

3 H. Boerhaave, *Aphorismos...* Madrid, 1774, vol I, «Prólogo», sin paginar.

4 *Aphorismos*. Madrid, 1786, I, «Prólogo» (sin paginar).

5 *Loc. cit.*

6 Cf. *Gaceta de Madrid*, 22-V-1759 (21), pág. 168.

7 Cf. A.H.N. Consejos, legajo 11.872...

8 Cf. nota 4.

9 Cf. obra citada en nota 4, «Prólogo» (sin paginar).

10 Expediente de impresión en A.H.N. Consejos, 5.552 (111).

11 Cf. *Gaceta de Madrid*, 11-XI-1796 (91), págs. 959-960; *Ibid.*, 22-IX-1797 (76), págs. 823-824; *Ibid.*, 25-IX-1798 (77), pág. 804.

SOBRE CIENCIA ÁRABE

ÁNGEL RAMÍREZ

La Historia de la Ciencia, habitualmente, se conoce desde la perspectiva eurocentrista, occidental; pero una visión completa requiere conocer las aportaciones a la Ciencia desde otras ópticas y en otras localizaciones geográficas.

El conocimiento de la Ciencia Árabe, aunque tiene una conocida bibliografía, es minoritario respecto de la Ciencia Occidental. Ahmed Djebbar, en su obra *Une Histoire de la Science Arabe. Entretiens avec Jean Rosmorduc*. (Éditions du Seuil, Paris, 2001, ISBN: 2-02-039549-5, 388 pp.) hace una aportación a la Historia de la Ciencia para sacar a la luz las aportaciones realizadas desde el mundo árabe.

I

Ahmed Djebbar estuvo en Zaragoza en mayo de 2000 para desarrollar tres sesiones en el marco de las actividades del Seminario de Historia de la Ciencia de Aragón. La primera de ellas en La Aljafería, donde revivió la historia del viaje a Oriente Medio de la obra del sarakustí al-Mutamán. Durante tres días pudimos disfrutar de su erudición, inteligencia, elegancia, buen humor y amena conversación. Estudió en Argelia los bachilleratos islámico y francés, conoce a fondo la cultura musulmana y su discurso se muestra permanentemente impregnado de método y de enciclopedismo. Es matemático y es historiador. Una atractiva y fructífera mezcla que lo sitúa en una excelente posición para luchar contra los tópicos eurocentristas que han menospreciado, hasta el punto de hacerla desaparecer de muchos manuales, la hermosa aventura de la ciencia islámica entre los siglos VIII y XV.

Me resultará difícil seleccionar un limitado número de temas del libro-entrevista de Djebbar-Rosmorduc, dada la ingente cantidad de conexiones que sugiere sobre los temas más variados que pueda imaginarse: la ciencia en general y cada una de sus especialidades,

historia política, religión, sociología en general, y de la ciencia y de la lengua en particular, la sorprendente vejez de algunos problemas aparentemente nuevos, etc. Djebbar practica lo que podríamos denominar una historia global. Cualquier aspecto de la vida de una civilización es importante para explicar su evolución y sus producciones y, a su vez, debe quedar enmarcado en su cuadro general. Nos encontramos ante una potente síntesis de historia externa e interna, aunque este último aspecto haya quedado en el nivel del relato, sin entrar en detalles técnicos, dado el amplio público que persigue la obra.

Es además un libro honesto. Agobiado por las tajantes afirmaciones de algunas lecturas de este último año, he agradecido especialmente sus continuas muestras de prudencia. La falta de testimonios no le es suficiente a Djebbar para extraer conclusiones determinantes. «*À ma connaissance ...*», «*Nous ne disposons guère d'informations sur ...*», «*Ce que l'on sait à l'heure actuelle ...*», etc. son expresiones habituales en el texto que permiten distinguir claramente cuándo conjetura o cuándo interpreta amparado en la documentación disponible.

II

Hasta que cayó en mis manos el libro de Youshkevitch (*Les mathématiques arabes (VIII – XV^e siècles)*. Vrin, 1976), las matemáticas árabes habían sido para mí un episodio exótico de nula producción teórica, preparado por el destino para permitir a los europeos volver a coger el tren que habían perdido. Sus actores, *al-Khuwarizmi* y tres más. No hay exceso de ironía en lo que afirmo. Echen un vistazo, por favor, a muchos de los manuales y obras de divulgación —enciclopedias, diccionarios, historias de las Matemáticas o de las Ciencias (incluso las bienintencionadas)— que han circulado mayoritariamente en la segunda mitad del siglo XX. El texto de Boyer y, sobre todo, el de Taton eran más cuidadosos, pero incluso Bernal —consciente de la *ignorancia arrogante* de los historiadores occidentales— cita solamente, en el pequeño apartado que dedica a las Matemáticas Árabes en su todavía vigente *Historia social de la ciencia*, al inevitable *al-Khuwarizmi*, y reduce los trabajos matemáticos de los sabios islámicos al sistema de numeración y al álgebra.

Es cierto que la obra de Bernal es tan general y amplia que no puede detenerse en detalles ni es su intención, pero también lo es que seleccionó los dos tópicos al uso. Por supuesto que soy consciente de que mi comentario se hace 47 años después de su primera edición, y que en este lapso de tiempo los investigadores han puesto a disposición de los especialistas —en publicaciones que no llegan al *gran público interesado*— una importante cantidad de nuevos materiales. Desde luego que no es mi intención criticar a Bernal en una reseña de un libro de Ahmed Djebbar. Todo este preámbulo intenta mostrar cómo, incluso en manuales en los que era posible buscar enfoques alternativos, algunos de los tópicos más profundamente enraizados en nuestra satisfecha cultura occidental seguían, y siguen, latiendo con viveza.

III

La obra de Bernal es una *historia externa de la Ciencia*, observada desde fuera. La de Youschkevitch es interna; tanto más cuanto que se limita a las Matemáticas. Siempre he estado convencido de la necesidad de aunar los dos enfoques. Las declaraciones generales sobre la potencia de la producción intelectual de una sociedad pueden ser un punto de partida necesario para motivar un cambio personal de enfoque, pero no bastan a quien trabaja desde el interior de la Ciencia, aunque sea en los sótanos —sociales, que no personales— de la enseñanza obligatoria. Se quieren pruebas palpables, se quiere meter el dedo en la llaga. Esta seguridad experimental la proporciona Youschkevitch. Imposible no quedar impactado por la ingente cantidad de Matemáticas recogidas en su libro. Imposible seguir manteniendo ya los tópicos anteriores. La única manera de preservarlos era aceptar todavía la filosofía oficial sobre las Matemáticas, pero los sótanos son un medio apropiado —si se tiene sensibilidad— para que se derrumben los tópicos.

Quedaba claro, pues, que la obra matemática de los sabios del Islam fue un trabajo de envergadura. Que no tenía sentido, por ejemplo, que un manual citara la trigonometría de Leví ben Gerson o de Regiomontano pero no la de at-Tusí, las especulaciones de Oresme pero no los resultados de al-Kashi. Pero llegados a este punto es donde se echa en falta la historia externa. ¿Se interesaron los sabios árabes por cuestiones de Física? ¿Se limitaron a las Matemáticas, la Astronomía y la Medicina (no hay problema en darle esta última por supuesta a todo el mundo)? Y, por otra parte, ¿cómo explicar su abundante producción en un medio político tan inestable? ¿De nuevo el único asidero de la teoría de las mentes brillantes? Hay que abrir la Historia. No debe quedar ahogada en el interior de una especialidad si se busca una visión alejada de los oficiales tópicos.

IV

La divulgación de una visión general pero exhaustiva de la ciencia árabe —incluyendo en ella no sólo la Arabia oriental sino también al-Andalus y el Maghreb— y la discusión de los lugares comunes discriminatorios son los dos principales objetivos de este conjunto de ocho entrevistas de Rosmorduc a Djebbar, cuidadosamente programadas para ello: *Aparición y desarrollo del Imperio Musulmán; Las ciencias en los países del Islam; Herencias e intercambios; La astronomía; Las matemáticas; La física; Las ciencias de la tierra y de la vida; La química*. En el prólogo —tan meticuloso en su declaración de intenciones que es casi un regalo para un reseñador perezoso— se proponen el último tercio del siglo XIX y el primero del XX como el período temporal en el que se produce en el terreno teórico la marginación de la Ciencia Árabe de la Historia de la Ciencia, con los trabajos de autores como Renan o Duhem, y el final de la Segunda Guerra Mundial y el comienzo de las luchas de liberación de las colonias como el punto de partida para un trabajo histórico en dirección contraria. Resalto este detalle porque muestra cómo el enfoque eurocéntrico en la Historia de las Ciencias, supuestamente aséptica, porque las ciencias también lo son supuestamente, está relacionado con la evolución política. Si todo empezó mucho antes, cuando hubo que

desarrollar la pertinente elaboración filosófica para justificar éticamente el expolio del colonialismo, parece lógico que la rebelión de las colonias tuviera también incidencia en el campo de la teoría. En cualquier caso, en los manuales de divulgación ha sido necesario esperar hasta años muy recientes para detectar el cambio.

No me resisto a una larga cita que puede parecer innecesaria, puesto que si somos interculturalmente correctos estamos obligados a darla por buena, pero cuya aprehensión sentida exige estudio para erradicar el desconocimiento anterior.

Nos gustaría que esta contribución pueda convencer al público de que la ciencia árabe, que no se reduce a las aportaciones de algunos sabios prestigiosos, representa en la historia de la ciencia a escala de la humanidad, no un epifenómeno, sino un eslabón específico de un largo proceso. Heredera de todas las tradiciones científicas que la han precedido (y no únicamente de la de Grecia), paso obligado hacia las ciencias posteriores, constituye una de las fases importantes que ha conocido la humanidad en su búsqueda obstinada de la verdad [...].

Resulta que buscaban la verdad. ¡Claro! ¿Podría haber sido de otro modo? Lo resalto a pesar de la obviedad. Es muy fuerte la avalancha de presiones mediáticas.

V

Es imposible atender aquí a la casi infinita cantidad de cuestiones contempladas en el texto. Dejaré de lado las relativas a los logros de la ciencia islámica y me centraré en algunas de las más importantes desde el punto de vista de la necesaria oposición al enfoque eurocentrista de la Historia. Es obligado destacar, sin embargo, que lo conseguido por los sabios islámicos supera cuantitativa y cualitativamente lo imaginable a la luz de los manuales de divulgación al uso, tanto en lo que se refiere a resultados como a personajes. En particular me sorprenden algunas reflexiones en el campo de las denominadas *Ciencias Experimentales*, quizás porque hablo desde las Matemáticas. El atractivo, por ejemplo, de una figura como al-Haytham es indudable.

El capítulo primero es un rápido, pero completo, repaso a la evolución política (y en parte sociológica) del Imperio Islámico. En lo que podríamos llamar *Historia descriptiva*, si se me permite esta expresión, han sido posibles ocultaciones y tópicos de construcción elemental. Resaltaré como ejemplo la problemática sobre el culto a las imágenes, en la que queda clara la existencia de dos varas de medir. A pesar de que los cristianos de oriente y occidente también enfrentaron esta polémica, nunca aparece planteada correctamente en todo su marco histórico. La polémica tenía además sus raíces hundidas en el pasado, puesto que está expresamente prohibido en la Biblia (Djebbar cita Dt 5, 8 y Ex 20, 4).

Sorprendente, por novedosa —al menos para mí—, la nueva interpretación de la destrucción de los restos de la Biblioteca de Alejandría por las tropas islámicas. Documentación

encontrada recientemente probaría, según Djebbar, que este *hecho histórico* —incluyendo la famosa argumentación del califa Umar a la hora de decidir— habría sido inventado por los propios cronistas árabes en el siglo XII, supongo que en el marco de intolerancia religiosa que siguió a la toma del poder por los selyúcidas.

Me detengo en este *pequeño* detalle por la cantidad de irónicos comentarios que ha motivado a historiadores occidentales, y en particular a historiadores de la Ciencia. No se le puede culpar de haber inventado el hecho, por supuesto, pero sí de emplear un doble lenguaje, magnificando conclusiones en un caso, minimizándolas en otro. No todos se acordaron del precedente de la muerte de Hipatia.

Cuestiones menores —aunque sólo en parte— en el discurso general del libro que considero, sin embargo, importantes por la higiene mental que favorecen en el lector o lectora. Me quedan sin embargo unas cuantas dudas: ¿Es razonable mantener la expresión *imperio islámico* para todo el período histórico considerado? ¿Ha terminado Djebbar pintando un cuadro en ocasiones excesivamente idílico? El testimonio de al-Biruni que recoge Youskievich (pág. 3) podría interpretarse contrariamente a alguna de sus afirmaciones. Pero una obra de carácter tan general no puede matizar todo y no entraré aquí a discutir detalles.

VI

En contra de lo que pudiera creerse, la Ciencia Árabe fue una Ciencia de especialistas. Es cierto que Avicena, Avempace o Averroes se ocuparon de materias muy diferentes, pero son valorados por su trabajo en uno o dos campos. En contrapartida, al-Khwarizmi, al-Haytham, at-Tusi, etc. son auténticos especialistas, algunos incluso en un sentido muy actual. Abu Kamil, por ejemplo, ni siquiera es citado en los propios textos árabes de la época como matemático sino como algebrista.

Una muestra de la excelente conexión entre los distintos puntos de vista desde los que Djebbar contempla el Imperio Islámico es la explicación del surgimiento y desarrollo de la Ciencia Árabe desde la propia entraña de la sociedad musulmana, sin recurrir a etéreas explicaciones sobre tendencias innatas. La necesidad de garantizar la fiabilidad de las distintas versiones del texto coránico para elaborar una oficial, la misma búsqueda de garantías sobre los hadices (tradiciones y dichos atribuidos al Profeta), el estudio de la lengua árabe como consecuencia de lo anterior, el desarrollo del derecho para dar respuesta a los nuevos problemas que la expansión política generaba al contacto con sociedades nuevas; todo ello dio lugar a un proceso colectivo de búsqueda de datos, conjeturas y validaciones que Djebbar califica de científico, aunque esté aplicado a una problemática religiosa. Se habría creado así una tradición de investigación, enraizada en la sociedad islámica, en sus fundamentos más íntimos, que posteriormente se habría extendido a los más diversos campos.

Una sutil explicación materialista que considera a la sociedad en su conjunto, alejada de cualquier reduccionismo, y que demuestra una profunda comprensión de cómo se realizan los avances en el desarrollo intelectual, tanto individual como colectivo.

VII

El mito de la transmisión es sin duda el tópico por excelencia. Ha permitido incluir en la Historia la Ciencia Árabe sin discutir la genética superioridad intelectual de los occidentales. Estaban allí para entregar los textos griegos a quienes realmente eran capaces de aprovecharlos. Fueron algo así como una especie de *civilización-SEUR*. No exagero; léase el fragmento de Morris Kline recogido por G. Gheverghese Joseph en la pág. 28 de *La cresta del pavo real (Pirámide. 1996)*. ¿Cómo ha podido sostenerse este mito a pesar de ser tan burdo? Djebbar lo desmonta con la mayor naturalidad mediante dos argumentos:

a) Hace constar que no se dice nunca que otros pueblos transmitieran sus conocimientos a los árabes: «*Sería necesario, me parece, decidirse por fin a utilizar el mismo lenguaje en todos los casos, pues se trata de realidades semejantes*».

b) Propone una expresión mucho más sensata: *un acto de apropiación*. Y la justifica con dos anécdotas documentadas. La primera narra la negativa del emperador de Constantinopla León V a prestar al califa abbasí al-Ma'mun diversos manuscritos científicos para ser traducidos al árabe, y cómo éste tuvo que amenazar con medidas de fuerza para conseguirlos. La segunda es la advertencia de un intelectual musulmán de Murcia del siglo XIII: «*Proteged vuestro patrimonio, no dejéis a los cristianos apoderarse de él y traducirlo, pues lo utilizarán después contra vosotros*».

No deja de ser chocante que el occidente partidario del darwinismo social del mercado haya necesitado la bondad humana para teorizar su superioridad. Sin negar intercambios pactados, que los ha habido siempre, la interpretación de Djebbar es tan obvia que se llega a sentir cierta vergüenza por no haberla pensado antes. Pero uno de los efectos de los mitos sobre los que se sustenta cualquier sociedad es detener a la mente en su búsqueda de explicaciones alternativas, aunque puedan ser más razonables. El acoso es inconsciente y continuo. En su best-seller *La ruta de Isphahán*, Gilbert Sinoué imagina a un Avivena preocupado por la escasa preparación de los occidentales para tomar el relevo y recibir el legado de conocimientos de los sabios islámicos. Los best-seller pueden llegar a ser muy pintorescos, pero son significativos sociológicamente.

Respecto al primer argumento, el doble lenguaje es uno de los tradicionales métodos para sostener la justeza ética de una discriminación. Y es también muy difícil de detectar, y también resulta ridículo una vez que lo ha sido.

VIII

¡Pero qué alivio intelectual produce el acceso a explicaciones plausibles! Veamos otro ejemplo: la subida al poder de los abbasíes. Djebbar casi no se detiene en reseñar una disputa por el poder terminada, como tantas otras, en un baño de sangre. Alude más bien al control de las rutas comerciales asiáticas por parte del fuerte grupo de funcionarios persas de la corte de Bagdad. Se olvida a menudo que las explicaciones estructurales aportan atenuantes: ¿acaso los abbásidas eran especialmente malvados? No se trata de negar responsabilidades individuales, sino de evitar caer en pesimismo antropológico. Pero lo fundamental, me parece, es que la explicación de Djebbar vuelve a poner en cuestión nuestras líneas de reflexión (nuestra credulidad), tanto individuales como colectivas. Habitualmente los textos proporcionan explicaciones sociológicas a los comportamientos humanos y, si no, el espíritu crítico de quien lee intenta buscarlas. ¿Cómo es posible que sobre este punto de la Historia brillen por su ausencia en las obras de divulgación? Sobre otros hechos del pasado sí las recoger ... ¿por qué aquí estaba adormecido el espíritu de crítica? Lenguajes distintos para situaciones que son, sin embargo, semejantes ...

IX

«La herencia que la civilización arábigo-musulmana recibe de la Antigüedad griega incluye pues un corpus científico importante, pero también —yo diría incluso sobre todo, para el aspecto que abordamos aquí— el discurso sobre la ciencia, que es obra de los filósofos. No existía ni en la ciencia babilónica, ni en la del Egipto antiguo, ni en las de Persia o la India. Esta componente epistemológica, retomada por los sabios árabes, forjó en gran parte el comportamiento de estos últimos. Los pueblos más «griegos» en su actitud intelectual, después de los Griegos, han sido los del Imperio musulmán ...»

Otro brusco cambio interpretativo con la misma virtud que los anteriores de introducir orden en la Historia. De nuevo la propuesta por la continuidad frente a las exóticas rupturas fundamentadas en anecdóticas explicaciones (por ejemplo, una supuesta mentalidad oriental del pueblo árabe, muy alejada del racionalismo griego, como hemos podido oír en ocasiones).

Difícilmente los pueblos anteriores a Grecia pudieron haber sido *griegos*. Se les puede censurar por no haber producido esa reflexión epistemológica, y de hecho ha habido historiadores que así lo han hecho, olvidando que, si algo ha tardado 2000 años en surgir, las condiciones sociales ambientales han jugado sin duda en ello un papel determinante (quien piense que esta afirmación atenta contra el sacrosanto ingenio individual, carece sencillamente de pensamiento dialéctico). Lo natural, pues, es ser griego después de los griegos, y axiomatizar que no lo fue una cultura que asimiló entusiásticamente la producción intelectual griega sólo es posible desde la combinación de la ausencia de documentos y un fuerte sesgo ideológico.

Ocurre además que la interpretación de Djebbar no es forzada. El desarrollo sistemático de la Trigonometría y del Álgebra, la reflexión sobre los útiles teóricos de la Ciencia, la exigencia de demostración de los resultados, un amplio programa colectivo de investigación, todo esto viene recogido en su libro y delata ese espíritu con el que se identifica nuestra cultura y que ha sido negado a otra durante mucho tiempo en los manuales de historia.

X

Aunque no discuto la elección del texto de al-Khwarizmi como momento oficial del nacimiento del Álgebra, echo de menos una discusión más a fondo del papel jugado por los trabajos previos de los sabios hindúes. Nada nace del vacío, y así lo entiende y lo explica Djebbar, pero no acierto a entender la falta de referencias sobre esa aportación. Parece como si una vez criticada la ortodoxia griego-occidental, por haber excluido a la ciencia islámica, y una vez teorizada la pertenencia de ésta a esa tradición, se hubieran colado algunos olvidos. ¿Lo son? No quiero ser injusto; no cabe todo en un libro de divulgación con unas metas claramente fijadas. Es cierto que, por lo que se sabe, el primer intento sistematizador para señalar con claridad el camino a seguir se hace en Bagdad, y quizás desde este punto de vista no se les haya concedido tanta importancia.

XI

Leo y escribo desde Aragón, así que no obviaré un comentario sobre un tema menor en el discurso general del libro. Afirma Djebbar (pág. 143) que la taifa de Zaragoza *estaba protegida eficazmente contra los cristianos de Castilla por una armada de mercenarios, igualmente cristianos, dirigidos por el famoso Rodrigo Díaz*. Y a continuación Rosmorduc empieza su pregunta con las siguientes palabras: «*Las persecuciones de los cristianos contra judíos y musulmanes, en los territorios reconquistados por los católicos de Castilla, (...)*».

Quizás el Reino de Aragón no atacó la Taifa de Zaragoza en los años del breve reinado de al-Mu'taman, pero lamentablemente también en la Corona de Aragón hubo persecuciones contra los judíos, aunque es cierto que la ola de intolerancia vino de Castilla. Pero no creo que haya que descender a estos detalles ni achacarlos a Djebbar y Rosmorduc. Más bien parece como si existiera un corpus ideológico académico francés, para el cual todo fuera —o hubiera sido— Castilla, salvo la inevitable excepción de Cataluña.

XII

Cuando un libro tiene fuerza interior permite hablar a partir de él sobre muchas cosas, pero esto es solamente una reseña. Habría agradecido una edición con el texto menos apelmazado aunque hubiera sido más cara. Esta es muy manejable, pero hay dificultad para volver atrás a revisar ideas leídas. El formato entrevista es muy útil para la divulgación pretendida, pero al aplicar el mismo modelo a todas resulta en algún momento algo repetitivo. Hay

algún error de imprenta (parecen ya inevitables) en alguna fórmula y no comprendo por qué no se cita el sexagesimal entre los sistemas de numeración manejados por los árabes (en Astronomía). Pequeños detalles, muchos de ellos subjetivos, que no empañan para nada el interés de un libro absolutamente recomendable. Para mí ha sido un soplo de aire fresco que me ha permitido asentar ideas y entrever caminos nuevos.

TESIS DOCTORAL DE HISTORIA DE LA CIENCIA EN LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

El día 26 de junio de 1998 defendió su tesis doctoral María Rosa Massa Esteve en la Universitat Autònoma de Barcelona. La memoria se titula *Estudis matemàtics de Pietro Mengoli (1625-1686): Taules triangulars i quasi proporcions com a desenvolupament de l'àlgebra de Viète* y ha sido dirigida por el Dr. D. Antoni Malet Tomás, habiendo actuado como tutor de la doctoranda el Dr. D. Albert Dou Masdexexàs. La memoria se ha realizado en el marco del Programa de Doctorado *Historia de las Ciencias*, ofrecido por la Universitat Autònoma de Barcelona a través del Centro de Estudios de Historia de las Ciencias dirigido por el Dr. D. Manuel García Doncel. El tribunal nombrado para juzgar la memoria estuvo constituido por el Dr. D. Carles Perelló como presidente, el Dr. D. Xavier Roqué como secretario, y los doctores D. Paolo Moncosu, D. José Pla y D. Eduardo Recasens como vocales. El tribunal acordó otorgar a la doctoranda la calificación de *Apto cum laude*.

La memoria es el resultado de un trabajo de investigación sobre las ideas y contribuciones científicas del matemático boloñés Pietro Mengoli, discípulo de B. Cavalieri. Los escasos trabajos sobre las matemáticas de Mengoli, que habían visto la luz antes de la realización de dicha memoria, son meramente descriptivos o bien no presentan todos los resultados. Existen algunos estudios en los que se exponen de forma muy simplificada las contribuciones de Mengoli, en notación actual y sin analizar el proceso de desarrollo ni el pensamiento global del autor. La presente tesis se ocupa de su obra matemática, marcándose dos objetivos principales: aportar a la historia de las matemáticas un conocimiento más profundo de los conceptos matemáticos utilizados por Mengoli y estudiar el proceso, que tuvo lugar durante el siglo XVII, de articulación del álgebra con la geometría desde la perspectiva que proporcionan las contribuciones de dicho autor.

La memoria consta de 300 páginas y está dividida en seis capítulos y un epílogo. En el primer capítulo, dedicado a la figura de Mengoli, la autora lo sitúa en el contexto de la época que le tocó vivir, efectuando una primera aproximación a su perfil científico. En los capítulos segundo, tercero, cuarto y quinto se estudian y analizan las aportaciones matemáticas de Mengoli, figurando las conclusiones en el capítulo sexto y en el epílogo.