

La contribución de las prensas de Amberes a la literatura científica renacentista*

Francisco Javier Sánchez Martín

Departamento de Lengua Española. Universidad de Salamanca

Recibido: 7-6-2008

Aceptado: 6-11-2008

Resumen: Análisis de la producción científica en español y en latín que fue distribuida desde Amberes por Plantino y otros editores e impresores coetáneos, durante los siglos XVI y XVII. Clasificación de las obras científicas pertenecientes a distintas materias como Botánica, Medicina, Geografía, Cosmografía, Matemáticas y Arte militar, que hemos recogido en las consultas efectuadas de los ficheros y catálogos del *Museo Plantin-Moretus* de Amberes y la *Biblioteca Real* de Bruselas.

Palabras clave: Literatura científica, libro español, Amberes, ciencia y técnica renacentista.

Abstract: In this paper we attempt to make an analysis of the scientific production in Spanish and Latin languages that was distributed from Antwerp by Plantino and other contemporary publishers and printers, during the 16th and 17th centuries. Also, we make a classification of scientific works about different subjects: Botany, Medicine, Geography, Cosmography, Mathematics and military Art. These works were inspected in the files and catalogues of the *Platin-Moretus Museum* in Antwerp and the Brussels *Royal Library*.

Key words: Scientific literature, Spanish edition, Antwerp, Renaissance science and technology.

* Este trabajo es resultado de una estancia de investigación en la Universidad de Amberes financiada por el Ministerio de Educación y Ciencia. Asimismo, se integra en el marco del proyecto HUM2007-6070/FILO financiado por la Dirección General de Investigación.

1. INTRODUCCIÓN

A lo largo de un siglo y medio, Europa asistió a la gestación y desarrollo de la llamada Revolución científica, fenómeno trascendental para el cultivo de las ciencias y con gran repercusión en los órdenes social e intelectual. España no se mantuvo al margen –en contra de las opiniones mantenidas durante tiempo– de los profundos cambios intelectuales que marcaron la estela de esta Revolución.

Un elemento de gran entidad para el desarrollo cultural en los ámbitos centroeuropeos y atlántico fue la invención de la imprenta –el acontecimiento más importante ocurrido en el paso de la Edad Media a la Edad Moderna– y su rápida expansión por el occidente europeo¹. La imprenta posibilitará numerosas utilidades que serán aprovechadas por parte de una sociedad que asiste y participa de las transformaciones políticas, sociales y culturales.

El editor es el pilar básico de la comunicación cultural, promotor de la difusión de la cultura escrita. En el Siglo de Oro algunos libreros se dedicarán a la edición, adquiriendo a los autores sus obras, financiando su impresión y cuidando su distribución y venta.

«Autores españoles buscan editor en el extranjero, a los que se añaden los españoles que vivían fuera de su país, que ceden sus obras para ser publicadas en los centros editoriales internacionales» (Moll, 1996: 33). Por otro lado, «son muchas las obras, por supuesto en latín, que inician su carrera editorial en España y que al alcanzar su éxito europeo prosiguen la carrera con reediciones en el extranjero, de las que se surten los libreros españoles» (Moll, 1996: 33-34). Esto es, la edición o reedición se hará fuera y la parte que atrae el mercado español se distribuirá a través de agentes o delegaciones, v. g. Martín Nucio y Juan Pulman².

Las principales casas impresoras europeas, especialmente, la veneciana, la lionesa³ –cuyos libreros cubrían el comercio con el Reino de Aragón,

-
- 1 Y originó la misma reacción de control a la difusión del impreso (consúltese el detallado análisis sobre el conflicto de la censura inquisitorial realizado por Pardo Tomás, 1991). A lo largo del dieciséis y del diecisiete van a sucederse disposiciones de control y censura de textos por parte de las autoridades tanto religiosas y civiles, como reales. En estas centurias no puede deslindarse la producción de la imprenta de la actividad de la Iglesia, que es un cliente potencial tanto en Castilla como en el resto de Europa (cf. López Vidriero-Cátedra, 1998).
 - 2 Como puede comprobarse en los trabajos de Peeters-Fontainas (1956) y Robben (1994).
 - 3 «Desde finales del siglo XV, Lyon se había convertido en uno de los grandes centros europeos de la imprenta y de la librería; las ventas de la librería lionesa se extendieron

aunque al mismo tiempo compraban en grandes cantidades las obras que salían de los talleres del «Compás de Oro»– y la antuerpiense establecieron agentes en las ciudades españolas y representantes permanentes en las ferias, como las de Fráncfort o Medina del Campo⁴, para facilitar sus ventas.

Una gran cantidad de obras españolas científico-técnicas fueron traducidas a otras lenguas, por lo que los científicos españoles aportaron hechos notables a la historia de la ciencia. Si bien, casi todas ellas comparten la característica de haber sido editadas fuera de las fronteras peninsulares. Algunos arguyen que de este modo crecía la fama de los autores españoles y sus libros eran ampliamente conocidos en Europa.

En este sentido, Jaime Moll (2003: 82) analiza el conjunto textual de obras que alcanzaron difusión exterior y afirma que ésta «se hizo principalmente a base de traducciones». Precisamente, la despreocupación de los editores españoles le permite concluir de modo rotundo: «España exporta textos e importa libros», lo que imposibilita por último la internacionalización del negocio editorial español.

2. LA PRODUCCIÓN ESPAÑOLA EN EL EXTERIOR: EL CASO DE AMBERES

Tanto el enclave estratégico, como su puerto permitieron que la ciudad del Escalda fuera uno de los centros económicos más prósperos durante los primeros años del siglo XVI.

Esta situación inmejorable propició la llegada de vendedores y editores, que necesitaban un mercado estable para su producto⁵. Así pues, de

a todas las provincias francesas, a Alemania, a los Países Bajos y, sobre todo, a España» (Peña Díaz, 2003: 86). Después de sufrir una crisis general entre 1567 y 1580 de la que se recuperó, pero sin lograr la intensidad de los intercambios anteriores. Otros centros europeos y la propia producción hispana vinieron a cubrir la demanda librera peninsular, como señala Manuel Peña: «Desde Amberes y con Plantino al frente se tejieron unos estrechos lazos con las librerías españolas».

4 Entrado el siglo XVII, la situación de la vida editorial española varió de modo desigual en los reinos de España, así la imprenta medinense muere con los primeros años de la nueva centuria, en coincidencia con la caída de la importancia de sus ferias y en línea con el carácter coyuntural y provisional de su vida editorial (vid. López Vidriero–Cátedra, 1998: 54-55).

5 «Los primeros años del siglo XVI encuentran al libro instalado en su forma moderna y con un mercado en constante desarrollo. En los cerca de cuarenta años que habían transcurrido desde la invención de la imprenta habían funcionado talleres en casi 250 ciudades de Europa Occidental. En algunas de ellas, ciertamente, los impresores habían estado de paso, dejando tras de sí sólo unos pocos libros, quizá impresos por encargo de algún mecenas individual» (Clair, 1998: 163).

ser un centro tipográfico regional en sus orígenes, Amberes durante los siglos XVI y XVII se convertirá en la plaza con mayor actividad impresora a escala europea y, por tanto, uno de los más importantes centros comerciales del libro español. Indudablemente la posición que ocupó Amberes y sus impresores y libreros fue resultado de la coyuntura histórica. La política exterior de alianzas dinásticas promovidas por la monarquía española a finales del siglo XV fue el germen de la futura unión de los estados bajo una misma corona, personalizada en la figura del emperador Carlos V⁶.

Se ha calculado que la ciudad contaba durante la primera mitad del XVI con unos sesenta impresores, los cuales generaban una producción cercana al 80% del total de toda la actividad tipográfica de los Países Bajos meridionales.

Este mercado conoce su edad de Oro entre 1545 y 1570, tanto es así que ciertas firmas se especializaron en la edición en español: el nombre de Plantino a la cabeza, en compañía de las casas de Bello, Nucio y Stelsio así lo evidencian⁷. Podemos afirmar que la producción de estos impresores y editores contribuyó a difundir en los Países Bajos parte del patrimonio cultural de España⁸: «Les imprimeurs et éditeurs anversois ont pris une très grande part dans la diffusion des travaux d'auteurs espagnols» (Robben, 1992: 43).

De las prensas de esta villa de Flandes saldrán publicaciones de textos de nuestra cultura en lengua castellana, pero no faltarán, incluso primarán, las distribuidas en latín. Especialmente, en las de Plantino⁹, se

6 La formación del Imperio de los Habsburgo tuvo consecuencias importantes para Amberes. Durante más de dos siglos, los Países Bajos meridionales formaron parte de la Monarquía hispánica. Werner Thomas y Eddy Stols (2000) y Baetens (2000) ofrecen una completa introducción de las relaciones hispanoflamencas desde finales del siglo XV hasta principios del siglo XVII, con una amplia atención al contexto político y a la evolución social, económica y cultural.

7 «En el transcurso del XVI se imprimieron un enorme número de libros en castellano fuera de las fronteras de España –en Italia, en Francia, en Portugal y, particularmente en los Países Bajos–. A partir de 1530 aproximadamente Amberes fue un gran centro impresor en castellano y vieron la luz libros en esa lengua en los talleres de imprenta de Jan Steels, Martin Nucio, Jean Bellère, Jan van Waesberghe, Cristóbal Plantino y otros» (Clair, 1998: 253).

8 Por otro lado, L. Voet (1992) señaló que la Península Ibérica permitió a los Países Bajos superar una de sus crisis económicas más grave y fueron, precisamente, estas relaciones mantenidas una de las piedras angulares de su prosperidad.

9 Por otro lado, las complejas relaciones de Plantin con la España de Felipe II son conocidas con gran detalle gracias a las aportaciones de Robben (1990), Voet (1992) y Bécares (1999), entre otros.

estamparán obras de literatura científica de distintas materias, lo que demuestra un creciente interés por la cultura y el desarrollo intelectual de su época, como ya apuntó Nave (1990).

Cronológicamente, la producción de este tipo de obras en castellano no se inició hasta mediados del siglo XVI, y desde entonces se convertirá en la seña de identidad del «Compás de Oro», después de las serias dificultades a las que tuvo que hacer frente a partir de 1559 cuando, durante un viaje de negocios de Plantino a París, representantes del poder judicial encontraron panfletos calvinistas en sus locales.

Somos conscientes de la existencia de trabajos más amplios sobre el libro y la edición en la época renacentista. En este apartado, trataremos de dar cuenta del material recogido en las consultas que efectuamos en los ficheros y los catálogos informatizados en el *Museum Plantin-Moretus* de Amberes y la *Bibliothèque Royale Albert I* de Bruselas. En concreto, realizaremos una clasificación de las obras científicas publicadas en lengua española, aunque no podemos desdeñar aquellas plasmadas en latín, y que son importantes para la difusión de nuestro pasado cultural, ni ignorar los textos traducidos a otras lenguas vernáculas. Vamos a acometer su estudio mediante su agrupación por autores y áreas científicas.

2.1. Botánica¹⁰

La botánica se encuentra entre las disciplinas más cultivadas a lo largo del XVI debido, en parte, al conjunto de las plantas desconocidas hasta ese momento, y que se reveló en una fuente inagotable de conocimientos, con el añadido de la facilidad en el transporte de toda gama de semillas.

Gran parte de los interesados en los conocimientos botánicos eran médicos que deseaban hallar en este conjunto de plantas novedosas soluciones para las enfermedades con las que tenían que tratar en su práctica profesional. En consecuencia, no es de extrañar la fundación de los primeros jardines botánicos. En España, el primero se estableció en Aranjuez: el médico Andrés Laguna aconsejó al monarca Felipe II su creación en la

10 Hay que subrayar la importancia de disciplinas como la medicina o la botánica, puesto que son la constatación del humanismo médico renacentista, imperante durante el XVI europeo, especialmente –como podemos observar– en los territorios centroeuropeos de los Estados Bajos de Flandes.

dedicatoria de la traducción castellana del *Pedacio Dioscorides Anazarbeo*¹¹. En Amberes, el farmacéutico Pieter van Coudenberghe.

créa le premier hortus botanicus (jardin botanique) scientifique des Pays-Bas hors des murs de la ville. Ce jardin jouit d'une renommée internationale, comptant plus de 600 espèces, parmi lesquelles de nombreuses plantes exotiques et médicales dont les plants et semences étaient apportées à Anvers par les marins (Nave, 1990b: 29)¹².

Plantino produjo –en parte a causa de su propio interés– auténticos herbarios, obras magníficas dirigidas a un amplio público. Además, fue el editor de los más insignes botánicos de su época, como Rembert Dodoens, Mathias de Lobel y Carolus Clusius, «quienes fueron los primeros en realizar una clasificación y descripción sistemática de toda planta conocida por aquel entonces» (Nave, 1990: 17)¹³.

Pioneros en esta área fueron los sevillanos Juan Jarava y Nicolás Monardes, si bien, las ediciones que encontramos en la casa de Plantino son mayoritariamente traducciones del español al todavía predominante idioma científico, el latín.

Jarava –distinguido naturalista y médico– tradujo, entre otros textos de interés para los boticarios, la obra de Leonard Fuchs (Leonhartus Fuchsius):

11 «Siendo cosa justísima que, pues todos los Príncipes y las Universidades de Italia se precian de tener en sus tierras muchos y muy excelentes jardines, adornados de todas las plantas que se pueden hallar en el Universo, también V. M. provea y dé orden que a lo menos tengamos uno en España sustentado con estipendios reales. Lo cual V. M. haciendo hará lo que debe a su propia salud tan importante al mundo y a la de todos sus vasallos y súbditos: y juntamente dará gran ánimo a muchos y muy claros ingenios que cría España, para que viendo ser favorecida de V. M. la disciplina herbaria se den todos con grandísima emulación a ella: del cual estudio redundará no menor gloria y fama que fruto a toda la nación española, que en lo que más la importa, es tenida en todas partes por descuidada» (extraído de <http://www.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras> [consulta del 27 de noviembre de 2006]).

12 Pero, incluso, el cosmógrafo y matemático Rodríguez Zamorano estableció también un museo o colección de rarezas de todo el mundo y poseía un jardín botánico.

13 Por ejemplo, entre las obras de Mathías de Lobel sobresalen *Plantarum seu stirpium historia* (1576) (MPM, A 1560) y *Plantarum seu stirpium icones* (1581). Esta última «es un álbum con grabados botánicos, que se realizó con un índice en latín –con indicación de la denominación de la planta correspondiente en neerlandés, francés, alemán, italiano y español» (Nave, 1990: 17). Por su parte, Clusio estudió la flora de España, además de Austria, Hungría y Bélgica. Describió cerca de 4.000 plantas omitiendo todo vínculo con la medicina y la agricultura. Su obra principal es *Rariorum Plantarum historia* (Anvers, Plantin, 1601).

Historia de las yervas y plantas, sacada de Dioscorides Anazarbeo y otros insignes autores, con los nombres griegos, latinos y españoles. Traduzidos nuevamente en español por Juan Jarava, médico y philosopho, con sus virtudes y propiedades y el uso dellas y juntamente con sus figuras pintadas al vivo. En Anvers, en la Gallina gorda, por los herederos de Arnoldo Byrcmam, MDLVII. (MPM, A 2329).

Historia de yervas y plantas. Anvers, por los herederos de Arnoldo Byrcman, en casa de Juan Lacio, 1557 (MPM, R 49.18).

Sin embargo, con anterioridad a esta obra, que cuenta con numerosos estudios¹⁴, realizó una compilación no menos interesante, aunque más frecuentemente olvidada: *La philosophía natural brevemente tratada y con mucha diligencia compilada de Aristóteles, Plinio, Platón y otros graves autores por industria de maestro Juan Jarava médico. Libro por cierto muy provechoso y agradable a todos los ingeniosos y deseosos de saber los secretos y mysterios de la naturaleza hasta agora nunca visto en lengua española.* Anvers, en casa de Martín Nucio, 1546¹⁵.

Nicolás Monardes, descendiente de una familia genovesa asentada en Sevilla, obtuvo el grado de bachiller en Medicina en la Universidad de Alcalá (1533) y se doctoró posteriormente en la de Sevilla en 1547. En su jardín botánico de la capital hispalense reunió y aclimató numerosas plantas procedentes de América. En 1574 escribió su obra más importante, *Historia medicinal de las cosas que se traen de nuestras Indias Occidentales*, que apareció en tres volúmenes y fue traducida a varias lenguas, entre ellas el latín ese mismo año: *De simplicibus medicamentis ex occidentali Indico delatis, quorum in Medicina usus est.* Auctore D. Nicolas Monardis Hispalensi Medico. Interprete Carolo Clusio Atrebat. Antverpiae, Ex officina Christophori Plantini. Architypographi Regii. MDLXXIV. La obra fue reeditada en 1579 y 1582 por el impresor real: *Simplicium Medicamentorum ex novo orbe delatorum, quorum in medicina usus est, historia liber tertius: Hispanico sermone nuper descriptus a Nicolao Monardes, Hispalensi Medico.* Antverpia, ex officina Christophori Plantini, MDLXXIX; Antverpia, Ex officina Christophori Plantini, MDLXXXII.

Cristóbal Acosta ha sido también considerado pionero en el estudio de las plantas para uso farmacológico. Autor del *Tratado de las drogas medicinas y plantas de las Indias Orientales*. Carolus Cusius (Charles de

14 Un ejemplo es la rigurosa edición realizada por Mancho Duque (2005).

15 Ejemplar custodiado en la *Amsterdamse Universiteitsbibliotheek*. Las traducciones italianas de esta obra se conservan en distintas bibliotecas de Estados Unidos.

L'Écluse), botánico y políglota flamenco, tradujo ésta al latín: *Aromatum et medicamentorum in Orientali India nascentium liber... opera ex hispanico sermone latinus factus*. Antverpiae, ex officina Christophori Plantitini, MDLXXXII (MPM, A 1054). Posteriormente, fue incluida con el título *Aromatum et medicamentorum in Orientali India nascentium historia* como parte del *Exoticorum libri decem: quibus animalium, plantarum, aromatum, aliorumque peregrinorum fructuum fristoniae describuntur...* Carolo Clusio interprete. Leiden, ex officina Plantiniana Raphelengii, 1605 (MPM, BNW 417 [1]).

Antes que él, el botanista portugués García de Orta (o de Horta) escribió una obra análoga tocante a las hierbas y plantas de las Indias que tradujo también Clusio: *Aromatum et simplicium aliquot medicamentorum apud Indos nascentium historia*. Antverpiae, Christophori Plantini, 1567 (MPM, A 103). Esta obra fue publicada en el «Compás de Oro» en otras dos ocasiones: el año de 1574 (MPM, A 1732) y en 1579 (MPM, A 1807).

2.2. Medicina

La medicina y la farmacia, disciplinas que despegaron a mediados del XVI, fueron junto con la Geografía –como después veremos– materias ampliamente atendidas por los tipógrafos amberinos.

Como han señalado los especialistas, Plantino inició su industria científica precisamente con la obra *Discurso breve sobre la cura y preservación de la pestilencia*, (Anvers, en casa de Christóval Plantin, 1556) del español Andrés Laguna¹⁶. El humanista y médico del Pontífice Julio III, se trasladó de Italia a Flandes (1554-1555) para dar a la estampa su traducción del *Pedacio Dioscorides Anazarbeo, acerca de la materia medicinal y de los venenos mortíferos. Traduzido de lengua griega, en la vulgar castellana, & ilustrada con claras y substantiales annotationes*. Anvers, en casa de Juan Latio, MDLV¹⁷.

16 Mientras, en la Castilla peninsular, la segunda mitad del siglo XVI estará dominada por los talleres de Gast, heredero de los talleres de Junta. Como apuntan López Vidriero-Cátedra (1998: 47): «Su especialidad será la de los libros litúrgicos [...]. La que fue quizá su obra más importante es la traducción castellana del Dioscórides, con notas del doctor Andrés de Laguna, para la cual comprará la totalidad de grabados que había utilizado Martín Nucio en su primera edición de Amberes».

17 La obra del médico griego Dioscórides, que recopiló las propiedades terapéuticas de más de seiscientas plantas, se considera una de los más importantes tratados de farmacopea de la Antigüedad. El *Museo Plantin-Moretus* alberga, además, un ejemplar de la traducción al francés por Antoine du Pinet: *Commentaires sur les six livres de Padacius*

En lo concerniente al estudio anatómico destaca la obra del español Juan Valverde de Hamusco. La edición latina de Plantino es una traducción de la edición italiana¹⁸: *Vivae imagines partium corporis humani aereis formis expressae*. Antverpiae, ex officina Christophori Plantini, MDLXVI (MPM, A. 1358), que se reeditó en 1572 y 1579 (MPM, A 2003).

Los ficheros del *Museo Plantin-Moretus* recogen además la primera edición en lengua neerlandesa: *Anatomie, oft levende beelden vande deelen des menschelicke lichaems: met de verclaringhe van dien, in de nederduytsche spraecke*. Antwerpen, by Christoffel Plantyn, MDLXVIII¹⁹.

Plantino tenía intención de editar una versión española de este tratado. El manuscrito de *Vivas figuras del cuerpo humano* (1576)²⁰ estaba preparado, pero finalmente no se publicó debido a los acontecimientos históricos: «La furia española» de noviembre de este año²¹.

Otros españoles ilustres en el ámbito de la medicina que pasaron por las prensas antuerpienses fueron Fernando Mena, Francisco de Arce y Simón Tovar, todos ellos con obras en latín.

En la centuria siguiente Juan de la Torre y Valcárcel, protomédico de la Armada Real redactó el *Espejo de la philosophia, y compendio de toda la medicina theórica y práctica*, que fue imprimido en Amberes por Baltasar Moreto 1668 (ejemplar custodiado en el MPM²², 4-185, además

Dioscoride de la matière médicinale. Lyon, a l'escude Milan, par la vefve de feu Gabriel Cotier, MDLXXIII (MPM, BNW 410).

18 Valverde de Hamusco, Juan, *Anatomia del corpo humano* composta per M. Giovanni Valverde di Hamusco, & da luy con molto figure di rame et eruditi discorsi in luce mandata. Roma, Antonio Salamanca & Antonio Lafreri, MDLX (MPM, B 850). Por otro lado, en la Biblioteca Real de Bruselas existe un ejemplar de la obra escrita en español: *Historia de la composición del cuerpo humano*. Roma, Antonio Salamanca y Antonio Lafrerii, 1556 (B.R. BRU, L.P. 3186 C).

19 MPM, R 44.12. «Les gravures sont celles du traité d'anatomie de Valverdia, sans indication de graveur. Il en parut plusieurs éditions latines, la dernière en 1579: *Vivae Imagines partium corporis humani aereis formis expressae*. In f°» (Rooses-Denucé 1883-1968: 195).

20 M. 35, n° 10 en el *Catalogue des manuscrits=Catalogus der handschriften* de Jan Denucé (1927).

21 En una correspondencia de Plantino a Arias Montano con fecha de 27 de marzo de 1587, puede leerse, «*Anatomiae a nobis impressae velim scias me illam habere Hispanica lingua versam nunquam impressam*» (Rooses-Denucé 1883-1968: n° 1236).

22 Por otro lado, este Museo posee un ejemplar de Bernardino Montaña de Monserrate: *Libro de la anatomía del hombre*. Valladolid, en casa de Sebastián Martínez, 1551 (MPM, R 30.18).

de la Academia de Medicina y la Biblioteca Nacional madrileñas, *apud*. Peeters-Fontainas 1965: §683).

2.3. Geografía

La investigación geográfica experimentó un amplio desarrollo a mediados del XVI en los territorios flamencos. Como expuso Francine de Nave (1990b: 28):

Vers le milieu du 16^{ème} siècle, l'Université de Louvain était devenue le centre de développement de la recherche géographique scientifique avec le théoréticien Gemma Frisius (Dokkum, 1508-Leuven, 1556). Mais les conséquences commerciales des nouvelles découvertes géographiques s'étaient concentrées à Anvers. Dès 1526 en effet, on y trouve une certaine activité cartographique. Vers 1550, Anvers était devenue le centre de production international de cartes géographiques, d'atlas et d'ouvrages techniques sur la cartographie. Elle devait surtout cette situation à l'Anversois Abraham Ortelius (Hortels, Ortels; Anvers, 1527-Anvers, 1598).

En efecto, Abraham Ortelius publicó en 1570 el que ha sido considerado como el primer atlas moderno, su *Theatrum Orbis terrarum* (Antverpiae, Impressum Aegidius Coppenium Diesth, MDLXX)²³, que tendrá un reconocimiento inmediato y recibirá reimpressiones en latín, versiones francesas e italianas²⁴, además de otras en español.

Abraham Ortelius incluyó en su *Theatrus Orbis Terrarum* tres mapas de Jerónimo de Chaves: uno de Sevilla y alrededores, otro de Florida y otro de América. El mapa de América posee un continente sur o *terra australis* que se extiende desde el sur del continente americano en línea

23 MPM, R 60.1. Plantino publicará aparte otras obras de Ortelius como las *Synonymia geographica sive populorum, regionum, insularum...*, en 1578, que reeditará, en 1587, bajo el título de *Thesaurus geographicus*. Antverpiae, ex officina Christophori Plantini.

24 En francés, la primera data de 1588: *Epitome du Theatre du monde* d'Abraham Ortelius, auquel se represente taut par figures que caracteres la vraye situation, nature, & propriété de la terre universelle. À Anvers, Christoffle Planti pour Philippe Galle, MDLXXXVIII (MPM, R 51.36). Con otra posterior en 1598: À Anvers, de l'imprimerie plantinienne, pour Philippe Galle, MDXCVIII (MPM, R 51.39).

Las traducciones italianas fueron realizadas por Giovanni Pualet: *Theatro d'Abrahamo Ortelio ridotto in forma piccola*. Tradotto in lingua italiana da Giovanni Pualet. In Anversa, nella Stamparia Plantiniana, A le spese di Filippo Gallo, MDXCIII (MPM, R 51.38). *Breve compendio del Theatro Orteliano*, conteniendo la delineatione de tutti li Regions principali del Mondo. Stampate in tavole piccole & illustrate con brevi declarationi. In Anversa, apresso Giaonni Battista Vrientio, Anno MDCII (MPM, R 5.23).

continua hasta el sur de África. La principal contribución a la ciencia de Jerónimo de Chaves la constituyen sus tablas astronómicas, cartas y mapas (*vid.* López Piñero, 1983: s.v. Chaves, Jerónimo de).

Su primera versión en español se realizó en 1588 y contiene una dedicatoria de Plantino dirigida al príncipe heredero de España, el futuro Felipe III: *Theatro de la tierra universal* de Abraham Ortelio, cosmographo d'el Rey nuestro Señor, con sus declaraciones traduzidas d'el latín. Anveres, Christóval Plantino, prototypógrapho d'el Rey nuestro Señor en Sus Estados Baxos. Anno MDLXXXVIII (MPM, A 3802)²⁵.

Otra en 1595 (fecha que aparece tachada por 1612): *Theatro de la tierra Universal*. Impressa in Amberes, por Christoval Plantino, 1595 (MPM, R 39.8).

Las siguientes en español fueron tiradas por el impresor amberino Juan Vrintio, a quien pasaron las láminas con los mapas grabados en cobre tras la muerte del cartógrafo: *Theatro d'el orbe de la Tierra...*, el qual antes del extremo día de su vida por la postrera vez ha emendado y con nuevas tablas y commentarios augmentado y esclarecido. En Anvers, en la imprenta Plantiniana, a costas de Juan Baptista Vrintio, Anno MDCII (MPM, A 936); En Anveres, se vende en la librería plantiniana, MDCXII²⁶.

También cabe reseñar la producción en Amberes de otras dos obras en el siglo XVI. La primera por parte de Juan Cristóbal Calvete de Estrella concerniente a la geografía de los Países Bajos: *El felicissimo viaje d'el muy alto y muy poderoso príncipe Don Phelippe...*, con la descripción de todos los estados de Brabante y Flandres, escrito en quatro libros. Anvers, en casa de Martín Nucio, 1552 (MPM, A 2672). La segunda acerca de las Indias y el lejano Oriente: Juan González de Mendoza, *Historia de las cosas más notables, ritos y costumbres del gran Reyno de la China... Con un Itinerario del Nuevo Mundo*. Anvers, En casa de Pedro Bellerio, 1596 (MPM, R 10.11).

25 Sobre esta edición, en correspondencia de 18 de julio de 1589, dirigida a Gabriel de Zayas por Jean Moretus, quien escribe tras la muerte de su suegro Plantino describiendo la situación de la tipografía tras su desaparición, afirma: «Los 4 Theatros colorados se han entregado desde 8 de marzo a Henrique de Castro mercader para embiarlos en la más grande diligencia que possible fuese con lo demás que tenía que embiar. Agora a causa destas guerras en todas partes no ay commodidad de poder embiar algo [...] En las tablas del Theatro no pueden ser puestos los nombres en castellano si no si hiziessen de todo nuevas que sería obra de muchos annos» (en Roose-Denucé 1883-1968: pág. 564, correspondencia n° 1487).

26 Ejemplar en BN Madrid y en BU de Santiago de Compostela, apud. Peeters-Fontainas (1965: §992).

Por último, ya finalizando el XVII, aparece en Bruselas la obra del ingeniero militar Sebastián Fernández de Medrano, *Breve descripción del mundo y sus partes, o guía geographica y hydrographica, dividida en tres libros*. Bruselas, en casa de los Herederos de Francisco Foppens, 1686 (Bruselas, B.R. WBS LP 5.607 A [RP]).

2.4. Astronomía-Cosmografía

Paralelamente, el saber cosmográfico suscitará el interés entre numerosos especialistas, deseosos de inquirir conocimientos sobre los nuevos territorios de ultramar, lo que supuso simultáneamente el auge en su estudio y estimuló la creación de la cátedra de Cosmografía a mediados del dieciséis en la Casa de Contratación, o del Océano, instalada en el Alcázar de Sevilla, ciudad que aún ejercía en las décadas finales del XVI gran atracción para los científicos.

La impresión de obras vinculadas a estas áreas científicas se inicia en Amberes en fecha temprana. Así, el librero y editor Gregorio Bontio dio a la luz entre 1528 y 1556 una treintena de obras distintas, entre las que se encuentran varias ediciones de libros de astronomía, especialmente los de Gemma Frisio: *De principiis astronomiae & cosmographiae, deque usu globi... Item de orbis divisione & insulis, rebusque nuper inventis* (Antverpiae, Gregorio Bontio, 1530) y *De radio astronomico & geometrico liber* (Antverpiae, communi impensi Gregorii Bontii & Petrii Phalesii, 1545).

En 1533, este astrónomo y matemático holandés, profesor de matemáticas, astronomía y medicina en la Universidad de Lovaina, publica una versión de la obra de su compañero de disciplina alemán, Apiano: *Cosmographicus liber Petri Apiani mathematici* (Antverpiae, Arnoldum Birkman, MDXXXIII).

Su *Cosmographia* será publicada en numerosísimas ocasiones por Birkman, Bontio, Coppens Van Diest y Plantino: en latín –1540, 1550, 1553, 1574– y en español: en 1548 y 1575, antes que la traducción al francés (Anvers, chez Jean Withage, 1581).

La edición de 1548 del *Libro de la Cosmografía... el qual trata la descripción del Mundo* (Enveres, Gregorio Bontio) incluye además otros dos opúsculos suyos de la misma materia: por un lado, el *Librito de la manera de describir o situar los lugares y de hallar las distancias de aquellos*, de otra, el *Uso del anillo astronómico*²⁷.

27 Hemos localizado dos ejemplares, uno en la Stadsbibliotheek de Amberes (G 194147), otro en la Biblioteca Real de Bruselas (3164 A).

Otro de los grandes editores de Amberes fue Juan Bellero, quien desarrolló su actividad desde 1553 a 1595 y vendió más de una centena de obras multidisciplinarias, la mayoría en latín²⁸. Él será el encargado de la siguiente edición en español de *La Cosmographia de Pedro Apiano, corregida y añadida por Gemma Frisio, medico y mathematico. La manera de descriuir y situar los lugares, con el uso del anillo astronómico, del mismo auctor Gemma Frisio...* (En Anvers, por Juan Bellero, al Águila de Oro, MDLXXV)²⁹.

La publicación, además de la traducción y venta de su obra en tan corto espacio temporal, como en el caso de autores de otras disciplinas mencionados antes, y como tendremos ocasión de comprobar más tarde, pone de relieve, en palabras de Navarro Brotóns (1999: 27):

Que mayoritariamente nos enfrentamos más al éxito de una obra que al de un autor, de forma que una buena parte de los que hemos considerado grandes productores son responsables de una sola obra que ha tenido buena fortuna entre los libreros y los lectores. [...] Ello nos ofrece un patrón de funcionamiento del negocio tipográfico, que, ante la debilidad del mercado, prefería apostar por los valores más seguros.

Por otro lado, debe señalarse la importante actividad comercial de cartas, globos terrestres y celestes de Geografía, instrumentos de Astronomía, de los que el mismo Frisio era creador. En concreto, Voet (1992) nos informa de este negocio del envío a España, especialmente por parte de Plantino, de láminas, tarjetas geográficas y atlas, globos e instrumentos matemáticos (cuadrantes y astrolabios), además de cantidades de libros, de distintos impresores, con destino a la Biblioteca Real del Escorial³⁰, de

28 Entre otras se ocupó de la *Sphaera* de Joannis de Sacrobosco. Antverpiae, sub Aquila aurea, MDLXXVIII (MPM, O.B. 3.12).

29 Contiene además: *El sitio y descripción de las Indias y Mundo Nuevo*, extraída de la *Historia* de Francisco López de Gómara y de la *Cosmographía* de Jerónimo Girava Tarragónez.

30 Hemos examinado el *Supplément a la Correspondance de Christophe Plantin* publicado por M. Van Durne (1955), en concreto, la documentación (docs. 282-287) proporcionada acerca de la fundación de una *Bibliothèque Royale* en Amberes, bajo la dirección de Cristóbal Plantino. En uno de los despachos mantenidos entre Felipe II y el duque de Alba, dado en Segovia a 8 de julio de 1573, se lee: «Le placard sur l'impression des livres sera fort utile: le Roi désire que, de tous le livres qui s'imprimeront, un exemplaire soit envoyé en Espagne pour la bibliothèque de El Escorial, outre celui qui sera déposé en la bibliothèque d'Anvers». Precisamente, la protección real hacia la biblioteca le permitió librarse de la vigilancia inquisitorial a la que estaban sometidas las restantes (Pardo Tomás, 1991: 287-291). Incluso, «Quiroga otorgó una licencia especial para permitir

cuya dirección se hará cargo el pacense de Fregenal Benito Arias Montano a su vuelta de Amberes en 1576.

El comercio de estas piezas científicas está en sintonía con la renacida atención que suscita el valor de sus aportaciones —el valor de los datos—, y que tendrá reflejo en el creciente interés por la mecánica, los relojes y el instrumental científico.

2.5. Matemáticas

La condición de la ciudad del Escalda como el importante centro comercial y financiero de su tiempo, con la consiguiente necesidad de la contabilidad y de las reglas del contar, condicionó la producción de manuales de aritmética.

Ante esta necesidad, muchos impresores se aventuraron en la producción de bastantes aritméticas prácticas. Entre ellas destacan las redactadas en francés por especialistas como Valentin Mennher (1521-1570),

Livre d'arithmetique, contenant plusieurs belles questions et demandes, propres et utiles à tous marchans. Anvers, Gilles Copenius de Diest, 1561.

Aritmétique contenant plusieurs belles questions iournallement occurentes en trafficque de marchandise. Imprimé en Anvers, par Gilles Copenius de Diest, MDLXIII (1563).

Practicque des triangles sphericques, des distances sur le globe, des horologes, umbres & autres questiones mathematiques. Imprimé en Anvers, par Gillis Copenius de Diest, MDLXIV (1564).

Practicque pour brievement apprendre à ciffrer & tenir livre de comptes, avec la regle de coss & Geometrie. Imprimé en Anvers, par Aegidius Diest, MDLXV (1565).

Arithmetique, contenant plusieurs belles règles & questions, necessairement propres & utiles aux marchands en leurs affaires quotidiens. Anvers, Guilles Copenius van Diest, 1570.

Pierre Savonne (ca. 1540-ca. 1592),

Instruction et manière de tenir livres de raison ou de comptes par parties doubles, par Pierre Savonne, diet Talon, natif d'Avignon, Conté de Venisse. Anvers, De l'imprimerie de Christophle Plantin, 1567.

L'arithmetique. Leyde, De l'imprimerie de Christophle Plantin, 1585.

custodiar en San Lorenzo libros prohibidos y textos de las Sagradas Escrituras en lengua vulgar» (289).

y Michael Coignet (1549-1623)³¹:

Livre d'Arithmétique, contenant plusieurs belles questions et demandes, propres & utiles à tous ceux qui hantent la trafique de marchandise. A Anvers, chez Jean de Flandres, 1573.

Cent questions ingenieuses et recreatives, pour delecter & aiguïser l'entendement. Souldées & amplifiées par les raisons geometriques requises à icelles. Anvers, chez Jean Waesberghe, à l'Escu de Flandres, 1573.

Arithmetica oft Een nieu Cyfferboeck van Willen Raets Maestrichter Met noch een Tractaet vande Wisselroede, met annotatien... door Michel Coignet. Hantwerpen, ten huysse van Hendrick Hendriksen, 1580.

También Plantino actuó en esta área, como expresó Nave (1990: 19):

Sin embargo, en esta materia la fama de Plantino se la procuraron principalmente sus ediciones de obras de Simón Stevin (Brujas, 1548-La Haya, 1620), quien permaneció durante una temporada en Amberes como contable, antes de abandonar en 1571 los Países Bajos meridionales para establecerse finalmente en Holanda en 1581, tras varios viajes por el Norte de Europa. En 1582 Plantino imprimió la obra de Stevin *Tafelen van Interest...*³², la más antigua escalilla de intereses jamás publicada. Tres años más tarde, en 1585, Plantino imprimió en Leiden no solo *L'arithmetique*, un ensayo sobre álgebra y aritmética, y *La pratique d'arithmetique*³³, sino también la obra más importante de Stevin, *De thiende*³⁴, obra fundamental del sistema decimal.

31 Este antuerpiense escribió un arte de navegar: *Instruction nouvelle des points plus excellents & nécessaires, touchant l'art de naviguer. Contenant plusieurs reïgles et instrumens tres idoines à tous pilotes.* Nouvellement practiqué & composé en langue Thioise. Anvers, chez Henry Hendrix, à l'enseigne de la fleur de Lis, 1581 (MPM, A 2727). La *langue thioise* es una variedad alemana hablada en la región francesa de Lorena. Las poblaciones nativas de esta región, junto con las regiones de Alsacia, el bajo-alto Rhin y los territorios luxemburgueses, hablaban dialectos alemanes.

32 *Tafelen van Interest, midtsgaders de Coustructie der Selver.* Antwerpen, by Christoffel Plantijn, 1582 (MPM, A 399).

33 *L'arithmetique... contenant les computations des nombres arithmetiques ou vulgaires. Ensemble les quatre premiers livres d'Algebre de Diophane d'Alexandrie maintenant premierement traduits en françois. Encore un livre particulier de la Pratique D'arithmetique... et un traité des incommensurables grandeurs.* A Leyde, de l'imprimerie de Christophle Plantin, MDLXXXV (MPM, R 19.11).

34 *De Thiende: leerende door onghehoorde lichticheyt allen rekeningen onder den menschen noodich vallende afveerdighen door heele ghetalen sonder ghebrokenen.* Tot Leyden, by Christoffel Plantijn, MDLXXXV (MPM, A 1461). Este tratado matemático —«El

Sin duda, gracias a Simón Stevin, el neerlandés se enriqueció con una serie de términos geométricos.

En lengua latina se editaron las obras matemáticas de Petrus Ramus *Arithmeticae libri duo* (Leiden, Ex officina Christophori Plantini. Lugduni Batavorum, 1584, preparada por Joannes Stadius), Gemma Frisio (*Arithmetica practicae methodus facilis*. Antverpiae, Aegidius Coppenius Diesthensis pro Gregorio Bontio, 1540³⁵) y Arnoldus de Lens (*In geometrica elementa eisagoge*. Antverpiae, Ex officina Christophorum Plantinum, 1565), además de las versiones de la geometría de Euclides: *Elementorum Geometricorum liber primus* (Coloniae, apud Haeredes Arnoldi Birckmanni, 1556) y *Euclides megarensis mathematici clarissimi elementa, libris XV ad Germanam geometriae intelligentiam e diversis lapsibus temporis injuria contractis restituta* (por Francisco Flussate Candalla, Coloniae, 1602).

Pero de gran interés para la historia de la matemática en el mundo hispano serán las ediciones en castellano que aparecen en la segunda mitad del dieciséis. Se trata de:

Libro de álgebra en aritmética y geometría, compuesto por el doctor Pedro Nuñez, Cosmógrafo Mayor del Rey de Portugal y Cathedrático jubilado en la Cáthedra de Matemáticas en la Universidad de Coimbra. Anvers, en casa de la biuda y herederos de Juan Stelsio. 1567; En casa de los herederos d'Arnoldo Birckman a la Gallina gorda, 1567 (edición compartida con los Steelsius).

Nicolás, Gaspar: *Práctica d'arismética... agora novamenta & com muyta diligença enmendada*. Enves, erederos de Arnoldo Byrkman, 1573.

Molina Cano, Juan Alfonso, *Descubrimientos Geométricos. Nuevos descubrimientos geométricos, en comprobación y más claridad de los antecedentes*. En Anvers, en casa de Andrea Bacx a costa del autor, y véndense en la de Pedro Bellerio, en el escudo de Borgoña, 1598³⁶.

décimo»— constituye la base del sistema decimal puesto en vigor en toda Europa a partir de la Revolución francesa.

35 Con posteriores reediciones: Antverpiae, apud Gregorium Bontium, 1547; Lipsiae, Ioannes Rhamba, 1568; Antverpiae, Joannes Bellerus, 1581; Witebergae, Matthaeus Welacius, 1583; Witebergae, Simon Gronenbergius, 1587.

36 Obra que fue traducida al latín por Nicolás Jansonio: *Nova reperta geometrica... Hispanice edita, jam vero latinitate donata Molina Cano*. Arnheimii, Venneunt apud Johannem Jansonium, 1620 (Stadsbibliotheek de Ambers, C 4888).

Junto con la obra de Sebastián Fernández de Eyzaguirre, una aritmética aplicada al arte militar: *Libro de aritmética, con un tratado de las quatro formas de esquadrones más acostumbradas en la milicia*. Bruselas, en casa de Juan Mommarte, 1608 (Bruselas, B.R. WBS II 16.405 A [M-RP]).

Ya avanzado el siglo XVII aparecen una serie de obras del maestro de matemáticas en el ejército de los Países Bajos, Sebastián Fernández de Medrano (1646-1705). Durante mucho tiempo dirigió modélicamente la Academia Militar de Matemáticas de Bruselas, sobre la cual se organizó la enseñanza de las matemáticas para ingenieros militares en la Península. Su aprendizaje era preceptivo en los planes de estudios, junto al estudio de la Cosmografía, la Astronomía, Geografía³⁷ y Navegación. Entre sus publicaciones sobresalen:

Nueva invención y método de la quadratura del círculo, no por razón del diámetro de la circunferencia, sino por partes conocidas en el mesmo círculo. Bruselas, de la imprenta de Juan Dandijn, impresor y mercader de libros, abaxo del Palacio, 1676.

Rudimentos geometricos y militares que propone al estudio y aplicación de los profesores de la Milicia. Bruselas, en casa de la Viuda Vleugart, 1677.

El ingeniero: Primera parte de la moderna Architectura Militar. El Ingeniero, segunda parte: Que trata de la Geometría practica, trigonometría y uso de la Regla de proporción. Bruselas, en casa de Lamberto Marchant, mercader de libros, MDCLXXXVII.

Los seis primeros libros, onze y doze de los Elementos de Euclides Megarense aumentados de muchas proposiciones curiosas que facilitan su uso... Bruselas, Lamberto Marchant, mercader de libros, MDCLXXXVIII.

2.6. Arte Militar

En lo concerniente a la disciplina militar, como hemos verificado anteriormente, el ingeniero militar debía estar instruido en el conocimiento de varias materias, –Aritmética, Geometría y Perspectiva–, imprescindibles para la consecución de sus actividades. El respaldo de la ciencia

37 La ciencia geográfica comprende dos vertientes: la físico-matemática de tradición ptolemaica, y la corográfica o descriptiva de raíz estraboniana, muy extendida en la Edad Media, debido a la necesidad de la divulgación de los nuevos descubrimientos y entroncada firmemente en el proyecto humanista (En Alcaide González–Capel Sáez 2000).

matemática a la arquitectura militar moderna puede ejemplificarse con estas ilustradoras palabras de Bernardino de Mendoza:

Y necesario hazello en la manera de fortificar con el compás en la mano y compostura de líneas que no es negocio para un ciego, si bien, en el tiempo que vi, consumí harto en deprender la theórica de la fortificación por las matemáticas, para afirmar con ella, y más fundamento, lo que me haría conocer la experiencia en la guerra y manejo de la artillería (*Theórica y práctica de guerra*, 1596, pág. 127).

Los textos sobre Arte militar tienen su importancia en el propio contexto europeo, el continente se convertirá en el teatro de las guerras europeas iniciadas a finales del siglo XV y continuadas durante el XVII. Las guerras marcaron la vida cotidiana en los territorios europeos durante estas centurias: «Agora a causa destas guerras en todas partes no ay commodidad de poder embiar algo», le escribe Moretus a Gabriel de Zayas en un correo despachado el 18 julio de 1589.

Estas obras poseen dos particularidades: se compusieron, en su mayoría, entre las décadas finales del siglo XVI y las primeras del XVII y salieron de las prensas bruselenses de Roger Velpio. La temática de las mismas incide, ante todo, en el comportamiento centrado en la obediencia e intentan regular todos los aspectos de la vida militar.

El caballero de la Orden de Santiago y maestre de campo del Tercio de Infantería de Lombardía, Sancho de Londoño, escribió el tratado *Discurso sobre la forma de reducir la disciplina militar a mejor y antiguo estado* (Bruselas, en casa de Roger Velpius, 1587). Se trata de un compendio sobre la organización del Tercio y del Ejército, en el que se describen los deberes y funciones de los grados de la milicia, y se incluyen advertencias sobre armamento o la instalación de los campamentos.

Recibirá sucesivas reimpresiones, como la de 1589 que se realiza de manera conjunta con la obra del maestre de campo Francisco de Valdés, *Espejo y deceptina militar, en el qual se trata del officio del Sargento Mayor* (Brusselas, en casa de Roger Velpius, en l'Aguila dorada, cerca del Palatio).

Alejandro Farnesio, excepcional hombre de armas y negociador político, escribió un *Edicto, ordenanca y instruction del serenissimo ducque de Parma ... sobre el exerçio del officio del provoste general, y de los demás provostes capitanes de campaña, y barracheles del exerçito* (Brusselas, en casa de Roger Velpio, 1587). Este aristócrata y militar parmesano al servicio de la Corona española, luchó en Lepanto junto a Juan de Austria

(1571), quien lo reclamó después en los Países Bajos, donde realizó una brillante campaña militar al frente de los tercios de Italia. Consiguio el retroceso de los protestantes y recuperó las provincias católicas del Sur, por lo que fue recompensado con el cargo de gobernador.

Otros ejemplos de ordenamientos de la vida militar son los del alférez vizcaíno Martín de Eguiluz: *Milicia, discurso y regla militar* (Anvers, en casa de Pedro Bellero, Typis Andreae Bacxij typographi, MDXCV)³⁸ y Alberto Struzzi (o Strozzi): *Imagen de la milicia y de un ejército firme*, con el favor del marqués Spinola, Maestre de Campo General del Ejército de su Magestad en los Estados de Flandes. Bruselas, por Roger Velpio y Huberto Antonio, impresores de sus Altezas, cerca de Palacio, 1614.

Por otro lado, los tratados «De re militari» incluyen contenidos teóricos de mayor calado junto con provechosas y necesarias aplicaciones prácticas.

El primero de Bernardino de Escalante³⁹: *Diálogos del arte militar*. En Brussellas, en casa de Rutger Velpio, en el Águila dorada cerca del Palacio, 1588. En ella, articula mediante la forma dialogada los deberes y ocupaciones de cada uno de los cargos de la escala militar, e incluye propuestas teórico-prácticas sobre fortificación militar.

Diego de Salazar: *Tratado de Re militari, hecho a manera de diálogo, en el qual se contienen muchos exemplos de grandes Principes, y Señores y excellentes avisos, y figuras de guerra muy provechoso para Cavalleros, Capitanes y Soldados*. Brusselas, en casa de Roger Velpius, en el Águila dorada, cerca del Palacio, 1590⁴⁰. La temática que abarca el autor en ella es vasta: organización y constitución de mandos, armamento, orden de batalla, artillería necesaria y trabajos de fortificación.

Entre las obras publicadas por Bernardino de Mendoza, destacado diplomático y gran figura del ejército, interesa citar, por su contenido técnico, la titulada *Theórica y práctica de guerra* (Anvers, en la imprenta Plantiniana, Jan Moretus, MDXCVI)⁴¹. Este tratado completo de arte militar fue muy apreciado en toda Europa, por lo que recibió tempranas

38 Millares (1977: 141) recoge otra anterior en Madrid, por Luis Sánchez, año de MDXCIII.

39 Natural de Laredo, sirvió al lado de su padre, el capitán García de Escalante, hasta la muerte de éste en una de las empresas en Flandes. Después se ordenó sacerdote y fue comisario del Santo Oficio en Sevilla, donde residía. Colaboró en proyectos para hospitales militares y en la redacción de informes a petición del Monarca (Casado-Parker, 1992).

40 Un ejemplar de esta edición bruselense se conserva en la Biblioteca Real de Bruselas. El *Tratado*, sin embargo, fue compuesto en 1536 e impreso en Alcalá de Henares, en Casa de Miguel de Eguía (Merino Peral, 2002: 439).

41 Apareció por vez primera en Madrid: Viuda de P. Madrigal, 1595.

traducciones al italiano y al francés: *Teorica et prattica di guerra terrestre et marittima...*, *tradotto dalla lingua spagnuola nella italiana da Salustio Gratii Senese* (Venetia, Gio Battista Ciotti Senese, 1596) y *Theorique et practique de guerre* (Bruxelles, chez Rutger Velpius, 1598).

Finalmente, *Tratado de la Artillería y uso d'ella platicado por el Capitán Diego Ufano en las guerras de Flandes* (Brusselas, en casa de Juan Momarte, 1612)⁴². Este toledano fue ingeniero militar del ejército español en Flandes. En esta obra, Ufano estudia los aspectos teóricos y prácticos de la artillería, incorporando los conocimientos y experiencias debidos a otros autores españoles, en particular a Luis Collado de Lebrija. Se afanó en descomponer la teoría balística, según el esquema de Tartaglia, aportando algunas novedades y propuestas sobre la trayectoria y el alcance de los proyectiles. Además se ocupó de numerosas cuestiones de ingeniería. El *Tratado* de Diego Ufano tuvo una gran influencia en Europa y sirvió de modelo a obras extranjeras (*vid.* López Piñero, 1983: s.v. Ufano, Diego).

3. CONCLUSIONES

Gracias al impulso de libreros e impresores, Amberes deviene en un centro de reunión de humanistas, concededores de las ciencias teóricas y aplicadas e investigadores, en general.

En este contexto cultural favorable al desarrollo de la actividad científica y técnica, constatamos la importancia de ciencias biomédicas como la medicina o la botánica, junto con un amplio grupo de materias físico-matemáticas: tanto teóricas (astronomía y cosmografía, matemáticas, geografía), como aplicadas (las aritméticas mercantiles y geometrías prácticas y el arte militar).

El deseo de divulgación de estos saberes favoreció el empleo de la propia lengua nacional, sin detrimento del latín. Por tanto, vemos reflejada, una vez más, la tensa rivalidad vernáculo-latino característica en los ámbitos científicos y de los profesionales que anhelaban el ideal del *uomo universale*.

A grandes rasgos, la literatura científica especializada va a representar un flojo porcentaje en comparación con la producción libresca en otras áreas (obras litúrgicas y religiosas, literarias, libros escolares y de autores

42 Biblioteca Real de Bruselas: V.B. 5390.

clásicos, etc.). Sin embargo, por encima de porcentajes numéricos prima la calidad de sus impresiones y el valor de su contenido.

Por último, debemos destacar que la contribución del principal impresor y humanista, Plantino, al lado de otros editores coetáneos menos laureados, fue decisiva en el desarrollo de la cultura y de la investigación científico-técnica del Occidente europeo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALCAIDE GONZÁLEZ, Rafael y Horacio CAPEL SÁEZ (2000): *Estudio Introductorio «El Curso de Cosmografía de Lucuce en las Academias de Matemáticas Militares: el problema de los textos científicos y el desarrollo de la ciencia española del siglo XVIII»*, Colección Geocrítica Textos Electrónicos, n° 1 <<http://www.ub.es/geocrit/tcestin.htm>> [Consulta: 16/11/2006].
- BAETENS, Roland (2000): «El desarrollo social y económico de Flandes durante los siglos XV, XVI y principios del XVII», en Werner Thomas y Robert Verdonk (eds.), *Encuentros en Flandes. Relaciones e intercambios hispanoflamicos a inicios de la Edad Moderna*, Leuven University Press-Fundación Duques de Soria, Lovaina, pp. 75-88.
- BÉCARES BOTAS, Vicente (ed.) (1999): *Arias Montano y Plantino. El libro flamenco en la España de Felipe II*, Universidad de León, Secretariado de Publicaciones, León.
- CASADO, José Luis y Geoffrey PARKER (1992): *Diálogos del arte militar de Bernardino de Escalante, estudio introductorio*, Universidad de Cantabria, Santander.
- CLAIR, Colin (1998): *Historia de la imprenta en Europa*. Edición y prólogo de Julián Martín Abad, Ollero & Ramos, Madrid.
- DENUCE, Jan (1927): *Catalogue des manuscrits=Catalogus der handschriften*. Veritas, Libraire Universelle Anvers, Antwerpen.
- DURME, M. Van (1955): *Supplément a la Correspondance de Christophe Plantin*, De Nederlandsche Boekhandel, Anvers.
- GRAN ESPASA UNIVERSAL MULTIMEDIA. Espasa Calpe, 2005, <<http://enciclopediaespasa.com>> [Consulta: noviembre-diciembre 2006].
- LÓPEZ PIÑERO, José María, Thomas GLICK, Víctor NAVARRO BROTONS y Eugenio PORTELA MARCO (1983): *Diccionario histórico de la ciencia moderna en España*, Ediciones 62, Barcelona.

- LÓPEZ VIDRIERO, María Luisa y Pedro M. CÁTEDRA (1998): *La imprenta y su impacto en Castilla*, Publicaciones Universidad de Salamanca, Salamanca.
- MANCHO DUQUE, M.^a Jesús (2005): *Juan de Jarava, Historia de las yerbas y plantas*, Ediciones Universidad de Salamanca, Salamanca.
- MARSÁ, María (2001): *La imprenta en los siglos de Oro (1520-1700)*, Ediciones del Laberinto, Madrid.
- MERINO PASCUAL, Esther (2002): *El arte militar en la época moderna: Los tratados «de re militari» en el Renacimiento. 1536-1671*, Ministerio de Defensa, Secretaría General Técnica, Centro de Publicaciones, Madrid.
- MILLARES CARLO, Agustín (1977): *Libros españoles y portugueses del siglo XVI, impresos en la península o fuera de ella*. Prólogo de Dalmiro de la Válgoma y Díaz-Varela, Real Academia de la Historia, Madrid.
- MOLL, Jaime (1995): «Plantino y la industria editorial española», en *Cristóbal Plantino: un siglo de intercambios culturales entre Amberes y Madrid*, Fundación Carlos de Amberes, Madrid, pp. 11-30.
- (1996): «El impresor y el librero en el siglo de Oro», en Francisco Asín Remírez de Esparza (dir.), *Mundo del libro antiguo*, Editorial Complutense, Madrid, pp. 27-41.
- (2003): «El impresor, el editor y el librero», en Víctor Infantes, F. López y J. F. Botrel (dirs.), *Historia de la edición y de la lectura en España, 1472-1914*, Fundación Germán Sánchez Ruipérez, Madrid, pp. 77-84.
- NAVARRO BROTONS, Víctor; Vicente L. SALAVERT FABIANI, Victoria ROSSELLÓ BOTEY y Víctor DARÁS ROMÁN (1999): *Bibliographia physico-mathematica hispanica (1475-1900). Volumen 1. Libros y folletos, 1475-1600*, Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación «López Piñero», Universitat de València-CSIC, Valencia.
- NAVE, Francine de (ed.) (1990a): *Cristóbal Plantino (1520-1589), impresor del humanismo y de las ciencias*, Biblioteca Nacional, Madrid.
- (1990b): «Christophe Plantin et les sciences “exactes” de son temps», en Hans Tromp y Pedro Peira (ed.), *Simposio Internacional sobre Cristóbal Plantino*, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, pp. 27-43.
- (coord.) (1992): *Christophe Plantin et le Monde Ibérique. Exposition Organisee au Musée Plantin-Moretus, 3 octobre-31 décembre 1992*, Villa d'Anvers, Musée Plantin-Moretus, Anvers.
- PARDO TOMÁS, José (1991): *Ciencia y censura. La Inquisición española y los libros científicos en los siglos XVI y XVII*, Centro Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.

- PEETERS-FONTAINAS, Jean (1956): «L'officine Espagnole de Martin Nutius à Anvers», *Bulletin de la Société des Bibliophiles Anversois*, Anvers.
- (1965): *Bibliographie des impressions espagnoles des Pays-Bas Méridionaux*, B. de Graaf, Nieuwkoop.
- PEÑA DÍAZ, Manuel (2003): «El comercio, la circulación y la geografía del libro», en Víctor Infantes, F. López y J. F. Botrel (dirs.), *Historia de la edición y de la lectura en España, 1472-1914*, Fundación Germán Sánchez Ruipérez, Madrid, pp. 85-91.
- ROBBEN, Frans M. A. (1990): «Juan Pulman, librero y agente de la oficina plantiniana en Salamanca (1579-c.1609), un avance», en Hans Tromp y Pedro Peira (eds.), *Simposio Internacional sobre Cristóbal Plantino*, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, pp. 53-61.
- (1992): «L'univers du livre à Anvers et ses relations avec l'Espagne aux XVI^e et XVII^e siècles», en Francine de Nave (coord.), *Christophe Plantin et le Monde Ibérique*, Villa d'Anvers, Musée Plantin-Moretus, Anvers, pp. 43-54.
- (1994): *Jan Poelman, Boekverkoper en Vertegenwoordiger van de Firma Plantin-Moretus in Salamanca 1579-1607*. Con un resumen en español, De Gulden Passer, Antwerpen.
- ROOSES, Max y Jan DENUCE (1883-1968): *Correspondance de Christophe Plantin*, Antwerpsche Bibliophilen, Nendeln/Liechtenstein, Antwerpen.
- ROUZET, Anne (1975): *Dictionnaire des imprimeurs, libraires et éditeurs des XV^e et XVI^e siècles dans les limites géographiques de la Belgique actuelle*, B. de Graaf, Nieuwkoop.
- THOMAS, Werner y Eddy STOLS (2000): «La integración de Flandes en la Monarquía Hispánica», en Werner Thomas y Robert Verdonk (eds.), *Encuentros en Flandes. Relaciones e intercambios hispanoflamencos a inicios de la Edad Moderna*, Leuven University Press-Fundación Duques de Soria, Lovaina, pp. 1-74.
- THOMAS, Werner y Robert VERDONK (eds.) (2000): *Encuentros en Flandes. Relaciones e intercambios hispanoflamencos a inicios de la Edad Moderna*, Leuven University Press-Fundación Duques de Soria, Lovaina.
- VOET, L. (1992): «Christophe Plantin et la Peninsule Ibérique», en Francine de Nave (coord.), *Christophe Plantin et le Monde Ibérique*, Villa d'Anvers, Musée Plantin-Moretus, Anvers, pp. 55-78.

