fue comisionado por el Reino de Mallorca, ante la Corona, para solucionar ciertos puntos de fricción entre el estado y la Iglesia. Fue Jurat por el estamento ciudadano en 1.646 y 1.650. El día 1 de abril de 1.653, el rey le confirió privilegio de nobleza.

Su texto más conocido en Mallorca deriva de su cargo de Cronista del Reino, en razón del cual continuó la interrumpida *Historia General del Reyno Baleárico*,⁴⁷ comenzada por el atrás mencionado Joan Dameto. Este último autor, en 1633, había publicado ya el tomo I de su *Historia*, pero se detuvo en la Edad Media. Mut, continuó su obra, hasta alcanzar cronológicamente los hechos acaecidos en la Isla hasta el año 1650. A pesar de que se trata de un libro de historia, la obra de Mut, al igual que la del polifacético Binimelis, contiene numerosas aportaciones en materias tan diversas como geografía, medicina, defensa y astronomía. Contiene además el trazado de un interesante y temprano mapa de Mallorca, que ha sido identificado con el enigmático “mapa secreto” de la isla, que se atribuye a la mano de Binimelis.⁴⁸ De hecho en la subasta de los bienes de Joan Baptista Binimelis aparece la venta de “un cuadro pintat, la Isla de Mallorca, per 3 lb. 4 s. al reverent mosso Miquel Forners, prevera.”⁴⁹

Además de esta importante obra, redactó *El príncipe en la guerra y en la paz* (1640) en colaboración con el librero Pedro García Sodruz (fl. 1631-1650) asimismo editor de este

⁴⁷ *Historia del Reyno de Mallorca*, que escriuio Vicente MUT su coronista, ingeniero y su sargento mayor por su Majestad,... En Mallorca en casa de los herederos de Gabriel Guasp, 1650

⁴⁸ Jaime SERRA i BARCELÓ: “Les matemàtiques...”, págs.101-102.

⁴⁹ Gabriel LLABRÉS: “Encants de los bens movents del Dr. Binimelis”, *Bolletí de la Societat Arqueològica Luliana*, vol. XVI, 1917, pág. 185.

texto.⁵⁰ Lo dedicó a don Bernardino Fernández de Velasco y Tovar (1609 - 1652) Condestable de Castilla y León, Virrey de Aragón (1645-1647) y del Ducado de Milán (1647-1648). En su introducción señala que mientras lo escribía había ya iniciado la redacción de uno de sus textos sobre fortificaciones. En 1646, escribió un poema en el cual describía una fiesta caballeresca que tuvo lugar en el paseo del Borne de Palma, seguramente con el propósito de congraciarse con los estamentos nobles de la isla.⁵¹ A raíz de la epidemia de peste que afectó a Mallorca en 1652, se hizo cargo de la redacción de la ejecución impuesta en Mallorca sobre los bienes Reales, cuya relación se imprimió en 1654.⁵² Se ocupó también de textos de orientación religiosa, como la biografía de la Venerable Sor Isabel Cifre, fallecida en olor de santidad,⁵³ y la edición de un *Sermón* predicado en Santa Eulalia por el P. Thomas de Vissiedo, confesor del Obispo de Mallorca (1656).⁵⁴

Su empleo gubernamental, además del de Cronista Oficial del Reino, fue el de Sargento Mayor. Dicho cargo dependía directamente de la Universitat y su nombramiento había causado fricciones con la Corona, durante la *Guerra dels Segadors* de Catalunya (1640-1652). En 1643 fue nombrado Contador de la fortificación de Palma, con un sueldo de seis reales de plata, puesto que el percibido por su cargo de sargento era *molt tenue*. A raíz de este nombramiento, participó activamente en las obras de fortificación de Palma, la reforma del castillo de Sant Carles y el Hornabeque (fortín) de Ciutat, como experto en ingeniería militar.⁵⁵ Intervino también en las obras de fortificación que se estaban realizando en otras poblaciones de la isla. Una de ellas sería Alcudia, de cuyas instalaciones defensivas levantó un plano, en 1660.⁵⁶

⁵⁰ *El príncipe en la guerra y en la paz: copiado de la vida del Emperador Iustiniano*, por Don Vicente MUT... En Madrid: por Iuan Sanchez: a costa de Pedro Garcia de Sodruz ..., 1640.

⁵¹ *Relación del estafermo, que se corrió en Mallorca, domingo a 10 de junio de 1646*. Palma de Mallorca. Este opúsculo le ha sido atribuido por Bover. En 1987, Joan Alemany Mir hizo una reimpresión del ejemplar de la Biblioteca Lluís Alemany Vich, bajo el título *Vicente Mut Armengol (1614-1687) Bibliografía*, donde además del opúsculo citado, se incluyen las obras de este autor que se encuentran en dicha biblioteca.

⁵² *Relación de la execución de la talla impuesta en Mallorca sobre los bienes de realengo en el año 1654 por los gastos del contagio*.

⁵³ *Vida de la Venerable Madre Soror Isabel Cifra, fundadora de la Casa de la Educacion de la Ciudad de Mallorca*, Mallorca: Casa la Viuda Pizá, 1655.

⁵⁴ *Sermón de Sancta Eulalia Barchinonense, que predicó en su parrochia de Mallorca, el muy R. P. presentado F. Thomás de Vissiedo, confesor del Muy Ilustrísimo, y Reverendiss. Señor D. Miguel Pérez de Nueros Obispo de Mallorca*. Dalo a la estampa el sargento mayor d. Vicente Mut, ingeniero y coronista del reyno de Mallorca. Mallorca, por los herederos de Gabriel Guasp, 1656.

⁵⁵ Sobre la actividad de los ingenieros militares españoles cf. Alicia Cámara, coord. (2005) *Los ingenieros militares de la Monarquía hispánica en los siglos XVII y XVIII*, Madrid: Ministerio de Defensa.

⁵⁶ *Plano de la ciudad de Alcudia*. 1660

Una plausible consecuencia de su actividad en este campo, fue la redacción de un tratado sobre *Arquitectura militar* (1664) cuya redacción, como hemos señalado había principiado ya en 1640.⁵⁷ En dicho tratado expone los fundamentos matemáticos y geométricos para aconsejar el diseño de las fortificaciones según trazados poligonales y muros inclinados con un ángulo determinado, a los cuales atribuye un grado de resistencia superior y más eficaz a los impactos de la artillería. Este manual, además de su interés propiamente técnico, es donde se encuentra el primer intento de incorporar la dinámica galileana al estudio de las trayectorias de proyectiles, así como las primeras referencias a la nueva mecánica en toda la literatura científica española del S. XVII.⁵⁸ Sus conocimientos matemáticos habrían constituido el instrumento básico e imprescindible para justificar las razones del trazado de la fortificación.⁵⁹ Igualmente debieron serlo, en la redacción de su texto sobre tiro artillero *Adnotaciones sobre los compendios de la artillería* (1668)⁶⁰ a la resolución de cuyos problemas se referirá más adelante, en sus tratados sobre el movimiento de cierto cometa que observó en 1664.

Se ocupó también de la teoría y táctica militares, ya que por su función de Sargento Mayor de la Isla, esta cuestión era de su absoluta competencia. En este aspecto redactó diversos textos, ocupándose del adiestramiento de las fuerzas locales y las maniobras estratégicas a efectuar en caso de acción militar en la isla. Recordemos que Mallorca, por su situación geoestratégica, verdaderamente fronteriza, en el Mediterráneo del seiscientos, era especialmente accesible a los ataques desde el mar. En sus escritos sobre esta materia, se ocupó, además de las cuestiones referentes a la fortificación y la artillería de plaza, de la instrucción de las milicias gremiales de infantería, que constituían el verdadero ejército no profesional de la isla, en su *Instrucción para la milicia y sus oficiales* (1674).⁶¹ Otro tanto hizo con las de la caballería, en el *Compendio de la formación de escuadrones* [1676]⁶² y el modo de formar los mandos de lo que cabría denominar como ejército profesional, en una *Instrucción general para la gente y oficiales de guerra*

⁵⁷ *Arquitectura militar. Primera parte de las fortificaciones regulares e irregulares*, En Mallorca, en la Imprenta de Francisco Oliuer, 1664.

⁵⁸ Víctor NAVARRO BROTONS: “Física y astronomía modernas...” y del mismo autor: “Escolasticisme i humanisme...”, págs. 809-830.

⁵⁹ Por esos tiempos existía en Madrid la Cátedra de Matemáticas y Fortificación, con frecuencia asimilada a la Academia de Matemáticas de esa ciudad, aunque realmente era una institución independiente, creada por el Consejo de Guerra. Cf. Víctor NAVARRO BROTONS: “Los Jesuitas ...” pág. 18 y M^a Isabel VICENTE MAROTO: “Las Escuelas de Artillería en los siglos XVI y XVII”, *Quaderns d’Història de l’Enginyeria*, vol. V, (2002-2003, págs. 1-9.

⁶⁰ *Adnotaciones sobre los compendios de la artillería*, Mallorca: Rafael Moya y Thomas, 1668.

⁶¹ *Instrucción para la milicia y sus oficiales, que se ha de observar en caso de inuasion o tocar arma en la isla de Mallorca*, Mallorca: Rafael Moya y Thomas, 1674.

⁶² *Compendio de la formación de escuadrones. Reducidos a breve, y facil ejecución con distinción, y aplicación dellos*. [Mallorca]: [S. n.], [1676].

(1683).⁶³ Resulta plausible creer que su interés en proporcionar instrucción militar a las distintas agrupaciones o cuerpos armados que componían la milicia local, obedecía sobre todo a que Mallorca, por aquellos años, estaba considerada como una zona en estado de guerra permanente. Aspecto este último agravado por carecer de un ejército profesional estable. En este campo, si bien aparenta haber sido experto en numerosas áreas militares, sus obras y cometidos están pendientes de estudios más extensos y pormenorizados.⁶⁴

Vicens Mut, astrónomo

Hemos señalado como su fama deriva en buena parte de la aplicación de sus conocimientos matemáticos al cultivo de la astronomía. La importancia de su quehacer en este último campo, la refleja la correspondencia que mantuvo con el jesuita y destacado astrónomo boloñés Giovanni Battista Riccioli,⁶⁵ a quién Mut llamaba *doctissimus amicus* y con el también importante astrónomo y jesuita Athanasius Kircher.⁶⁶ El primero de estos lo cita en varias obras, especialmente en el *Almagesto Novo* (1651) auténtica enciclopedia del saber astronómico de la época, donde recomienda utilizar los métodos astronómicos y matemáticos seguidos por Mut, para calcular las dimensiones de Júpiter y otros planetas. Incorporó asimismo muchas de las observaciones que Mut le comunicó, en su obra posterior *Astronomía reformata* (1665). Uno de sus más interesantes cálculos observacionales, que da idea de lo precisas que eran sus operaciones, a pesar de las limitaciones impuestas por el material y recursos matemáticos disponibles en aquel entonces, consistió en determinar la latitud de Palma, la cual finalmente situó en 39° 35'.⁶⁷

⁶³ *Instruccion general, para la gente y oficiales de guerra del presente Reyno de Mallorca, tanto para la Parte Forana, como para dentro de la Ciudad y Ordenes que se han de observar*, Mallorca: Raphel Moya y Thomas y Ioachim Bestart, 1683.

⁶⁴ Sobre este aspecto de su obra, puede verse: F.[rancisco] E.[STABEN] R.[UIZ]: El sargento mayor Vicente Mut, *Honderos*, nº 133, marzo-abril, 1882, págs. 18-19.

⁶⁵ Giovanni Alberto Riccioli fue autor de una de las primeras selenografías (mapas lunares) denominando sus accidentes geográficos con los nombres de los más prestigiosos astrónomos de la antigüedad y de su tiempo. Fue el que dio a un cráter lunar el nombre de Mut en 1651. cf. Víctor NAVARRO BROTONS (2001) "Riccioli y la renovación científica en la España del siglo XVII", en: M. T. BORGATO, L. PEPE, eds., *Riccioli e il merito scientifico dei gesuiti nell'età barocca*, Convegno: Ferrara-Bondegno, 1998.

⁶⁶ El jesuita Athanasius Kircher, es una de las figuras máximas de la astronomía de sus tiempos. Los testimonios de que Mut mantuvo correspondencia con este autor han sido recogidos por Thomas F. GLICK: "On the influence of Kircher in Spain", *Isis*, vol. 372, 1971, págs. 379-381. Además la mantuvieron también Juan Caramuel Lobkowitz y el afamado discípulo de Mut, José de Zaragoza. Siete significativos ejemplares de su correspondencia, datados entre 1646 y 1651, han sido incluidos como apéndice en el texto citado de Víctor NAVARRO BROTONS, ed. (2009) op. cit., págs. 309-315

⁶⁷ Figura en un mapa de su autoría *Don Vicentius Mut deli.*, impreso en 1683, que los Jurats de Palma dedicaron al virrey Joan de Sentmenat: *Illa Maioricae. Latitudo G. 39.35 Longitudo 25.25*. Este valor supone una rectificación del que proporciona en el *Capitulo Primero: Del principio del reloj mallorquín...*, de su mencionada *Historia del reyno de Mallorca* (1841) págs. 311-312, al criticar estos

Se ocupó asimismo del movimiento pendular, de modo que Huygens pudo utilizar sus estudios en este campo, ya en 1655.

Un capítulo de su conocida historia de Mallorca,⁶⁸ publicada el 1.650, dedicado a los relojes, materia esta de la cual redactó seguramente una obra,⁶⁹ trasluce su excelente puesta al día, sobre lo que se venía haciendo en el campo astronómico en los ambientes europeos mas avanzados en esa materia. Las líneas del fragmento mencionado, recogen sus mediciones más precisas en la determinación de la longitud y latitud de Palma, comparándolas con las llevadas a cabo hasta ese momento. A destacar la coletilla que hace constar de haberlas obtenido siguiendo las indicaciones procedentes del observatorio de Uraniburgo (Uraniburg)⁷⁰ regentado por Tycho Brahe,⁷¹ en aquellos instantes al frente del observatorio astronómico más importante y avanzado del mundo, a diferencia de las obtenidas por Dameto, del cual dice que las ha realizado siguiendo al catedrático de astronomía valenciano Gerónimo Muñoz:

*Síguese que la longitud de Valencia es 22° 5' y la de Toledo 17° 40' y concuerda esta ilación con la corrección del catálogo de Tychon Brahe. Será también la longitud de Madrid 17° 1' i concuerda esta diferencia de meridianos con la que observamos por algunos Eclipses. Dévense pues corregir muchas cartas topográficas de España.*⁷²

Otro tanto ocurre con la dedicatoria de su *Observationes Motuum caelestium...* (1666) donde reitera este preciso y actualizado conocimiento de los problemas más acuciantes con los cuales se enfrentaba la astronomía europea del momento, así como sus precisos

mismos valores proporcionados por Juan Dameto: *La altura que yo hallo es 39° 36' y la que he observado por alturas meridianas del sol[solsticio] de estrellas fijas, por la altura de una en un mismo vertical con otros de la Region.... y por consiguiente siendo Mallorca más occidental será su longitud verdadera 25°.2'*. Cf. nota 32.

⁶⁸ *Historia del Reyno de Mallorca*, que escriuió Vicente MUT su coronista, ingeniero y su sargento mayor por su majestad,... Mallorca en casa de los herederos de Guasp, 1650. Cf. nota 32.

⁶⁹ Se trata del manuscrito atribuido a Mut, ya mencionado y conservado en la Biblioteca Manuel Ripoll i Billón (Mallorca) cuya versión impresa se titulaba: *Tabla sobre los espacios horarios [para] fabricar los relojes de declinante en la altura del polo de Mallorca*. Se desconocen imprenta, lugar y año de impresión de esta obra.

⁷⁰ Observatorio de Tycho Brahe en la isla de Hven, en Suecia, donde desarrolló buena parte de sus descubrimientos.

⁷¹ Tycho Brahe (1546-1601): El astrónomo observacional más importante de la era pretelescopica. Su observatorio de Uraniburg proporcionó las mejores y más precisas tablas astronómicas de su tiempo. Sus observaciones aportaron a Johannes Kepler los datos sobre los que estableció sus "Leyes de la Astronomía".

⁷² Cf. *Historia del Reyno de Mallorca...* (1841) págs. 311-312. Cit. por Jaume SERRA i BARCELÓ: *Versus A: Alguns aspectes de l'evolució del coneixement matemàtic a Mallorca*, Exemplar mecanografiat, 2001, pág. 59.

conocimientos de las tareas desempeñadas por cada uno de los autores que cita.⁷³ En este caso, el campo concreto de las tablas de los movimientos de los astros. Recordemos que a dicho problema había consagrado vida y obra Tycho Brahe, primero en su observatorio de Uraniborg, con un amplio y sólido respaldo económico del rey danés Federico II y más tarde en Praga, bajo la protección del emperador Rodolfo II. Refiere en este caso Mut:

Al que leyere

Ofrezco estas observaciones a quien desee someter a examen las tablas de los movimientos celestes. Aunque abundan las teorías formuladas por astrónomos muy expertos con detalladas sistematizaciones de las estrellas, cada día las observaciones astronómicas más recientes descubren lugares recónditos en el cielo. Con los medios de la antigua astronomía, el gran Atlas que fue Tycho Brahe sostuvo esta mole sobre sus robustísimos hombros, al que -agobiado como estaba bajo tan grande carga- ayudó Longomontano.⁷⁴ En el mismo escenario sudó y sintió frío Kepler, que tabuló los movimientos de Marte con cifras más precisas. Lansberg intentó sistematizar los movimientos celestes para todos los siglos. Vendelino,⁷⁵ eliminando la ecuación de los días naturales, creyó haber calculado de modo definitivo los eclipses en sus Tablas Atlánticas. Bullialdo aportó algunas novedades con sus Tablas Filolaicas.⁷⁶ Juan Domingo Cassini formuló la teoría del Sol con precisas proporciones.⁷⁷ El Padre Juan Bautista Riccioli, en su Nuevo Almagesto,⁷⁸ estructuró todo el saber astronómico con sabia

⁷³ Su información en este sentido queda, lógicamente, mucho más ampliamente probada mediante los numerosos autores mencionados en sus obras.

⁷⁴ Christen Sørensen Longberg, (1562-1647) llamado Longomontano, era hijo de un campesino. A los 15 años de edad fue a la escuela básica y luego a la Universidad de Copenhague donde, a los veintiséis años, fue ayudante y discípulo de Tycho-Brahe y defensor de sus sistema. Permaneció en Uraniborg hasta 1597, cuando ambos se fueron. Fue uno de los anticopernicanos más tardíos. Es autor de la *Astronomía danica* (1640). Cf.: G. WASINSKI: *La edad de oro de la astronomía de la observación*, en: *Historia General de las Ciencias*, vol. 5, *El siglo XVII (Segunda parte)*, Barcelona, 1988, pág. 326.

⁷⁵ Vendelino: Johannes Hevelius, se trata de Johan Hewelke (1611-1681) natural de Danzing, realizó un mapa lunar, *Selenographia sive lunar descriptio* (1647) de mayor calidad que el de Riccioli, pero tuvo menos éxito.

⁷⁶ Ismael Bullialdo (1605-1694) astrónomo y filósofo, primero protestante y luego convertido al catolicismo, escribió numerosas obras sobre astronomía. El libro que cita Mut se trata de *Philolai sive disertaciones de vero systemate mundi libri IV*, Amsterdam, G.et. J. Bleau, 1639 o bien la *Astronomia philolaica. Opus novum in quo motus planetarium per novam ac veram hypothesim demonstratam* (París, 1645).

⁷⁷ J. D. Cassini (1625-1712) es autor de unas tablas tituladas *Ephemerides bononienses medicorum sidereum* (1668). Cf.: G. WASINSKI: *La edad de oro de la astronomía.....*, pág. 324.

⁷⁸ Giovanni B. Alberto Riccioli (1598- 1671) fue autor de una de las primeras selenografías (mapas lunares) publicada en su *Almagestum Novum*, denominando sus accidentes geográficos con los nombres de los más

*pluma y observaciones muy exactas, posibilitando mayores cosas. Las observaciones de los autores más recientes demuestran que subsisten todavía dificultades que hay que superar y exigen que se intenten comprobaciones más precisas en la armonía de los movimientos celestes.*⁷⁹

Son conocidas sus relaciones epistolares con numerosos autores españoles y extranjeros. Entre todos, por ser las más frecuentes y amistosas, destacan las mantenidas con Giovanni Battista Riccioli (Ricciolo) cuyo *Almagestum novum*, así como otras de sus obras, se hace amplio eco de las contribuciones del mallorquín, estimándolo como una de las autoridades europeas de su tiempo en cuanto a la observación astronómica.

El primer tratado de materia astronómica publicado por Mut, *De Sole Alfonsino* (1.649)⁸⁰ está dedicado al diámetro del sol, a calcular su paralaje y la amplitud de la sombra terrestre. Riccioli ofreció un amplio resumen del mismo, destacando el uso del dispositivo paraláctico usado por Mut para observar el movimiento solar y estimar su diámetro. Publicó además un estudio sobre el cometa de 1664 en *Cometarum anni MDLXV. Enarratio physico-mathematica* (1666)⁸¹ así como unas *Observationes motuum caelestium* (1666).⁸²

La suposición de la trayectoria parabólica, como la de un proyectil de artillería para explicar la del mencionado cometa, ha sido calificada de "atisbo admirable". Debido a ella, ha merecido que algunos autores lo considerasen uno de los predecesores de Newton. Sus

prestigiosos astrónomos de la antigüedad y de su tiempo. Fue el que dio el nombre de Mutus a un cráter lunar en 1651. Rechazó el sistema copernicano públicamente, adhiriéndose al ticoniano, pero al igual que muchos jesuitas se sospecha que en privado admitía al copernicano una mayor realidad.

⁷⁹ Fragmento del prólogo de Vicens Mut a *Observationes Motuum caelestium cum adnotationibus Astronomias, et meridianorum differentiis ab eclipsis deductis observantiae* D. Vicentio Mut, militiae maioricarum instructor. Maiorica e oficina Raphaelis Moya Typograph. Anno MDCLXVI. (1666) traducido por Víctor NAVARRO BROTONS y J. M^o. LÓPEZ PIÑERO: *Materiales para la historia de las ciencias en España, siglos XVI-XVII*, Valencia, 1976, págs. 238-242. Su versión catalana, figura en la reciente edición y traducción de esta obra: cf. V. NAVARRO BROTONS, ed.: *Vicens Mut i Armengol (1614-1687) i l'astronomia*, La ciència a les Illes Balears, Palma de Mallorca, 2009, pág. 95.

⁸⁰ *De sole Alfonsino restituto, simul et de diametris et paralaxibus luminarum semidiámetro quae umbral terre epistola* quam., ad excell. D. comitem stabilem castillae, et legiones scribebat d. Vicentius Mut, instructor militiae, sive sargentos mayor maioricee. Palma, P. Guasp, 1649. Traducción catalana y reproducción facsimilar en: Víctor NAVARRO BROTONS (ed.): *Vicens Mut i Armengol*, págs. 69-93 y 163-191.

⁸¹ *Cometarum anni MDCLXV, Enarratio physico-mathematica*, Mallorca (1666a). Traducción catalana y reproducción facsimilar en: Víctor NAVARRO BROTONS (ed.): *Vicens Mut i Armengol*, págs. 147-157 y 287-306.

⁸² *Observationes Motuum caelestium cum adnotationibus Astronomias, et meridianorum differentiis ab eclipsis deductis observantiae* D. Vicentio Mut, militiae maioricarum instructor. Maiorica e oficina Raphaelis Moya Typograph Anno MDCLXVI. (1666b). Traducción catalana y reproducción facsimilar en: Víctor NAVARRO BROTONS (ed.): *Vicens Mut i Armengol*, págs. 95-146 y 195-283.

contactos con destacados astrónomos extranjeros con quienes colaboró en diversas tareas de observación astronómica, le permitieron realizar una permanente y sistemática incorporación de los nuevos métodos y técnicas en astronomía. Sus observaciones han sido estimadas como de una gran precisión y entre sus aportaciones destaca la descripción de la trayectoria del cometa de 1664 en forma parabólica. Sin embargo, a pesar de ser buen conocedor de la obra de Kepler y sus ideas, en consonancia con las cuales recomendaba la aplicación de su primera ley a los cálculos astronómicos, se declaró partidario del sistema de Tycho Brahe, afirmando y admitiendo que, en realidad, los planetas se mueven en círculos.⁸³

Didac Desclapés de Montornès i Caulelles (1621- 1673)

Este autor, en opinión de Joaquín M^a Bover, fue uno de los intelectuales más destacados del diecisiete mallorquín. Recibió su formación inicial en el colegio de los jesuitas de Palma, donde en 1634, en el transcurso de unos exámenes públicos, realizados al estilo de la época, en la iglesia de Montesión, efectuó una disertación pública en alabanza de las matemáticas, titulada *Oratio in laudem scientiarum mathematicarum*, en 1634.⁸⁴

Obtuvo el bachillerato en Leyes en 1620 y en cánones en 1621, en la universidad de Huesca. Fue Doctor en Derecho Civil, Canónico y Teología. En 1626 fue elegido para ocupar la cátedra de Leyes de la Universidad Luliana de Mallorca. Entre 1631 y 1632 residió en Madrid como síndico del Reino de Mallorca en la corte. Entre 1634 y 1635 fue tesorero del Real Patrimonio.⁸⁵ Desde 1636 fue consultor de la Inquisición y en 1650, a raíz de participar en el establecimiento del precio justo del trigo en Menorca, aparece identificado como *Sostenedor y Consultor del Santo Oficio*.⁸⁶ Además de algunas memorias y alegaciones jurídicas, es autor de diversas obras poéticas en castellano, algunas de las cuales dedicó al cronista Juan Dameto y su historia, en cuya parte introductoria figuran.⁸⁷ Este último le nombró albacea testamentario para la clasificación y distribución de su

⁸³ José María LÓPEZ PIÑERO, Thomas F. GLICK, Víctor NAVARRO BROTONS, Eugenio PORTELA MARCO: *Diccionario histórico de la ciencia moderna en España*, vol. II, Barcelona, 1983, págs. 95-97 y José María LÓPEZ PIÑERO, Víctor NAVARRO BROTONS, Eugenio PORTELA MARCO: *Materiales para la historia de las ciencias en España, siglos XVI-XVII*, Valencia, 1976, págs. 238-242.

⁸⁴ Joaquín M^a BOVER i ROSSELLÓ: *Biblioteca de Escritores*, vol. I, pág.240.

⁸⁵ Antonio PLANAS ROSSELLÓ: “Los juristas mallorquines...”, pág. 78.

⁸⁶ Cf.: Francesc MARÇAL: *Tractat special, qual sia el iust preu del Blat en la Isla de Menorca, desde que comensa la cullita fins que se afeñala la aforació de aquèlla*, compost..., Hereus de Gabriel Guasp, Mallorca, 1650. Existe una reedición con traducción al castellano y edición del texto catalán por Josefina SALORT, Xavier PATIÑO, prologada por Juan HERNÁNDEZ ANDREU: *Tratado especial sobre cual sea el precio justo del trigo en la Isla de Menorca. Un estudio de pensamiento económico de la Escuela Ramón Llull*, Móstoles, Madrid, 2006.

⁸⁷ Rafael RAMIS BARCELÓ: “El Claustro de la Facultad de Leyes y Cánones de la Universidad Luliana y Literaria de Mallorca”, *Cuadernos del Instituto Antonio de Nebrija*, 11/2, 2008, págs. 287-305: 290-291.

biblioteca.⁸⁸ Al final de su vida, tras fallecer su esposa, se ordenó sacerdote, siendo nombrado canónigo y Sochantre de la Catedral de Palma, aunque siguió ejerciendo la abogacía. Mantenía vínculos estrechos con la comunidad jesuítica, en cuya iglesia fue invitado a predicar en algunas grandes solemnidades.⁸⁹ Mantuvo cordiales lazos amistosos con el hermano jesuita Juan Bautista Escardó ([1581]-1652)⁹⁰ y con el presbítero y canónigo de Mallorca Antonio Gual y Oleza (1594-1655) a quién defendió en un proceso inquisitorial por las doctrinas que supuestamente había expresado en un sermón.⁹¹

Es autor de un manuscrito titulado *Aparato astronómico*, cuyo único original conocido se encuentra actualmente en la Biblioteca Nacional de Madrid⁹² (Departamento de Manuscritos, nº 8930)⁹³ y que ha sido valorado como una serie de anotaciones de matemática elemental.⁹⁴ Cabe hacer notar que dicha obra está dedicada al entonces Virrey de Mallorca y Capitán General de Mallorca, Alonso de Cardona y Borja (1633-1640). A destacar que por orden de este último se imprimió el *Tractat del salitre*,⁹⁵ primera obra de la química moderna que se produce en Mallorca y cuya autoría fue atribuida en principio a

⁸⁸ Jaime SALVÀ: “El cronista Dameto...” págs. 178-179.

⁸⁹ Jaime de OLEZA y ESPAÑA: “Historia del Colegio de Ntra. Sra. de Monte-Sión, de la Compañía de Jesús, de la Ciudad de Mallorca, desde su principio con el orden de los Rectores, y años”, *Bolletí de la Societat Arqueològica Luliana*, vol. XXII, 1929, pág. 47. Miquel BATLLORI S. I.: “Historia del Colegio de Montesión”, *Boletín de la Sociedad Arqueológica Luliana*, vol. XXIX, 1948, págs. 150, 248 y 721.

⁹⁰ Jaume GARAU AMENGUAL: Apuntes para un estudio de la vida y de la obra de Juan Bautista Escardó (Palma de Mallorca, [1581]-1652), en: *Criticón* (Toulouse), 61, 1994, págs. 57-68.

⁹¹ Sobre este autor, cf.: Jaume GARAU AMENGUAL: *Antonio Gual, un escritor barroco*, Palma de Mallorca, Departamento de Literatura Española, Facultad de Filosofía y Letras, Universitat de les Illes Balears, 1985 y del mismo autor: El teatro de Antonio Gual, en: *El primer siglo de la literatura castellana en Mallorca: (1589-1688)*, Institut d'Estudis Baleàrics, Palma de Mallorca, 1990, págs. 226-252.

⁹² Joaquín M^a BOVER i ROSSELLÓ: *Biblioteca de Escritores*, págs. 239-240.

⁹³ *Inventario General de Manuscritos de la Biblioteca Nacional*, vol. XIII (8500 a 9500) Ministerio de Cultura, Biblioteca Nacional, Madrid, 1995, pág. 145. Encabeza un volumen formado por diversas obras, cuya descripción es: Diego Desclapez y Montornes: *Aparato astronómico. A D. Alonso de Cardona y Borja, del Orden de Calatrava...*, *Virrey y Capitán General del Reyno de Mallorca* (ff. 1-61).—2. *De Astronomía* (en latín) (ff. 62-108).—3. *Tratado de fortificación moderna* (ff. 109-160).—4. *Fabrica e consttutione d'una galera. 6 di marzo 1649* (en italiano) (ff. 161-183).—5. Constantino de Sa: [*Descripção dos rios, plantas, portas do mar, e forma de fortificaçao da Ilha de Ceilao, enviada a Portugal em o anno de 1624...*] (ff. 184-222).—S. XVII, papel y pergamino, 210 X 145 mm., 222 ff., ene. tafílete rojo con hierros dorados.

⁹⁴ Víctor NAVARRO BROTONS y Victoria ROSSELLÓ BOTEY: “Les matemàtiques...”, pág. 67.

⁹⁵ *Tractat del salitre, modo de ferlo, y refinarlo, tret axi de la practica, que aportan diferents autors, com del us, que.s referex, de diverses provincies*. De orde del illustrissim señor Don Alonso de Cardona y Borja...pera instruir als officials qui se han de ocupar en ferlo, Estampat a Mallorca: en casa de Rodriguez y Piza, Any 1640

Vicens Mut,⁹⁶ aunque posteriormente fue descartada.⁹⁷ Su tarea en el campo de las matemáticas, por lo menos en parte, la refleja un *Tratado de las matemáticas*, hoy supuestamente perdido, del cual Bover señala que fue a parar a manos de Buenaventura Serra, quién lo mencionó como existente en su biblioteca. Posiblemente debido a sus conocimientos de ambas materias, fue elegido para llevar a cabo la censura eclesiástica de la obra ya mencionada de Mut, *De Sole Alfonsino* (1649).

2. 5.- Antonio Garau (m. en Palma de Mallorca, en 1657)

Notablemente relacionado con Diego Desclapés encontramos al presbítero Antonio Garau (m. Palma de Mallorca, en 1657) también destacado cultivador de las matemáticas y la geografía. La relación entre ambos podemos derivarla de la larga dedicación de Garau como preceptor de los hijos de Diego Desclapés, en cuya casa residió hasta su muerte. No sabemos donde tuvo lugar la formación intelectual de Garau, pero todo hace pensar que estuvo también notablemente relacionado con los jesuitas de Montesión. Según Bover, Garau publicó un texto sobre los recursos habituales de retórica latina en los colegios de jesuitas,⁹⁸ dedicándose a Desclapés.⁹⁹ Parece ser que lo redactó inspirándose o imitando la obra del mismo título perteneciente al citado jesuita Escardó. Este último había publicado una obra de idéntico título, unos años antes, en Zaragoza.¹⁰⁰

La tarea más conocida que realizó y razón principal de su memoria, es ser el autor del plano más antiguo que se conoce de la ciudad de Palma.¹⁰¹ Su interés por cuestiones de materia astronómica puede apreciarse en un recuadro del mapa mencionado, donde determina que la posición de dicha ciudad está: “Sita in principio quinti climatis, sub

⁹⁶ Miquel ESTRADES y Ángel TERRÓN HOMAR: El tractat de Salitre, *Estudis Baleàrics*, nº 7, 1982 Institut d'Estudis Baleàrics, Palma de Mallorca, pàgs. 7-36.

⁹⁷ Joan-Antoni MESQUIDA i CANTALLOPS: (1994) “Un exemple de literatura química a la primera meitat del segle XVII: el Tractat del salitre (Palma, 1640),” *Actes de les II trobades d'història de la ciència i de la tècnica* (Peñíscola, 5-8 desembre 1992) 1994, coord. por Víctor NAVARRO BROTONS, pàgs. 85-90 y de ese mismo autor: *El Tractat del salitre: (Palma, 1640): estudi històric i lingüístic d'un text químic del segle XVII*, Institut d'Estudis Baleàrics, Palma de Mallorca, 1996.

⁹⁸ *Modus variandi orationes et parandi copiam, qui tradit solet iis qui linguae latinae dant operam in scholis societatis Jesu (Modo de componer variedad de discursos y de preparar abundancia de ellos, que suele enseñarse a quienes se consagran a la lengua latina en las escuelas de la Sociedad de Jesús)* Proelo commisus, opera et studio R. Antonii Guerau Presbyteri Majoricensis. Superiorum Permissu. Palmae Baearium, ex typis haeredum Gabrielis Guasp. Anno 1642.

⁹⁹ La dedicatoria reza: *Didaco Desclapes et Montornes utriusque juris doctori egregio.*

¹⁰⁰ *Modus variandi orationes, et parandi copiant qui tradit solet iis qui lingua latina dant operam in scholis societatis Jesu.* Zaragoza, 1611.

¹⁰¹ Lorenzo Pérez sospechaba que el mapa de Antonio Garau se había inspirado o era una copia del que poseía el mencionado Joan Bautista Binimelis, en cuyo testamento figura el siguiente epígrafe: “Item, leix per dit bon amor a dit senyor Leonard Zafàrtela lo retrato gran, pinta al olí de la Ciutat de Mallorca ab tots los carreras”. Cf. Gabriel LLABRÉS: “Testament del Dr.”, pág. 182.

elevatione Poli, partium 39 minut. 36 et longitudine part. 25 minut 2.”¹⁰² En el mismo se identifica como: “Antonio Garau presbítero et Mathemático accuratissime delineata. nunc primum lucem vidit anno D[omi]ni 1644”.¹⁰³

A MODO DE CONCLUSIONES

Hemos recogido y tratado de encuadrar diversas noticias de las actividades matemáticas y sus aplicaciones, llevadas a cabo por un grupo de científicos mallorquines durante los siglos XVI y XVII. Formaron parte de los llamados “novatores” o introductores en Mallorca de las nuevas ideas intelectuales de la época. Algunos, como Vicens Mut, destacaron singularmente en los principales círculos científicos europeos.

Todos los mencionados tuvieron una relación manifiesta y precisa con el colegio de Montesión e incluso algunos pertenecieron temporalmente a la Compañía de Jesús. La existencia de este núcleo y sus actividades ya había sido previamente advertida por Serra i Barceló, pero la identificación de Joan Dameto y Antoni Garau como miembros de éste movimiento intelectual, formado sobre todo por matemáticos vinculados al Colegio de Montesión, refuerza su identidad. Su inclusión aporta solidez a la hipótesis de que el programa docente impartido en sus aulas, en concreto la parte dedicada a las disciplinas matemáticas, según se las entendía entonces, habría sido, por lo menos en cierta manera, un factor condicionante en la existencia y dedicación de este colectivo.

¹⁰² Esta posición difiere levemente de la que determina el mapa aludido de Vicens Mut, impreso en 1683 y dedicado por los Jurats de Ciutat al virrey Joan de Sentmenat, en el cual se lee: “Illa Maioricae: Latitudo G. 39.35 Longitudo 25.25”.

¹⁰³ Joaquín M^o BOVER I ROSELLÓ: *Biblioteca de Autores*, pág. 344.