

# LA CUESTIÓN DE LA OBRA CIENTÍFICO-MATEMÁTICA DE RAMÓN LLULL

ELENA AUSEJO  
Universidad de Zaragoza

## Resumen

No pocos autores se han sentido fascinados por la personalidad singular de Ramón Llull, su vida y su obra. La cuestión de sus influencias árabes, mayoritariamente rechazada por la historiografía occidental a pesar de los esfuerzos bienintencionados de muchos arabistas, se replantea una y otra vez. En historia de la ciencia Llull aparece gracias a un concepto de ciencia escolástica que permite revalorizar los conocimientos menores de muchos autores latinos pese a la superioridad de la expresión científica árabe medieval –un criterio que esta misma historiografía ya no aplica a los periodos posteriores al Renacimiento–. En este contexto, este trabajo propone una revisión de la obra científica de Llull, empezando por las matemáticas.

## Las claves biográficas

Ramón Llull (Mallorca 1232/3 - Túnez/Mallorca 1315/6) es un personaje sorprendente en los siglos XIII-XIV no sólo por su longevidad, sino también como autor reconocido de unas ¡265! obras. Su biografía sorprende todavía más<sup>1</sup>.

Llull nació en una Mallorca que acababa de ser conquistada por Jaime I el Conquistador en 1229. En ese momento el proceso de avance cristiano determinó que esta reconquista de Mallorca, a diferencia de la de Zaragoza un siglo antes (1118), fuera una verdadera conquista y ocupación militar que no permitió ninguna posibilidad de integración de la población musulmana: los que no se exiliaron fueron sometidos en régimen de esclavitud.

En 1257 encontramos a Llull ya como senescal en la corte del infante Jaime – futuro Jaime II de Mallorca– y casado con Blanca Picany, la madre de sus dos hijos –un chico y una chica–. Pero la vida de este joven de buena familia, bien instalado en la corte del reino de Mallorca, cambiará en 1263 con motivo de una serie de apariciones de Jesucristo mientras escribía un poema a una mujer amada. Aun cuando no se conoce el nombre de la dama en cuestión, la historiografía lulista acepta que no se trataba de Blanca Picany, cosa que en principio era perfectamente normal en el contexto de su formación cortés y su vida cortesana<sup>2</sup>. Estos hechos

<sup>1</sup> La fuente principal que la historiografía lulista acepta para la biografía de Llull es *Vita Beati Raimundi Lulli (Vita coetanea)*, que Llull dictó a su discípulo Thomas le Myésier en París en 1311 y que es considerada casi como una autobiografía. Se ha optado por seguir [BADÍA & BONNER, 1993] porque ofrece una aproximación "remozada" con suficiente bibliografía crítica.

contexto de su formación cortés y su vida cortesana<sup>2</sup>. Estos hechos desencadenan su "conversión" entendida como convicción de un triple deber misionero, a saber: intentar convertir a los infieles y, para ello, escribir el mejor libro del mundo contra los errores de los infieles e intentar convencer al Papa, a los reyes y a los príncipes de la necesidad de fundar monasterios para la formación de misioneros.

La preocupación de Llull respecto de los "infieles" se explica en el marco de una Mallorca punto neurálgico de los intercambios Magreb-Europa y con una tercera parte de su población compuesta por musulmanes que están ya, treinta años después de la conquista cristiana, en proceso de emancipación por la vía del artesanado.

Su segunda misión, escribir el mejor libro del mundo contra los errores de los infieles, muestra cómo Llull se sitúa en relación con la gran controversia entre fe y razón que se desarrolla durante toda la Baja Edad Media y el Renacimiento hasta el siglo XVII: la razón puede demostrar las verdades de la fe, pues de lo contrario todo el sistema sería falso, lo que permite catalogarlo como antiaverroísta y, finalmente, contrario a las tesis de separación entre fe y razón que permitirán firmar la paz entre ciencia y religión en la Europa moderna<sup>3</sup>. Unas 25 versiones de su *Arte* publicadas entre 1274 y 1308<sup>4</sup> atestiguan su perseverante esfuerzo intelectual en esta misión.

En cuanto a su tercera misión, los monasterios, Llull no concibe la fundación de *studium generale*, sino de *monasteria linguae arabicae* como los *studia linguarum* de los franciscanos. Lo conseguirá una única vez, cuando en 1276 Jaime II de Mallorca funde el monasterio lulista de Miramar (Mallorca), donde 13 franciscanos estudiarán árabe y el *Arte*. No obstante, Llull viajará como un activista político a lo largo y ancho del Mediterráneo hasta Chipre, Armenia y Jerusalén (1301-1302), visitará a los Papas (1287 Honorio IV, 1292 Nicolás IV, 1294-95 Celestino V y Bonifacio VIII, 1305 Clemente V) y a los reyes de Aragón (1275, 1305), de Sicilia (1313-14), de Francia (1287-89, 1309-11), asistirá al Concilio de Viena (1311-12).

<sup>2</sup> En todo caso conviene recordar que todo un sector de la historiografía literaria y feminista sostiene que en la Edad Media el concepto de amor cortés no excluía en modo alguno la realización sexual al menos hasta el siglo XII [KELLY, 1984]. *Vita coetanea* utiliza términos como *vanidades*, pero también *lascivia*, para describir este episodio (aunque Ana María Saavedra tradujo *lascivia* por *devaneo* en la *Introducción a Ramón Llull* que la Dirección General de Relaciones Culturales publicó en Madrid, en 1960, con prólogo del padre Miguel Batllori).

<sup>3</sup> Ya que la fe sigue siendo necesaria, al menos para creer en Dios: la fe desempeña un papel intermediario entre la razón y Dios, y una vez que se cree en Dios –por la fe– pueden comprenderse los dogmas religiosos por la razón; finalmente la fe es superior a la razón, porque permite llegar más lejos y más fácilmente. En cualquier caso, es claro que el sistema de Llull no se dirige ni a los ateos ni a los agnósticos, sino a las grandes religiones monoteístas, que presuponen la existencia de un solo Dios.

<sup>4</sup> La última el *Ars generalis ultima* o *Ars Magna generalis ultima*, Pisa, marzo 1308.

Intentará también el apostolado directo en Túnez (1293, 1314-15) y en Bujía (1306) pero, sobre todo, conseguirá hacer triunfar su magisterio en la Universidad de París<sup>5</sup>.

La vida de Llull tras esta conversión de 1263 comienza con el peregrinaje a Santiago de Compostela y un intento de abandonarlo todo en su vida mundana – familia incluida– según el ejemplo de San Francisco, pero gracias a la intervención del dominico San Raimundo de Peñafort decidirá quedarse a estudiar en Mallorca en lugar de marcharse a París. En 1265 compra un esclavo árabe para aprender su lengua, con lo que comienza un periodo de formación que durará 9 años, hasta la muerte del esclavo árabe en 1274<sup>6</sup>. Durante este periodo (1271-74) escribe en árabe *La lógica de Algazel*, que después pondrá en prosa latina y en verso catalán<sup>7</sup>. Será justo después de la muerte del esclavo árabe cuando el buen dios ilumine el espíritu de Llull proporcionándole el modo de escribir el libro contra los infieles. El episodio, conocido como la *iluminación de Randa* –por el nombre del monte donde Llull se hallaba, veinte kilómetros al este de Palma de Mallorca–, marca el principio de la etapa cuaternaria de su *Arte* –considerada la más algebraica– con la publicación de su primera versión, el *Ars Magna*<sup>8</sup>.

Toda esta parte de la vida de Llull anterior a sus primeras obras es importante para intentar solventar la cuestión de la formación científica del Beato, porque un iluminado no da sus fuentes –o bien sólo reconoce a Dios como única fuente–. Cabe admitir una formación literaria caballeresca antes de su conversión y una formación escolástica en términos de *Trivium* y *Quadrivium* en la Escuela de Gramática de Mallorca y en la de Montpellier (aneja a la Universidad) tras su conversión. Sus lecturas serían entonces Boecio, el libro de las siete artes liberales de Marciano Capella, Higino, Ptolomeo (el primer libro del *Almagesto*), Columela, San Isidoro, etc. En todo caso, es claro que su formación queda todavía lejos del nivel superior de los *Elementos* de Euclides o las *Cónicas* de Apolonio<sup>9</sup>. En cuanto al esclavo

<sup>5</sup> Tras un primer fracaso (1287-89) y una segunda visita (1297-99) más alentadora, al menos desde el punto de vista de la captación de discípulos –cuando las corrientes antiaverroístas comenzaban a tomar fuerza–.

<sup>6</sup> El esclavo árabe, castigado por Llull a causa de una blasfemia, habría intentado asesinarle. Una vez en prisión se habría suicidado.

<sup>7</sup> La publicación de las versiones latina (*Compendium logicae Algazelis*) y catalana (*La Lógica del Gatzel posada en rims*) se sitúa en Montpellier entre 1275 y 1287. Llull habría escrito al menos seis obras en árabe, pero es el caso que ninguna se ha conservado.

<sup>8</sup> Se trata del *Art abreujada de trobar veritat* (*Ars compendiosa invenendi veritatem seu Ars magna et maior*), Mallorca, 1273-75. La etapa ternaria, no algebraica, empieza en 1290 con su *Ars inventive veritatis*.

<sup>9</sup> La formación intelectual de Llull ha sido especialmente bien estudiada por Sebastián Garcías Palou [1989].

árabe, no puede sino representar la cultura de los medios populares musulmanes y judíos, y ello por las características de la conquista cristiana. Veamos porqué.

Cuando Alfonso II (1162-96) llega hasta el sur de Teruel, el Reino de Aragón ha aumentado su territorio en 50.000 Km<sup>2</sup> en el intervalo de un siglo. Pese a la dominación militar este crecimiento geográfico es problemático desde el principio, como lo demuestra la preocupación de Alfonso I (1104-34) por el asunto de la repoblación –llega incluso a prohibir a los musulmanes abandonar el territorio sin autorización real–. Además, el control del Valle del Ebro plantea problemas de técnica agrícola a la escasa población conquistadora, de cultura agrícola de montaña: sólo los musulmanes pueden garantizar el cultivo de las tierras de regadío y, consecuentemente, se procura evitar su emigración respetando en un principio sus propiedades agrícolas. Esta realidad económica determinó la base de la cohabitación religiosa y jurídica. Aunque los musulmanes hubieron de abandonar sus viviendas en el interior de las ciudades y mudarse extramuros, pudieron conservar sus posesiones personales, útiles y herramientas y tierras, se les prometió la conservación de las mezcuitas, se toleró el culto islámico y se les permitió regirse según sus propias leyes y por sus propios jueces. Sin embargo, el nuevo poder político y militar, la nueva organización social y la nueva ideología dominante, que tenían un interés directo en mantener a los campesinos y artesanos de la población conquistada, ni tenían deseo alguno ni veían ninguna necesidad de contar con la clase política conquistada y, en el contexto de su retraso cultural, tampoco hallaron la manera de obtener ningún provecho de la intelectualidad árabe. Sin medios de subsistencia bajo las nuevas condiciones socio-políticas los hombres de ciencias y de letras no tuvieron más opción que el exilio.

Como ya se ha dicho, un siglo más tarde las circunstancias de la conquista de Mallorca son todavía menos favorables desde el punto de vista de la población musulmana, que se ve forzada al exilio o reducida a la esclavitud. Los problemas de repoblación ya no son tan acuciantes y Mallorca constituye un enclave estratégico y comercial en el Mediterráneo que se quiere lisa y llanamente arrebatar a los musulmanes. En estas condiciones difícilmente puede pensarse en el esclavo de Llull como un intelectual de altura que hubiera permanecido en la Mallorca cristiana.

Esto es compatible con los orígenes árabes que Cruz Hernández [1977, pp. 65-79] atribuye a la lógica de Llull cuando señala como fuente para su conocimiento de la lógica de al-Gazzali los manuales y compendios más o menos anónimos que con finalidad docente circulaban en la época en al-Andalus y, más concretamente, entre los ulemas de las comunidades musulmanas de Mallorca. Según Cruz Hernández, que incluso inscribe a Llull en la corriente de la astrología judiciaria, los árboles lógicos y las figuras geométricas también se encuentran en los manuales de lógica

musulmanes. Para él, las fuentes lulistas son “populares”, circularían por la morería y sería quizás su esclavo árabe quien se las proporcionaría<sup>10</sup>.

Sin embargo, las lagunas educativas que se aprecian en Llull no parecen haber inquietado nunca al Iluminado, que incluso intentó –se atrevió podríamos decir– a reformular a Aristóteles hacia el final de sus días<sup>11</sup>. Y una decena de años antes había intentado también rescribir el *Trivium*<sup>12</sup> y el *Quadrivium*<sup>13</sup>. Es aquí donde se encuentra el grueso de su producción científica –sobre todo matemática–, de la cual nos ocupamos seguidamente sin olvidar, por supuesto, el análisis de su Arte desde el punto de vista combinatorio.

### La obra matemática de Ramón Llull

Por lo que respecta a la astronomía de Llull, la historia de la ciencia [EGEA, 2000; MILLÁS VALLICROSA, 1962; VERNET, 1951] tiene ya estudiada y resuelta la cuestión: sus conocimientos quedan lejos del nivel de los medios cultos de la época.

Para la geometría contamos con el estudio y edición crítica de la *Nova Geometria* que Millás Vallicrosa publicó como primera monografía de la serie emprendida por su nueva (1949-50) *Asociación para la Historia de la Ciencia Española*<sup>14</sup>. Pues bien, pese a su filiación ideológica religiosa –católica, en una época en la que el neoescolasticismo constituía la superestructura de la España fascista– y nacionalista –catalanista–, Millás optó por la honestidad intelectual para concluir que la geometría de Llull, que él mismo presenta como un intento de componer una geometría diferente de la antigua –la euclídea–, más fácil y popular [MILLÁS VALLICROSA, 1953, p. 55], basada sobre las tres figuras “elementales” –círculo, cuadrado, triángulo–, muestra un estilo infantil, lejos de los horizontes y de las grandes cuestiones científicas, de su terminología y de sus métodos. Para Millás la geometría de Llull, cuyo origen se encuentra en los medios populares musulmanes y judíos, se sitúa en el marco de una ciencia “popular” que se ocupa de las representaciones ejemplares, sencillas y atractivas incluso si están desprovistas de contenido y eficacia científica [MILLÁS VALLICROSA, 1953, pp. 41-42]<sup>15</sup>.

<sup>10</sup> Millás Vallicrosa [1953, pp. 31-33] está de acuerdo por lo que se refiere a la geometría y también sobre la cuestión del Séfer Yesirá como fuente judía, en particular en los aspectos de la combinatoria lulista –temas que se tratarán más adelante–.

<sup>11</sup> En 1310 publica en París *Metaphysica nova et compendiosa y Liber novus physicorum compendiosus*.

<sup>12</sup> *Rhetorica nova* (Bufarento, 1301), *Logica nova* (Génova, 1303).

<sup>13</sup> *Tractatus novus de astronomia* (París, 1297), *Liber de quadratura et triangulatura circuli, Libre de nova geometria* (París, 1299).

<sup>14</sup> [MILLÁS VALLICROSA, 1953, p. 9]. La republicana *Asociación Nacional de Historiadores de la Ciencia Española*, creada en 1934, no sobrevivió a la guerra civil de 1936-39.

<sup>15</sup> Millás insiste en esta tesis en diferentes pasajes [MILLÁS VALLICROSA, 1953, pp. 38-40, 44-45, 51, 66-67, 71-82].

Finalmente queda la cuestión del análisis del *Arte* de Llull desde el punto de vista combinatorio. El tema es interesante, por una parte porque Llull es siempre citado como uno de los padres fundadores de la materia, al menos como antecesor<sup>16</sup>, por otra porque el asunto le pondría en relación directa con las fuentes árabes de la combinatoria [DJEKBAR, 1987, p. 233]. La cuestión parece haber sido suscitada por Leibniz, que en su *Dissertatio de Arte combinatoria* –presentada en la Universidad de Leipzig en 1666– atribuyó a Llull la primera tentativa de establecer una lógica inventiva, aunque señalando sus errores matemáticos.

Técnicamente el problema se plantea de la siguiente manera. Llull propone un sistema de combinaciones de dignidades y atributos que, tomados de dos en dos ó de tres en tres pueden representarse triangularmente (*Figura 1*) ó circularmente (*Figuras 2 y 3*), lo que facilita el cálculo de las combinaciones de 9 elementos (16 en las versiones primitivas) tomados de 2 en 2 ó de 3 en 3.

BC	CD	DE	EF	FG	GH	HI	IK
BD	CE	DF	EG	FH	GI	HK	
BE	CF	DG	EH	FI	GK		
BF	CG	DH	EI	FK			
BG	CH	DI	EK				
BH	CI	DK					
BI	CK						
BK							

*Figura 1.- Tercera figura del Ars Magna generalis ultima*

<sup>16</sup> Véase, por ejemplo, Pring-Mill [1981]. Badía y Bonner [1993, pp. 99-101] le citan incluso como precursor de la informática moderna [p. 100].

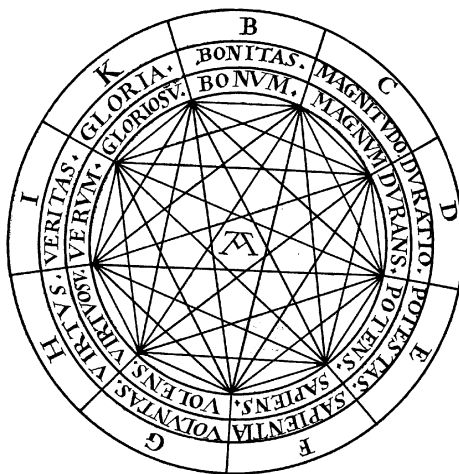


Figura 2.- Figura A del Ars Magna generalis ultima

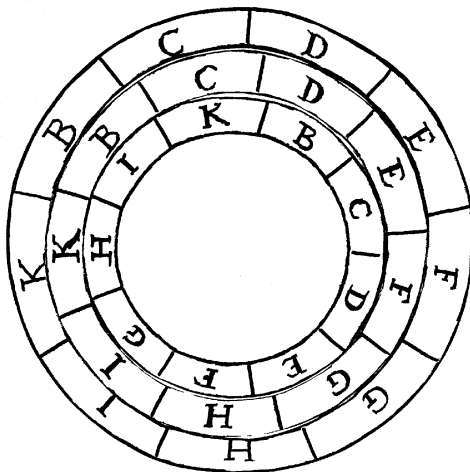


Figura 3.- Cuarta figura del Ars Magna generalis ultima

Esta utilización de círculos rotatorios apoya la tesis de las influencias árabes, pues ellos se encuentran en los intentos de establecimiento de una lógica combinatoria de la lengua árabe [DJEKBAR, 1987, p. 233], pero desde el punto de vista matemático no se puede ir más lejos. Por una parte, porque no hay ni rastro de cálculo o razonamiento matemático en los procedimientos mecánicos de Llull. Por otra, porque cuando Llull combina más de tres elementos su lógica combinatoria –incluso la mecánica– desaparece. Los errores de cálculo que Leibniz señalara no son sólo errores de cálculo, son errores matemáticos, más aún, errores por falta de matemáti-

cas: su razonamiento y sus métodos no son nunca ni matemáticos, ni combinatorios ni algebraicos en un sentido medianamente positivo.

A nuestro juicio es Paolo Rossi quien, en su libro *Clavis Universalis* [ROSSI, 1989], pone la cuestión en su justa medida. El término *clavis universalis*, utilizado entre los siglos XVI y XVII, indica el método o ciencia general que permite conocer, más allá de las apariencias fenomenológicas, la estructura que constituye la esencia de la realidad. Este término permite reagrupar toda una serie de esfuerzos intelectuales en lógica y retórica que se desarrollaron entre los siglos XIV y XVII para estudiar los problemas del lenguaje, la memoria, las clasificaciones, los signos, los símbolos, las imágenes, las representaciones. Es en este contexto en el que hay que encuadrar el *Arte* de Llull, que por otra parte no sería antecesor de Leibniz puesto que, según Rossi [1989, p. 7], la lógica combinatoria habría sido destruida y transfigurada precisamente por el gran discurso de Leibniz.

De hecho esta perspectiva de la obra matemática de Ramón Llull no resulta tan sorprendente si, en lugar de intentar atribuirle un espíritu científico y conocimientos técnicos, se acepta lisa y llanamente la lectura de lo que escribió con la sinceridad de un padre que aconseja a su hijo bienamado en su *Doctrina pueril* (Montpellier, 1282-87), el libro que compuso para la educación de su hijo<sup>17</sup>:

*"Muchos hombres tienen, hijo, ciencia aprendida; pero la ciencia que da el Espíritu Santo, ésta es ciencia infusa, que es mucho más grande y más noble que la que se aprende en la escuela del maestro" [p. 61]<sup>18</sup>.*

[...]

*"Querido hijo, no te aconsejo que aprendas este arte [la astronomía], porque es muy perniciosa, y por ella se puede errar; y es peligrosa, porque los hombres que saben más pueden utilizarla mal, y por el poder de los cursos celestes desconocen y desprecian el poder y la bondad de Dios: no te aconsejo, hijo, que aprendas geometría ni aritmética, porque son artes que requieren todo el pensamiento humano, de manera que no hay lugar para amar y contemplar a Dios" [p. 134]<sup>19</sup>.*

[...]

<sup>17</sup> De su hijo, no de su hija. Citaremos según la edición facsímil publicada en *Obras de Ramón Llull*, Mallorca, Miquel Font Editor, 1986, vol. 1.

<sup>18</sup> "Molt hom ha, fill, sciencia per aprendre; mas la sciencia quel Sant Esperit dona, aquella es infusa sciencia, la qual es molt major e pus noble que aquella que hom apren en l'escola del mestre".

<sup>19</sup> "Amable fill, not consell que aprenes esta art, car de gran maltret es, e leu se pot errar; e perillosa es, per so car los homens quen saben mayorment nusen mal, e per lo poder dels corsos celestials menysconexen e menyspreen lo poder e la bonea de Deu: ne not consell, fill, que aprenes geometría ne arismetica, car arts son qui requieren tota la humana pensa, per la qual no pot hom ten be amar ne contemplar Deu".



*"En cualquier tierra puede vivir el menestral; y por eso los sarracenos cuidan de que todo hombre, por rico que sea, no deje de enseñar a su hijo algún oficio; para que si le falta la riqueza pueda vivir de su menester"* [p. 147]<sup>20</sup>.

No deja de ser interesante constatar que Llull, como al-Gazzali, desconfía de las ciencias racionales, que pueden eventualmente conducir al ateísmo [DJEJBAR, 2001, pp. 66-68].

Con todo, la presencia de Llull en la historiografía –también la de la ciencia– ha llegado hasta nuestros días, y ello a causa de una corriente multifacética, el lulismo, que comprende aspectos religiosos, filosóficos, ideológicos, lingüísticos y también científicos.

### **El lulismo**

El esfuerzo de Llull por asegurar la conservación y transmisión de sus obras se vio recompensado: el lulismo obtuvo su lugar en el marco de la filosofía escolástica pese a las condenas de la Inquisición (1376) y de la Universidad de París (1390). La sentencia de absolución cristiana llegó en 1416<sup>21</sup>. A partir de aquí, la imposibilidad de separar el terreno de la ciencia del de la religión en la Edad Media acabó por otorgar a Llull en la historia de la ciencia una posición destacada a la que por la escasez de sus conocimientos científicos nunca se hizo acreedor<sup>22</sup>.

La segunda corriente de expresión del lulismo –y la segunda vía de entrada de Llull en la historia de la ciencia– se desarrolló en los medios alquimistas durante el Renacimiento, con 77 obras falsamente atribuidas al Beato por los alquimistas lulistas entre los siglos XIV y XV<sup>23</sup>.

En esta época, el Renacimiento, el lulismo se complica. Una gran personalidad entre las que estuvieron más o menos influenciadas por el pensamiento de Llull es Nicolás de Cusa, que se enmarca en la corriente lulista italiana donde autores como Pico della Mirandola intentan incluso armonizar el *Arte* de Llull con el averroísmo

<sup>20</sup> " En qualque terra on sia pot viure maestral; e per assò los sarrains han molt bona manera en assò que tot hom per richom que sia, per tot assò nos lexa de mostrar a son fill alcun mester; per so que si li fallía la riqueta, que pogués viure per son mester".

<sup>21</sup> El análisis de las discusiones teológicas no es determinante para la historiografía científica.

<sup>22</sup> De hecho, Llull es uno de los escasos autores españoles que han tenido cabida en el *Dictionary of Scientific Biography* editado por Gillispie [PRING-MILL, 1981].

<sup>23</sup> Las obras apócrifas continuaron apareciendo entre los siglos XVI y XVIII. Paracelso no escapó a las influencias del lulismo alquimista.

reinante en Padua o la Cábala judía [ZAMBELLI, 1965]<sup>24</sup>. Giordano Bruno representa la culminación de esta tendencia [YATES, 1970].

Parece ser que la influencia de Llull sobre Cusa se produjo a través de su maestro Heimeric van den Velde, un albertista<sup>25</sup> que habría aristotelizado la obra de Llull –salvándolo así de las críticas cristianas–. Pero no hay ni rastro de influencia lulista en las obras científicas de Nicolás de Cusa [COLOMER, 1975, pp. 135-136, 148-149]. Más aún, su doctrina de la *docta ignorantia* –tanto respecto de la existencia de Dios como en relación con los conocimientos empíricos– es de una humildad intelectual tan moderna como alejada de la arrogancia lulista.

Esta influencia, científica o no, de Llull sobre Cusa, Giordano Bruno y Leibniz, un trío de personalidades notables en historia de la ciencia, ha constituido todo un argumento –el tercero– favorable a la consideración de Llull en la disciplina, y ello pese a las críticas de grandes autores de la Revolución Científica como Descartes, Bacon y Gassendi.

En *De augmentis* Bacon se refiere al *Arte* de Llull como un método engañoso salpicado de una cierta ciencia que permite al ignorante demostrar una erudición inexistente<sup>26</sup>. En el *Discours de la Méthode* Descartes escribe que el *Arte* de Llull sirve más bien para hablar sin juicio de las cosas que se ignoran que para aprenderlas<sup>27</sup>. Gassendi llama al *Arte* de Llull ciencia cabalística, impropia de hombres cuerdos y llena de figuras, tablas, etc. totalmente inútiles [CRUZ HERNÁNDEZ, 1977, p. 333].

El impulso intelectual del Siglo de las Luces borró el pensamiento de Llull pese a los esfuerzos de Ivo Salzinger, el responsable de la gran edición maguntina (1714-42)<sup>28</sup> de las obras completas de Llull. Salzinger, tan católico como lulista –sobre todo en la vertiente alquimista y «algebraica»–, contó con el mecenazgo del príncipe elector palatino Johan Wilhem, aficionado a la alquimia y católico devoto de Sor María Jesús de Ágreda y del Beato Llull. Desde entonces y hasta nuestros días subsiste la reivindicación del valor intelectual del pensamiento de Llull por parte de los católicos alemanes.

<sup>24</sup> He aquí una hipótesis: los esfuerzos conciliadores de estos autores del Renacimiento, situados entre las edades Media y Moderna, tendría por objeto encontrar una salida "inteligente" para la Iglesia.

<sup>25</sup> Variedad del tomismo que combina el aristotelismo con rasgos neoplatónicos y agustinianos siguiendo a San Alberto Magno.

<sup>26</sup> SPEDDING J., ELLIS, R.L. & HEATH, D.D. (Eds.) (1887-92) *The Works of Francis Bacon*. Londres, vol. 1, p. 669.

<sup>27</sup> ADAM, C. & TANNERY, P. (Eds.) (1897-1909) *Œuvres de Descartes*. Paris, vol. 10, pp. 164-165.

<sup>28</sup> Franz Philipp Wolf continuó con la edición tras la muerte de Salzinger en 1728.

Pero la restauración lulista se produce en el siglo XIX, cuando las grandes potencias imperialistas se encargan de la reformulación historiográfica que va a permitir la justificación del *status quo* político, económico y social y va a proporcionar la superestructura ideológica del sistema. El renacimiento lulista se enmarca en el ambiente del neokantismo, el neohegelianismo y la neoescolástica, durante el último cuarto del siglo XIX y el primer cuarto del XX. Concretamente en España conservadores y liberales estarán por una vez de acuerdo en la polémica de la ciencia española<sup>29</sup> con respecto al carácter nacional del lulismo: Llull será reivindicado como representante del *Volkesgeist* hegeliano<sup>30</sup>. En particular en Cataluña un movimiento esencialmente eclesiástico (católico) proclamará a Llull como padre de la lengua catalana en el marco de un nacionalismo políticamente conservador. El nacional-catolicismo fascista triunfante tras la guerra civil española (1936-39) continuará la exaltación de la figura de Llull aunque ignorando su obra en lengua catalana<sup>31</sup>. Pero es precisamente su papel simbólico como primer gran escritor catalán el objeto principal de los estudios literarios y lingüísticos en el marco del catalanismo democrático en España tras la muerte del dictador Franco en 1975.

### Conclusión

La reflexión sobre los usos ideológicos de la historia, también la de la ciencia, se impone como conclusión de este trabajo. Acabamos de presentar un autor, Ramón Llull, consagrado a la causa cristiana que la historiografía –también la de la ciencia– ha querido presentar como un filósofo integrador pese a las evidencias de su producción escrita.

Llull nunca fue un defensor de la convivencia entre las tres culturas (cristiana, musulmana, judía) en la Península Ibérica durante la Edad Media<sup>32</sup>. De hecho, las

<sup>29</sup> En esta polémica, el bando conservador postulaba que España había sido durante el absolutismo una potencia mundial que había promovido una gran cantidad de iniciativas intelectuales, también científicas: largas listas de autores y títulos venían a demostrar que solamente los enemigos de España habían querido ensombrecer estos méritos; en el bando contrario los liberales constataban los éxitos españoles en filosofía y teología, literatura y bellas artes, pero no en ciencias, pues éstas habían caído bajo las sospechas de la Inquisición: largas listas de autores extranjeros venían a sostener esta evidencia.

<sup>30</sup> Al menos hasta que Rey Pastor cuestione sus cualidades matemáticas en 1935, en el prólogo a la edición del *Tratado del Cuerpo Cúbico, conforme a los principios y opiniones del "Arte" de Raimundo Lulio* de Juan de Herrera (Madrid, Plutarco), una obra lulista del arquitecto del monasterio del Escorial.

<sup>31</sup> Es entonces cuando Millás Vallicrosa edita la geometría de Llull [MILLÁS VALLICROSA, 1953]. Como ya se ha dicho anteriormente, el resultado de su análisis no satisfizo las expectativas de los hagiógrafos de Llull.

<sup>32</sup> Sólo un par de ejemplos: en 1299 obtiene de Jaime II de Aragón permiso para predicar en las sinagogas judías los sábados y domingos, en las mezquitas musulmanas los viernes y sábados; en el Concilio de Viena (1311-12), entre las tres medidas que propone para la res-

tres culturas fueron religiosamente exclusivistas en una época en la que la religión constituía el principal factor de cohesión política, lo que conllevaba una dimensión de control y dominación política territorial. Es incuestionable que se produjeron influencias culturales de toda índole, también sobre Llull, pero no cabe extrapolarlas a la caracterización de un paraíso de tolerancia que apenas si existió<sup>33</sup>.

El delirio filosófico y, sobre todo, científico de Llull, un hombre que pese a reconocer sus limitaciones decide reformular las disciplinas que ignora, raya en la impostura.

En este contexto sostener la farsa del lulismo sólo sirve a los intereses de los integristas cristianos, aquéllos que en nuestros días quieren introducir la religión (cristiana, claro) en la Carta Constitucional Europea<sup>34</sup> olvidando que ha sido el laicismo en la organización política y social de los estados europeos lo que ha permitido establecer un marco de convivencia libre y pacífica entre ciudadanos de diferentes culturas y religiones<sup>35</sup>.

### Referencias bibliográficas

- BADÍA, Lola & BONNER, Anthony (1993) *Ramón Llull: Vida, pensamiento y obra literaria*. Barcelona, Sirmio, Quaderns Crema.
- COLOMER, Eusebi (1975) *De la Edad Media al Renacimiento: Ramón Llull, Nicolás de Cusa, Juan Pico della Mirandola*. Barcelona, Herder.
- CRUZ HERNÁNDEZ, Miguel (1977) *El pensamiento de Ramón Llull*. Valencia, Fundación Juan March / Editorial Castalia.
- DJEBBAR, Ahmed (1987) "L'analyse combinatoire au Maghreb entre le XII<sup>e</sup> et le XIV<sup>e</sup> siècle". *Cahiers d'Histoire et Philosophie des Sciences*, 20 (Nouvelle Série), 232-239.
- DJEBBAR, Ahmed (2001) *Une histoire de la science arabe*. Paris, Éditions du Seuil.
- EGEA, Marc (2000) "La cosmología de Ramón Llull". *LLULL, Revista de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*, 23(47), 295-313.
- GARCÍAS PALOU, Sebastián (1981) *Ramón Llull y el Islam*. Palma de Mallorca.

tauración de la fe ortodoxa figura la guerra contra los sarracenos para la recuperación de Tierra Santa.

<sup>33</sup> Como pretendía, por ejemplo, Francisco de Paula Canalejas en *Las doctrinas del Doctor Iluminado* (Madrid, 1870), una posición que fue seguida por los protagonistas de la polémica de la ciencia española.

<sup>34</sup> Por ejemplo el que fuera Presidente de Cataluña durante casi dos décadas, Jordi Pujol [*El Periódico de Aragón*, 3 septiembre 2002, p. 20].

<sup>35</sup> Puede verse un resumen de esta polémica, incluyendo las posiciones del Papa y del Presidente de la Convención constitucional europea, Valery Giscard d'Estaing, en el periódico *El País* [17 noviembre 2002, p. 12].

- GARCÍAS PALOU, Sebastián (1989) *La formación científica de Ramón Llull*. Inca (Mallorca).
- KELLY, Joan (1984) "Did Women have a Renaissance?". In: Joan Kelly (Ed.) *Women, History and Theory: The Essays of Joan Kelly*. Chicago, University of Chicago Press, 19-50.
- MILLÁS VALLICROSA, José M<sup>a</sup> (1953) *El libro de la "Nova Geometria" de Ramón Llull*. Edición crítica con introducción y notas. Barcelona, Asociación para la Historia de la Ciencia Española.
- MILLÁS VALLICROSA, José M<sup>a</sup> (1962) "El 'Tractatus novus de astronomia' de Ramón Llull". *Estudios lulianos*, 6(3), 257-273.
- PRING-MILL, R.D.F. (1981) "Llull, Ramón". In: Ch.C. Gillispie (Ed.) *Dictionary of Scientific Biography*. New York, Charles Scribner's Sons, vol. 7, pp. 547-551.
- ROSSI, Paolo (1989) *Clavis Universalis. El arte de la memoria y la lógica combinatoria de Lulio a Leibniz*. México, Fondo de Cultura Económica.
- URVOY, D. (1980) *Penser l'Islam. Présupposés islamiques de l'Art de Raymond Lulle*. Paris, Vrin.
- VERNET, Juan (1951) "Los conocimientos astronómicos de Ramón Llull". *Boletín de la Academia de Buenas Letras de Barcelona*, 24, 185-199.
- YATES, Frances A. (1990) *Lulio y Bruno. Ensayos reunidos*. México, Fondo de Cultura Económica.
- ZAMBELLI, Paola (1965) "Il De auditu kabbalistico e la tradizione lulliana nel Rinascimento". *Atti dell'Accademia Toscana di Scienze e Lettere «La Colombaria»*, 30, 115-247.