

# LEXICOGRAPHY, TRANSLATION AND TERMINOLOGY: RELATIONS IN *DELLA GEOMETRIA DI ORONTIO FINEO* *TRADOTTE DA COSIMO BARTOLI (VENETIA, 1587)*<sup>1 2</sup>

Francisco Javier Sánchez Martín

javisanmar@um.es  
University of Murcia

## Abstract

The mathematical books written by the French mathematician Oronce Finé gained great prestige during the sixteenth century, as evidenced by the translations of his work on Geometry, Optics, Geography and Astronomy, *Protomathesis: Opus varium*. Our interest here is focused on *Della Geometria*, the second book of *Opere di Orontio Fineo del Delfinato, divise in cinque parti*, translated by Cosimo Bartoli (Venetia, Francesco Franceschi Senese, 1587). We carry out a terminological study to compare both works, the source text and this Italian translation. This analysis will allow us to examine the processes of lexical convergence which are characteristic in this lexicon of Greco-Roman origin, on the one hand, and to study the formal and the semantic neologisms in this specific field, on the other. Finally, we will verify the use of same mechanisms to disseminate this technical vocabulary, both in Latin and Italian languages.

## Resumen

Los libros matemáticos compuestos por el matemático francés Oronce Finé gozaron de una importante difusión en el siglo XVI, como evidencian las traducciones de su obra sobre geometría, óptica, geografía y astronomía: *Protomathesis. Opus varium*. Nuestro interés, en esta ocasión, se centra en *Della Geometria*, el segundo de los libros del volumen *Opere di Orontio Fineo del Delfinato, divise in cinque parti*, traducida por Cosimo Bartoli (Venetia, Francesco Franceschi Senese, 1587). Realizamos un estudio terminológico comparado entre el texto fuente y esta traducción italiana, lo que nos permitirá observar los procesos de convergencias léxicas propios de este léxico de origen grecolatino, por un lado, así como estudiar los neologismos formales y semánticos en este ámbito, por otro. Finalmente, constataremos el empleo de idénticos mecanismos para la difusión de este vocabulario científico, tanto en latín como en italiano.

**Keywords:** Translation. Terminology. Oronce Finé. Geometry.

**Palabras clave:** Traducción. Terminología. Oronce Finé. Geometría.

---

<sup>1</sup> This article is the English version of “Lexicografía, traducción y terminología: relaciones a partir de *Della Geometria di Orontio Fineo tradotte da Cosimo Bartoli* (Venetia, 1587)” by Francisco Javier Sánchez Martín. It was not published on the print version of MonTI for reasons of space. The online version of MonTI does not suffer from these limitations, and this is our way of promoting plurilingualism.

<sup>2</sup> This work is part of the research project FFI2010-16324/FILO, “Dictionary of the science and the technique of Renaissance (DICTER): final stages”, financed by the Ministry of Science and Innovation.

## 1. Justification

In the Renaissance, when the constitution of Modern Science takes place, our attention should be given to the scientific disciplines, within a cultural frame conducive to the “philological project towards the restitution of the classical heritage” (Chaparro 2008: 13). With regard to Mathematics, this interest in knowledge was not only confined to the recovery programme of works by great Greek mathematicians, an insufficient task for some Italian humanists. On the contrary, they also made translations into the vernacular languages, in line with the development of new advances in this field of expertise.

Gutiérrez Rodilla (1998: 59) explained that “in university education the medieval tradition was based on having as a benchmark a text written in Latin”. Indeed, still in the sixteenth century, Spanish universities continued relying on texts written by the thirteenth-century mathematicians, although Euclidean geometry was beginning to be taught directly by means of Romance translations. Thus, the progressive introduction of the different national languages in the cultural domain —both literary and scientific-intellectual— made it possible for Latin language to no longer “be protected with the argument of its utility for any learned man”, according to Codoñer (2006: 747). This also explains the interest in contemporary texts, such as the works by the Paris professor Oronce Finé (1494-1555).

As highlighted by Antonella Romano (2004), the books of Fineo had an important dissemination and soon they became a benchmark in the first mathematics’ school curricula made by the Jesuits. Among his large production, his *Protomathesis: Opus varium*, which saw the light in Paris in 1532, stands out. It is a considerable piece of work on Mathematics, Cosmography and Astrology, and contains four books that were also published separately: *De Arithmetica practica*, *De Geometria*, *De Cosmographia sive mundi Sphaera* and *De Solaribus Horologiis*. The second, *De Geometria*, however, dates back to 1530, as set out in its cover.

As far as contents are concerned, the book dedicated to the geometric discipline, *De Geometria*, in accordance with our findings in the index, is subdivided into two books: the first contains a preface followed by 15 chapters, and the second one is distributed in other three parts, making up a whole of 33 chapters.

In our country, Fineo exerted an outstanding influence in some later geometry treatises written by Spanish mathematicians. Thus he is specifically acknowledged by authors such as the graduated student Juan Pérez de Moya, who frequently quotes him (cf. Sánchez Martín 2009: 71); although the findings are also contradictory, as the French author was criticized by contemporary mathematicians, for example, Pedro Núñez Salaciense in *De erratis Orontii Finaei* (1546).

In another recent piece of research (Sánchez Martín, in press) —presented at the “First Conference on History of Non-literary Translation”, held by the *Universitat de València*, with the purpose of verifying similarities and differences between the treated contents (exhibition of the three principles of Geometry and definition of the basic building-block components of the flat geometry of Euclid)— a comparison was made between the second book dedicated to geometry (*De Geometria*) —included in his work *Protomathesis*, written by the French mathematician in 1532— and the corresponding versions in Romance languages: *Los dos libros de la geometría práctica de Oroncio Fineo Delphinato* (1553 manuscript) and *Opere di Orontio Fineo del Delfinato* (Venice, 1587). On this occasion, our main interest will be focused on the Italian version. We will start from a terminological analysis of the first seven chapters, to verify and to study the introduction of Greco-Latin geometric lexicon in Italian, as well as the

appearance of the formal and semantic neologisms in this field. To do this, it is necessary to cross-check the lexicographical and documentary sources in Italian, for which we will make use of the following repertoires: the dictionaries of *Accademia della Crusca* (1612-1923) and *Vocabolario Etimologico della Italian Lingua* (Pianigiani 1907).

## 2. Description and terminological study of the Italian version *Della Geometria*

According to what can be read on the cover, the work *Opere di Orontio Fineo del Delfinato*, divide in cinque parti; Arimetica, Geometria, Cosmografia e Oriuoli. Tradotte da Cosimo Bartoli, Gentilhouomo, & Academico Fiorentino: et gli specchi, Tradotti dal Cavalier Ercole Bottrigaro, Gentilhuomo Bolognese<sup>3</sup>, printed in Venice in 1587, is the work of the mathematicians Cosimo Bartoli and Ercole Bottrigaro. We owe the translation of *Libro Secondo Della Geometria* to Cosimo Bartoli, a stark manifestation of Italian humanism, who was at the service of the Church and Cosme I de Medici for most of his life<sup>4</sup> and was one of the members of the *Accademia degli Umili* —he calls himself *Gentilhouomo, & Academico Fiorentino*—, of whose regulations he was the editor in 1540. This Academy which later became the *Accademia Fiorentina* had as its primary goal of its school curriculum the language of Science, as Biffi (2011)<sup>5</sup> indicates, as well as the recovery and the “traduzione di testi scientifici dalle lingue classiche, e non solo, per consentire un più facile accesso alle scienze, svincolandole dal problema della mediazione linguistica” (Biffi 2011: 93). In this context, therefore, the wide translation activity related to scientific literature was developed, standing out: *L’architettura di Leonbatista Alberti* (1550), *Manlio Severino Boetio senatore et già console romano, Della consolazione de la filosofia* (1551), *Del Modo di misurare le distantie, le superficie, i corpi, le piante, le provincie, le prospettive, & tutte le altre cose terrene* (1564), *Opuscoli morali di Leon Batista Alberti Gentil’huomo Fiorentino* (1568) and *Opere di Orontio Fineo del Delfinato* (apud Flores Pazos 1991: 368, 373 and Biffi 2011: 94, 98).

The translation of Orontio Fineo’s *Geometria* follows the Latin source, both in the division of the first four books —*Della pratica della Arimetica, Della Geometria, Della Cosmografia overo della sfera del mondo* and *De gli Orivoli et quadranti a sole*—, and in its subdivision into chapters. However, as we have checked, it moves slightly away as far as the organisation of the *Libro Secondo Della Geometria* is concerned, which is not subdivided into parts, but contains the same 33 chapters as in the original Latin version. The same happens with the integration of the fifth book, *Trattato dello specchio parabolico*, a work by Ercole Bottrigaro<sup>6</sup>.

Another special feature of this Italian edition, regardless of being characteristic of Italian works<sup>7</sup>, is that it does not have a translator’s prologue but simply the printer’s dedication addressed to Guidubaldo Marchesi dal Monte. It should be noted that nearly half of the production coming from Francesco Senese’s stamping presses are editions in Vulgar Latin; among them, the treaties corresponding to important fields of technical-scientific knowledge such as Architecture, Medicine or Mathematics<sup>8</sup> stand out. In their dedications, which are not

<sup>3</sup> We used the digitised edition available at the National Library of Spain’s Hispanic Digital Collection.

<sup>4</sup> “Come e’ stato piu’ volte notato, non si puo’ parlare del lessico tecnico di Bartoli senza inserire il discorso nella cornice piu’ generale della politica di Cosimo I, che prevede l’impiego del fiorentino come grimaldello culturale per la promozione del prestigio del neonato Ducato, nel quadro piu’ generale di un suo affrancamento politico dalla diretta signoria spagnola” (Biffi 2011: 93).

<sup>5</sup> “Il 23 febbraio 1541 Cosimo I trasforma l’Accademia degli Umidi in Accademia Fiorentina, organo di stato da lui controllato finanche nei programmi. Questi infatti vengono intelligentemente e abilmente incanalati in un settore in via di espansione, lasciato emarginato dalle questioni linguistiche nazionali incentrate soprattutto sulla lingua di cultura alta e in particolar modo letteraria: la lingua della scienza” (Biffi 2011: 93).

<sup>6</sup> A comprehensive bibliographic notice of this Italian humanist can be consulted in Mischiati (1971).

<sup>7</sup> As Russell (1985: 16) explains, the translators of this country enjoyed social and economic freedom, which other European colleagues lacked, reason why they addressed the translation on their own initiative.

<sup>8</sup> “Sono numerose le traduzioni sia di classici sia di autori contemporanei. Ricorderemo la *Geografia* di Strabone, tradotta da Alfonso Bonacciolini, della quale il D. stampò solo la prima parte nel 1562 [...]; le almeno cinque edizioni delle *Metamorfosi* di Ovidio, tradotte in ottave da Giovanni Andrea dell’Anguillara; la già citata

short of common stereotypes, the Siena typographer emphasizes his declared interest in the dissemination of specialized works, which is also the case with the translation under discussion:

Già non hà urtato V. S. Illustrissima in questo scoglio: ma con pura verità, con bel giudicio, et con vivace ingegno hà saputo applicar l'animo, conoscere, et apprendere quelle cose, che tolte di mano al vulgo, sono d'ornamento et di giovamento grande ancora a i gran Signori. Il che tutto, come è stato potente d'operare in me quanto già di sopra ho detto: così hora in questa occasione dell'havere stampato l'opere d'Orontio nella nostra toscana lingua, è stato efficace di fare che io confidi, che una picciola dichiarazione del mio intimo affetto debba esser da lei ricevuta con animo benigno (Fineo 1587: 3r).

We agree with Sabio and Fernández (1999: 108) that “the historical analysis of the translation, understood from a descriptive and a systematic perspective, can be an important tool in the study of Literature and its history”, apart from the history of Scientific Literature and thereby of the languages involved<sup>9</sup>.

Consequently, to address the terminological analysis of the *Della Geometria's* second book, we decided to incorporate an analytical table in which we collected, on the one hand, the glosses given by the Latin text and the proper translations written down in the Castilian version. On the other, being the Italian version dispossessed of the analogous terminology written down in the margin, we chose to collect the proper terminology included in the headings of the seven chapters under consideration. This analytical table enables us to show the geometric terminology we have covered. At the same time, as the Italian translation lacks the glosses, we will be able to check whether these glosses are integrated in the text as expanded statements, a very usual technique adopted by other translators (cf. Russell 1985: 40).

Finei (1532)	Fineo (1553)	Fineo (1587)
De ratione principiorum geometricorum. Caput. I	De la razón de los principios de Geometría. Capítulo I	Della ragione de' principii geometrici. Cap. I
Triplex principiorum geometricum	Tres maneras de principios	La differenza de' principii è di tre sorti
Diffinitio	Difinitión	Diffinitioni
Postulatum	Demanda	Domande
Effatum seu communis sententia	Axioma o sententia	Axiomi/ Sententie comuni
Hypothesis	Hypóthesi	Concessione
Problema	Problema	Problemati
Theorema	Theorema	Theoremati
De figura & eius terminis. Caput. II	De la figura y sus límites. Capítulo II	Della figura & de' suoi termini. Cap. II
Terminus	Término	Termini
Punctum	Puncto	Punto
Recta	Línea recta	Linea diritta
Linea oblique	Obliqua	Linea torta
Plana superficies	Superficie plana	Superficie piana

*Architettura* di L. B. Alberti, nella traduzione di C. Bartoli, il Vitruvio, tradotto da D. Barbaro (anche questo stampato due volte, nel 1567 e nell'84); la *Retorica* d'Aristotele, tradotta dal concittadino del D., A. Piccolomini (1571) e le *Opere* di Oronce Finé tradotte ancora dal Bartoli e da Ercole Bottrigari (1587)” (apud Baldacchini 1988: s.v. *De Franceschi, Francesco*).

<sup>9</sup> “The analysis of the translation and its theories on the peninsula during the fourteenth and eighteenth centuries [evidences] the importance of Latin, in first place, as source language, and also the importance of languages such as Greek, French, Provençal and Italian” (Sabio and Fernández 1999: 112).

Curva	Superficie curva	Superficie curva
Solidum	Cuerpo sólido	Corpo solido
De generali figurarum differentia [...] Caput. III	De la general descripción de las figuras [...]Capítulo III	Della general differenza delle figure [...] Cap. III
Simplices	Figuras símplices, llanas y compuestas	Figure piane & superficiali
Figurae planae. Compositae		Figure semplici & composte. Miste
Circuli diffinitio	Diffinitión del círculo	Cerchio
Diameter circuli	Diámetro del círculo	Diametro, ovvero il dimetiente del cerchio
Semicirculus	Medio círculo	Mezo cerchio
Circunferentiali linea	Línea circular	Linea circonferentiale
Circumducitur	Se rebuelve alderredor	Si tira a torno o si gira
Maior Sectio	Pedaço mayor del círculo.	Porzione maggiore del mezo cerchio. Hapsis
Minor Sectio	Pedaço menor del círculo	Segamento, o porzione del cerchio
Chorda circuli	Cuerda de círculo	Conda
Arcus	Arco	Arco
De Angulis, tam planis quam etiam solidis Caput. IIII	De los ángulos, ansí llanos como sólidos. Capítulo IV	Delli angoli, cosí piani, come solidi. Cap. IIII
Quid angulus	Diffinitión del ángulo	Angolo
Angulus planus	Ángulo llano	Angolo piano
Angulus rectilinaeus	Ángulo rectilíneo	Angolo di linee diritte
Curvilinaeus	Ángulo circuvilíneo	Angolo curvilineo
Mixtus	Ángulo mezclado	Angolo misto
Angulus	Ángulo recto	Angolo retto
Acutus angulus	Ángulo agudo	Angolo acuto
Obtusus	Obtuso ángulo	Angolo ottuso (angolo obliquo)
Angulus curvilinaeus planus	Ángulo curvilíneo pláneo	Angolo curvilineo
Angulus sphaeralis	Ángulo sphérico	Angoli sferali
Angulus contingentiae	Ángulo contingente	Angolo della contingenza o del toccoamento
Angulus sectionis, eiusque diversitas	Ángulo de sección y su diversidad	Angolo della intersegazione
Angulus solidus	Ángulo sólido	Angolo solido
Penes quid planorum, & rectilinaeorum angulorum quantitas attendenda Caput. V	Cómo se ha de consyderar la cantidad de los ángulos rectilíneos. Capítulo V	Come si ha da considerare la quantità delli angoli piani & di linee diritte. Cap. V
De planis et rectilinaeis figuris. Caput. VI	De las llanas y rectilíneas figuras Capítulo VI	Delle figure piane & di linee diritte. Cap. VI
Triangulum	Triángulo	Triangolo
Oxygonium	Oxygonio	Triangolo di lati uguali, da Greco detto Oxigonio
Isosceles	Isósceles	Da Greco detto Isocele, cioè di duo lati iguales
Scalenum	Scaleno	Di tre lati disuguali, de Greci detto Scaleno
Quadratum	Quadrado	Quadrato

Altera parte longius	Quadrado prolongado.	Quadrilungo
Rhombus	Rhombo (anotado: mas de los ángulos contrarios iguales como es	Rombo o Mandorla
Rhomboides	(anotado: Quando no tuviere) <i>Romboides</i>	Romboide, cioè una specie di mandorla
Parallelogramum	Paralelogramo	Parallelogramo
Trapezium	Trapezias	Trapezie
Multilaterae figurae	Figuras multiláteras	Figure di multi lati ò di molti angoli
Gnomon	Qué cosa es el gnomon	Gnomone
De solidis figuris. Caput. VII	De las figuras sólidas. Capítulo VII	Delle figure solide. Cap. VII
Sphaerae diffinitio	Definición de la sphaera	Sfera
Axis sphaerae	Exe de la sphaera	Diametro del mezo cerchio
Poli	Polos	Poli della sfera
Uniformis Orbis	Orbes conformes	Orbe
Disformis	Orbes diformes	Orbe disforme
Lenticulare	Cuerpo lenticular	Corpo grosso come una lente
Corpus Ovale	Cuerpo oval	Corpo avato
Cubum	Cubo	Cubo o dado
Penthagonum	Pentágono	Pentagono
Octogonum	Octágono	Ottagono
Hexagonum	Hexágono	Exagono
Chylindrus	Cylindro	Cylindro
Pyramis	Pyrámide	Pyramide

Since the main source of this science is mainly Greco-Latin, a first approach to both Romance languages points to the terminological connection. However, a deeper examination reveals the divergences with regard to the Latin designation with the solutions suggested by the Italian translator. This translator sets aside the Latin signifier and prefers to transfer the content recurring either to the heritage or to different translation resources such as paraphrases, extensive comments in the form of glosses and other redrafting. The use of the latter, apart from others like analogies, does not always imply a lack of terminology in the target language, as we will see in numerous examples, hence the need to look at Italian lexicographical sources that clarify whether, in those cases, we are faced with neologisms<sup>10</sup>.

### 2.1. Terminological connections

The first terminological connections between Latin and Romance languages are observed in the words that designate the basic building blocks of Geometry, the subject of the second chapter “Della figura & de’ suoi termini”, as evidenced by terms such as *figura*, *termine*, *punto*, *linea*, *superficie*, *linea diritta*, *superficie piana* and *superficie curva*, and except in the case of the

<sup>10</sup> On the technical lexicon in the works of Cosimo Bartoli, Biffi (2011: 97) already remarked: “Il passo è interessantissimo: Bartoli non solo vi dimostra che i grecismi e i latinismi possono spesso trovare un facile e quotidiano traduce fiorentino, ma mostra anche due dei processi formativi più produttivi del lessico tecnico: l’uso metaforico («aprendosi a guisa di tromba») o il paragone («un paro di seste da rapportare»); e la possibilità di risemantizzare il lessico comune in chiave tecnica. Due strade, quelle della risemantizzazione e dell’uso metaforico, fortemente attestate nella tradizione lessicale delle botteghe artigiane e artistiche, e profondamente radicate in quella linea della tradizione fiorentino-toscana che va da Alberti a Leonardo, fino a Galileo”.

oblique line's designation (*Obliqua autem linea nuncupatur*, in the Latin text). The translator prefers to use the heritage word *torta*: “Ma la linea torta è quella che si diffinisce per contraria diffinitione che la diritta, come è quella che le sue parti del mezzo non riscontrano a dirittura a i suoi estremi” (Fineo 1587: 2v).

This opposition between the choice of the learned term and the popular one is seen in the following passage, for example, in the usage of *cerchio* and *mezzo cerchio* rather than *circulus* and *semicirculus*, respectively. Thus, in the third chapter the circle is described and the parts of that flat figure are listed. The correlate lexicon between Latin and Italian is once again visible:

Circulus est figura plana superficialis, unica linea (quae circumferentia dicitur) terminata in cuius medio punctum adsignatur, centrum eiusdem circuli nominatum. [...] quod unica circumferentia claudatur linea (Finei 1532: 51r) / Il cerchio è una figura piana superficiale, terminata da una linea sola, che si chiama la circonferenza, nel mezzo della quale si assegna un punto, che si chiama il centro di detto cerchio. [...], che ei sia chiuso da una sola linea circonferentiale<sup>11</sup> (Fineo 1587: 3r).  
 Diameter, sive dimetiens circuli nuncupatur (Finei 1532: 51v) / Si chiama il diametro, ovvero il dimetiente del cerchio (Fineo 1587: 3v).  
 Semicirculus ergo quem graeci vocant hemicyclium (Finei 1532: 51v) / Il mezzo cerchio adunque, chiamato da Greci Hemiciclo (Fineo 1587: 3v).  
 Sectio vocat circuli [...] parte circumferentiae semicirculo maiore EFG compresa haec à graecis hapsis nuncupatur (Finei 1532: 51v) / Si chiama segmento o portione del cerchio [...] maggiore [...] come fa la figura EFG, chiamata da i Greci Hapsis (Fineo 1587: 3v).  
 Chorda circuli/ Corda; Arcus /Arco (Finei 1532: 51v) / (Fineo 1587: 4r)

While in the original both references, Greek and Latin, are offered for the same conceptual reality, in the translation these are usually respected: *hapsis*<sup>12</sup> remains unchanged and so does the latinism *demetiente*<sup>13</sup>, which is a loan translation from the Greek word διάμετρος 'diametrical'. More examples can be found in the case of triangles' terminology, e.g.: It. “da Greci detto Oxigonio” by Lat. *oxigonium*.

There are little changes in the terminology relating to angles' typology, regrouped according to the position of the straight lines and their size:

Planus angulus / Angolo piano  
 Rectilinaeus porrò angulus / L'angolo di linee dirette è quello che si fa di linee diritte  
 Curvilinaeus autem nominatur angulus / Angolo curvilineo  
 Mixtus / L'angolo misto  
 Rectus autem angulus / Angolo retto  
 Acutus angulus / Angolo acuto  
 Solidus tandem angulus dicit, qui a pluribus duobus planis & rectilineis angulis, in eodem plano minime constitutis & ad unum concurrentibus punctum efficit. / [...] & concorrono ad un punto solo. (Finei 1532: 52r) / (Fineo 1587: 4r-4v).

In the description of the solid angle, we note the usage of *concorrere* in its geometric acceptance which, nevertheless, does not appear as a headword in dictionaries until the nineteenth century: “VII. Detto di linee o di piani, vale Tagliarsi o semplicemente Incontrarsi per effetto del conveniente prolungamento, ed è propriam. Term. de' Geometri” (Vocabolario 1863-1923).

The sixth chapter, which is about the classification and definition of polygons, gives witness to the reception of Latinisms and Hellenisms by the Italian language, since the lexical

<sup>11</sup> *Circumferentiale* is not headed until the nineteenth century: “Add. Della circonferenze, Appartenente alla circonferenza” (Vocabolario 1863-1923).

<sup>12</sup> Cf. hap-: “ἄπτω. II. 9. in gener. *to be in contact*. Geom. (lines) *to be, to happen*, Euc. 3 Def. 2” (Adrados 1991).

<sup>13</sup> In the Castilian text, the technical term is replaced by the paraphrase “right line that crosses the center” (Fineo 1553: 16).

connections are obvious, as we see in the following technical terms: *triangulo*, *oxigonio*, *isoscele*, *scaleno*, *quadrato*, *quadrangola*, *parallelogrammo*, *trapezie*, etc.

Finally, in the seventh chapter, concerning the solid figures, no great differences are observed with the presentation of the terminological connections (Lat. *sphaera* / It. *sfera*, *diameter* / *diametro*, *poli sphaerae* / *poli della sfera*, *orbis* / *orbe*, *sphaericis* / *sferiche*, *pyramis* / *pyramide*, *cubum* / *cubo*, *chylindrus* / *cylindro*), except in the case of the technical designation of the sphere's axis and the signifiers which refer to the lenticular and oval figures, as we will see later. However —because of the shape— the original work is closely followed when using analogies as a resource to define both figures:

A maiori quidem sectione corpus lenticulare, ad lentis similitudine crassum  
Corpus oblongum, instat ovi solidum, ob id ovale nominatum (Finei 1532: 54r).

Dalla porzione maggiore cioè, si descrive un corpo grosso come una lente  
Corpo solido bislongo, come uno uovo, pero si chiama ovato (Fineo 1587: 8r).

## 2.2. Divergences in the translation: other terminological choices

Since the solutions chosen for the Romance languages often deviate from the existing Latin designation, in the following table these divergences are stated in relation to the source text. The first lexicographical dating of these solutions in the Accademia della Crusca's lexicon is also provided.

Finei (1532)	Vocabolario degli Accademici	Fineo (1587)
Postulatum	Dimandagione, e Domandagione. Domanda. Lat. <i>petitio</i> , <i>postulatio</i> . (Vocabolario 1612)	Domande
Hypothesis	Concessione. Concedimento. Lat. <i>concessio</i> (Vocabolario 1612).	Concessione
Linea oblique	Torto. Avverbio. tortamente. Lat. <i>obliquè</i> (Vocabolario 1612) Obbliquo. Non retto, Torto. Lat. <i>obliquus</i> (Vocabolario 1691)	Linea torta
Circumducitur	Girare: Roteare, andare, e muoversi in giro. Gr. <i>γυρεύειν</i> . Lat. <i>ambire</i> , <i>circumire</i> . Attorno. In giro, in cerchio, in circonferenza. Lat. <i>circum</i> , in <i>gyrum</i> . (Vocabolario 1612)	Si tira a torno o si gira
Diameter circuli	No	Dimetiente
Semicirculus	Mezzocerchio. Lat. <i>semicirculus</i> . gr. <i>ἡμικυκλος</i> . Dell'origine di questa, e simili (Vocabolario 1612)	Mezo cerchio



Minor sectio circuli	Segamento. Il segare. Lat. <i>sectio</i> (Vocabolario 1612) Porzione. Parte. Lat. <i>portio</i> . (Vocabolario 1612)	Segamento, o porzione del cerchio
Angulus rectilinaeus	Rettilineo. Figura compresa di linee rette. (Vocabolario 1691)	Angolo di linee diritte
Obtusus	Obbliquo. Termine matematico, ed è l'opposto a retto. Lat. <i>obliquus</i> (Vocabolario 1612)	L'ottuso (angolo obliquo)
Longitudine	Prima spezie di dimensione, considerata in cosa materiale. Lat. <i>Longitudo</i> (Vocabolario 1612).	Lunghezza
Latitudine	Seconda spezie di dimensione. Lat. <i>Latitudo</i> (Vocabolario 1612)	Larghezza
Crassitie	Astratto di grosso. Lat. <i>crassities</i> , <i>crassitudo</i> (Vocabolario 1612)	Grossezza
Angulus contingentiae	Contingenza. termine filosofico, vale indeterminazione, e 'l potere avvenire, o non avvenire. Gr. τὸ ἐνδεχόμενον. Lat. <i>contingens</i> . Toccamento. Il toccare. Lat. <i>tactus</i> , <i>us</i> . (Vocabolario 1612)	Angolo della contingenza o del tocco
Angulus sectionis	Intersecazione. Lo 'ntersecare. Lat. <i>intersecatio</i> , dicono gli Astrologi. (Vocabolario 1612)	Angolo della intersecazione
Oxygonium	No	Triangolo di lati uguali, da Greco detto Oxigonio
Isosceles	Isoscele. Dicono i Geometri quel Triangolo, che abbia due lati uguali. Latin. <i>isosceles</i> , <i>aequicrus</i> . (Vocabolario 1691)	Da Greco detto Isocele, cioè di duo lati uguali
Scalenum	Scaleno. Dicono i Geometri quel Triangolo, i lati del quale son disuguali tra loro. Lat. <i>scalenus</i> . Gr. σκαληνός. (Vocabolario 1691)	Di tre lati disuguali, de Greci detto Scaleno
Altera parte longius	Quadrilungo. Figura di quattro lati più lunga, che larga (Vocabolario 1729-1738)	Quadrilungo
Rhombus	E i matematici chiaman Rombo una figura di quattro lati, che ha i lati uguali, ma	Rombo o Mandorla

	gli angoli obliqui. Latin. <i>rhombus</i> . (Vocabolario 1612) Mandorla per similit. alla Figura di Rombo (Vocabolario 1691) III. Mandorla, pero similit., vale Figura romboidale, Rombo, Figura quadrilatera e equilatera rettilinea, ma non rettangola. (Vocabolario 1863-1923)	
Rhomboides	Romboide. Figura prodotta dal rombo. (Vocabolario 1691)	Romboide, cioè una specie di mandorla
Axis sphaerae	Asse. Per termine astrologico. L. <i>axis</i> . Diametro. Linea, che divide il cerchio, per mezzo. Lat. <i>diameter</i> , Gr. διάμετρος. (Vocabolario 1612)	Diametro del mezo cerchio
Lenticulare	Lenticolare. Che ha forma e figura simili a quelle di una lente. Dal basso lat. <i>lenticularis</i> (Vocabolario 1863-1923)	Corpo grosso come una lente
Corpus oblongum	Bislungo. Che ha alquanto del lungo, che tende al lungo: come bistóndo, che ha del tondo, e simili. Lat. <i>oblongus</i> . (Vocabolario 1612)	Corpo solido bislungo
Cubum	Dado si dice anche a qualunque corpo di sei facce eguali (Vocabolario 1623)	Cubo o dado

Already in the first chapter of *Libro Secondo Della Geometria* we noticed differences between source and target texts with regard to the translation of terms that denote the concepts referring to geometric principles:

Triplicem esse principiorum differentiam, apud omnes, etiam vulgariter eruditos, in confesso est. Dividuntur enim principia, in deffinitiones, postulata & communes sententias, quas Graecis axiomata, nostri verò effata solent appellare: quibus suffragantur hypotheses (Finei 1532: 50v).  
E gli è chiaro appresso di tutti & ancora a poco eruditi, che la differenza de principii è di tre sorti: imperoche i principii si dividono in Diffinitioni, Domande & Sententie comuni; già da Greci chiamati Axiomi & da Latini Effata, dalle quali sono aiutate le Concessioni (Fineo 1587: 1v).

The Italian translator preserves the Greco-Latin signifiers of *axioma* and *effatum* as 'axiom, prediction'<sup>14</sup>; however he replaces the Hellenism *hypotheses* when translating its meaning and choses the word *concessione* (*concedere*), which derives from Latin. In this case, the Italian

<sup>14</sup> "Assioma. Detto comunemente approvato: Massima. Lat. *axioma*. Gr. ἄξιωμα" (Vocabolario 1612: s.v.).

loan word *ipotesi* is not defined until the fourth edition of the *Vocabolario della Crusca* (1729-1738): “V. G. Supposto. Lat. hypothesis. Gr. ὑπόθεσις”.

He also backs the substitution, as with the Castilian version, of the Latinism *postulatum*: Sp. *demanda*<sup>15</sup> and It. *domande*<sup>16</sup>, a term that becomes a headword in the first edition of *Vocabolario della Crusca* (1612): “Dimanda e Domanda. il dimandare. Lat. interrogatio, petitio”. Later, Bartoli explicitly points out the designation received for that concept: “Domande diciamo noi” (Fineo 1587: 2r).

However, no records have been found for the technical term *postulato* in this repertoire, but we have found some in the *Vocabolario Etimologico* by Pianigiani (1907): “Postulato = Lat. POSTULATUM ciò che è *domandato*, da POSTULARE domandare. *Termini di logica*. Proposizione semplice, evidente ed assiomatica, che fino dal principio del ragionamento si può chiedere all'avversario di ammettere, senza bisogno di dimostrazione”.

Other concepts closer to the Geometry principles are those referring to problems and theorems. The definitions offered by Orontio Fineo reflect the difficulties to identify them terminologically, a disadvantage clearly stated by the Parisian mathematician:

Ut non possit ignorari eorundem problematum a theorematis aperta differentia & mutua singulorum interese & problematum & theorematum subministratio, adeo ut ex antecedentibus omnis subsequendum videatur pendere comprobatio: quatenus rursus ad ipsa deveniatur principia, quemadmodum ex elementorum Euclidis volumine facile manifestatur (Finei 1532: 50v).

The Italian translator reproduces them without any clarification in his translation: “[...] ch’ei non è possibile il non sapere l’aperta differenza ch’è fra i Problemati & i Theorematis, che son pure le propositioni” (Fineo 1587: 2r).

*Proposizione* is defined as: “Per detto comunemente approvato, al qual non può contraddirsi, massima, assioma” (Vocabolario 1612). Yet under the definition of *teorema* the differences between both technical concepts can be verified: “Teorema. Dimostrazione è prova evidente d’alcuna verità. Lat. theoremata. Gr. θεώρημα” (Vocabolario 1691), completed within the fourth edition in order to stress the differences conclusively: “Dimostrazione, e Prova evidente d’alcuna verità intorno al supposto, o già fatto, a differenza del Problema, che propone anche il fare” (Vocabolario 1729-1738).

In the second chapter, the connections to designate the basic building blocks of Geometry are numerous, although, as we have seen, the translator copies “torta” instead of “obliqua”: “Ma la linea torta è quella che si diffinisce per contraria diffinitione che la diritta, come è quella che le sue parti del mezo non riscontrano a dirittura a i suoi estremi” (Fineo 1587: 2v). This opposition, frequently accompanied by the choice between the learned term and the popular one, will be an ongoing one of this translator: thereby he prefers “diritto” instead of “retto” on all occasions; or in the usage of *cerchio* instead of *circulus*, when describing this flat figure.

Let us address the translation of *figura*: “La figura è una quantità chiusa da uno, ò più termini. Il termine è quello, che è il fine di qual si voglia cosa” (Fineo 1587: 2v). In comparison with the Spanish translation in which “fin” or “límite” alternate with *término*<sup>17</sup>, the Italian translator uses always the last one<sup>18</sup>, in spite of the existing connections in Italian:

<sup>15</sup> “Demanda se llama quando el principio no es de todo claro ni fuerça al oyente que lo crea, pero todavia se recibe por principio. Como quien dixiesse: de qualquier punto hasta a qualquier punto se guiará una línea derecha” (Fineo 1553: 13).

<sup>16</sup> “Domande diciamo noi che sono quelle che quando una cosa si dice, o si propone, ella è incognita, nè concessa subito da chi l’ode: & nondimeno, mediante la ragione del principio, ella si comincia ad intendere, & finalmente si ammette, come è, che da qual si voglia punto si possa tirare una linea ad un’altro punto” (Fineo 1587: 2r).

<sup>17</sup> Synonymous coincidences in Renaissance mathematical texts are numerous, changes proven in Nebrija (1495), who translates: “Termino by fin: *terminus, finis*. Termino by linde: *file, finis*”.

<sup>18</sup> Compare the following passages: “Linea igitur, est illatabilis longitudo, latitudine crassitie quem privata: cuius limites sunt puncta, quae etiam a nonnullis signa vocitantur” (Finei 1532: 51r) and “La linea adunque è una lunghezza senza larghezza ò grossezza alcuna, i termini della qualle sono i punti; i quali da alcuni sono ancora chiamati segni” (Fineo 1587: 2v).

Termine. Parte estrema, stremità, confino. Lat. *terminus*.

Limite. Termine, confine. Lat. *Limes, terminus*.

Segno: Per termine. Lat. *terminus* (Vocabolario 1612)

We note, as well, a divergence in the choice of the expression that translates the Latin *vestigium*, when the mathematical origin of the line is explained: “Punctum id vocamus [...] Ex cuius intelligibili fluxu, non secus ac si vestigium relinqueret, linea secundum mathematicos causari” (Finei 1532: 51r). Cosimo Bartoli chooses “il segno del suo andare, si dice che si causa la linea secondo i Matematici” (Fineo 1587: 2v), while the mathematician Girava transfers: “Los matemáticos, fingiendo que camina el punto, como si dexasse tras sí algo señalado, dizen que aquel rastro es la línea” (Fineo 1553: 16).

In this very chapter the definition of *solid figure* serves as a good example of how derivative formations, already available in the romances at the end of the Middle Ages, are preferable to the Latinisms of dimension: longitude (*lunghezza*), latitudine (*larghezza*) and crassitie (*grossezza*<sup>19</sup>); except for *profunditate/profundità*.

Solidum itaque dicitur corpus trina dimensione contentum, longitudine videlicet, latitudine, atque crassitie seu profunditate resultans unica superficie (Finei 1532: 51r) / Corpo solido è quello che è contenuto ò composto di tre misure; di lunghezza cioè, e di larghezza & di grossezza, overo profundità, terminato da una solo ò da piu superficie immediatamente (Fineo 1587: 3r).

The learned word *crasitud* has been unsuccessful in the Spanish language to denote ‘dimensión’, unlike what happened in Italian, where at least its use until the middle of the nineteenth century is stated: “Crassizie. Termine, e vale Grossezza, grassezza” (Vocabolario, 1691), the century in which the term fell into disuse: “ma è voce oggi pressochè disusata” (Vocabolario 1863-1923).

The third chapter, for its part, is intended to describe geometric figures, starting with the *circle*. Although the connections between source and target texts are numerous, there is some divergence, mainly when the translator uses two words “segamento ò portione del cerchio” to translate “sectio vocant circuli”. This procedure is also used to make the Latin verb *circumduco* understandable ‘to surround, to describe a circle around’<sup>20</sup> when the mathematical construction of the circle is described; i.e., “si tira a torno, o si gira uno de suoi estremi” (Fineo 1587: 3v). This neological solution concurs with that provided by Girava, who uses the neologism *revolver*, which we defined as ‘to move a figure around a point or an axis’ (Sánchez Martín 2009: s.v. *revolver*).

With regard to the classification according to the nature of the angles, is the following is worth noting: first, the substitution of *rectilinearis angulus* by the gloss “L’ angolo di linee dirette”; second, the repeated confirmation of the preference for *torto* instead of the Latin *obliquo* when defining the curved angle: “ex obliqvarum linearum inclinatione causatur” by “che è causato da linee torte, che vanno a congiungersi insieme” (Fineo 1587: 4r). Further on, when returning to the description of the curved angle, the Italian adds the gloss “cioè di linee curves”, missing in the Latin original. Moreover, it should be noted that there is an addition of the verb *congiungere* or *congiugnere*<sup>21</sup> in the redefinition, in order to indicate the fact when lines coincide or get together, and which in the Castilian version by Girava, is defined by the word *ayuntar*<sup>22</sup>.

The matter concerned in the sixth chapter is the classification and definition of polygons:

<sup>19</sup> “Grossezza. Dimensione che ha un corpo considerato nel suo volume o nella sua circonferenza” (Vocabolario 1863-1923).

<sup>20</sup> “Cum in plano recta quaedam linea, extremorum altero intra manente fixo circumducitur” (Finei 1532: 51v).

<sup>21</sup> “Congiugnere. Mettere insieme, accostare una cosa all'altra. Lat. Coniungere” (Vocabolario 1612).

<sup>22</sup> About this term, cf. Sánchez Martín (2009: s.v. *ayuntar*).

Triangulum trilaterum / Triangolo de tre lati  
 Aequilaterum, oxigonium, id est, acutiangulum dicitur / Si chiama triangolo di latti uguali, da Greci detto Oxigonio, cioè dangoli acuti.  
 Isosceles nominatur / Da Greci detto Isoscele cioè di duo lati uguali.  
 Sequitur quadrilatera quadrangula. / Segue la di quatro lati quadrangola.  
 Si autem rectangula sed non aequilatera sit ipsa figura, hoc est, opposita tantum aequalia possidens latera, altera parte longius adpellatur / [...] Si chiama quadrilungo (Finei 1532: 53r) / (Fineo 1587: 6v).  
 Est enim parallelogrammum, quod sub aequidistantibus lineis continetur / Chiamate da Greci, Parallelograme [...] Imperoche Parallelogramo non vuol dir altro che di linee ugualmente distanti (Finei 1532: 53v) / (Fineo 1587: 7r).

We see evidence of an absolute preference for glosses in order to explain the technical terms that define the different polygons: “de tre lati” by *trilaterum*, “triangolo di latti uguali” by *aequilaterum*, “dangoli acuti” by *acutiangulum* and “di quatro lati” by *quadrilatera*.

In other cases, an etymological redefinition is chosen: on *isoscele* (“cioè di duo lati uguali”) and *aequidistantibus* (“ugualmente distanti”<sup>23</sup>).

On the contrary, the circumlocution included in the original is solved by the neological form, *quadrilungo*, existing in this language in the Renaissance, although its lexicographical dating is delayed until the eighteenth century: “Figura di quattro lati più lunga, che larga” (Vocabolario 1729-1738).

In relation to the designations of quadrilaterals *rhombus* and *rhomboides*, the usage of the word *mandorla* is remarkable, drawing a parallel because of the similarity with the oval form of an almond<sup>24</sup>, both for its dual structure and for the gloss that the Italian translator offers: “Di lati uguali ma di angoli disuguali, si suol chiamare Rombo o Mandorla” and “Si suol chiamare una Romboide, cioè una specie di mandorla” (Fineo 1587: 6v).

Adding a paraphrase to gloss the etymological meaning of every technical term when displaying the designations of the remaining polygons is characteristic of the Italian translator:

Multilaterae seu multangulae veniunt adpellandae ... peculiarem denominationem obtinentes. In quarum exemplum habes Pentagonum R, Hexagonum Z, Octogonum Y (Finei 1532: 53v).  
 Si chiamano figure di molti lati o di molti angoli [...] Per esempio delle quali tu hai il Pentagono cioè, il cinque faccie, R, lo Exagono cioè il sei faccie, Z, & lo ottagono cioè lo otto faccie (Fineo 1587: 7r).

The last chapter aims to describe solid figures. As previously mentioned, no great differences have been found in the presentation of the terminological connections, except for the designation of ‘axis’ *fuso*<sup>25</sup> by *asse* (“Per termine matematico. Lat. *Axis*”), which has already been dated in the first edition of *Vocabolario* of Accademia della Crusca.

Logically, the translator’s view may be inconsistent. Sometimes, he does not refuse to use the heritage term (“corpo bsolido bislungo”); other times, in spite of having a signifier in his language at his disposal, he may avoid it, for instance when he translates the analogy of form used to define the lenticular figure. As we can read, these analogies already existed in Latin, being a successful procedure for the creation of numerous terminology in the language of the Lazio:

<sup>23</sup> “*Equidistante*. Egualmente distante, e in lat. possiam dire aequè distans, o vero aequaliter distans” (Vocabolario 1612).

<sup>24</sup> “Frutta nota. Latin. *amygdalum*. Grec. ἀμύγδαλον. §. Mandorla per similit. alla Figura di Rombo” (Vocabolario 1691).

<sup>25</sup> “Et il diametro di esso mezzo cerchio que passa per il centro di esso si acquista nome di fuso” (Fineo 1587: 8v).

A maiori quidem sectione, corpus lenticulare, ad lentis similitudinem crassum quale depingitur per figuram I. A minori porrò circuli sectione, corpus oblongum, instar ovi solidum & ob id ovale nominatum (Finei 1532: 54r).

Dalla portione maggiore cioè, si describe un corpo grosso come una lente: come ti dimostra la figura I, & dalla portione minore del cerchio, si describe un corpo solido bislungo, come uno uovo, & però si chiama ovato (Fineo 1587: 8r).

With an identical attempt to make the meaning understandable, the translator uses the heritage term *ovato* (on “si chiama ovato” by “ovale nominatum”) and *tondo* (by *rotundus*), adjective and noun forms given in the first edition of the Crusca’s dictionary: “Tondo. Di figura rotonda. Lat. rotundus” and “Tondo Sust. figura di forma sferica, circolo, circonferenza. Lat. circulus”.

Finally, the usage of the two terms “cubo o dado” (by “cubum solet adpellari”) reflects an obvious semantic equivalence.

### 3. Conclusion

The reception of the mathematical technical terms of the study does not pose problems to translators such as Cosimo Bartoli, who decided to disseminate science in his vernacular language, since the scientific terminology had already been created in Latin. Thus, the classical Latin terminology is poured into the vernacular language, and at the same time common words with their own extended specialized meanings in Latin are added. Vocabulary is translated together with the resources —analogies, paraphrases and other techniques— used to transfer the already existing contents. Consequently, it is essential to return to the source text in order to study the impact that it could have had on the translation, as well as to clarify its role in the dissemination of innovations in the target Romance language.

Moreover, our translator has the responsibility of explaining and making the geometric contents accessible —for example, to define solid figures, to explain how a line is generated from the point or to describe the mathematical structure of a circle—, all of which he conveys into his language using identical translation resources (etymological glosses, analogies, paraphrases, etc.). It is then when neological solutions arise, or in other words, terminological divergences with regard to the source text, driven by the didactic eagerness of the disseminator.

### Bibliography

- ACCADEMIA DELLA CRUSCA. (1612) *Vocabolario degli Accademici della Crusca*. Edizione I. Venezia: Giovanni Alberti. Electronic version: <<http://www.lessicografia.it/cruscle/>>
- ACCADEMIA DELLA CRUSCA. (1623) *Vocabolario degli Accademici della Crusca*. Edizione II. Venezia: Iacopo Sarzina. Electronic version: <<http://www.lessicografia.it/cruscle/>>
- ACCADEMIA DELLA CRUSCA. (1691) *Vocabolario degli Accademici della Crusca*. Edizione III. Firenze: Stamperia dell’ Accademia della Crusca. Electronic version: <<http://www.lessicografia.it/cruscle/>>
- ACCADEMIA DELLA CRUSCA. (1729-1738) *Vocabolario degli Accademici della Crusca*. Edizione IV. Firenze: Domenico Maria Manni. Electronic version: <<http://www.lessicografia.it/cruscle/>>
- ACCADEMIA DELLA CRUSCA. (1863-1923) *Vocabolario degli Accademici della Crusca*. Edizione V. Firenze: Tipografia Galileiana di M. Cellini. Electronic version: <<http://www.lessicografia.it/cruscle/>>
- ADRADOS, Francisco. (1991) *Diccionario griego-español*. Madrid: CSIC.
- BALDACCHINI, Lorenzo. (1988) “De Franceschi, Francesco (Francesco Senese, Senese).” En: *Dizionario Biografico degli Italiani*. Electronic version: <<http://www.treccani.it/enciclopedia/francesco-de-franceschi>>

- BIFFI, Marco. (2011) “Il lessico tecnico di Cosimo Bartoli.” En: Paolo Fiore, Francesco & Daniela Lamberini (eds.) 2011. *Cosimo Bartoli (1503-1572)*. Firenze: Olschki, pp. 91-107.
- BROCKLISS, Laurence. (1999) “Los planes de estudio.” En: Ridder-Symoens, Hilde (ed.) 1999. *Historia de la Universidad en Europa. Las universidades en la Europa moderna temprana (1500-1800)*. Bilbao: Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, pp. 605-667.
- CHAPARRO GÓMEZ, César. (2008) “La enseñanza de la astronomía en el Renacimiento. El testimonio de Francisco Sánchez de las Brozas.” En: Santamaría Hernández, M<sup>a</sup> Teresa. (ed.) 2008. *La transmisión de la ciencia desde la antigüedad al Renacimiento*. Cuenca: Universidad de Castilla-La Mancha, pp. 11-33.
- CODOÑER, Carmen. (2006) “Las humanidades en latín.” En: Rodríguez, Luis (coord.) 2006. *Historia de la Universidad de Salamanca*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, pp. 723-756.
- FINEI, Orontii. (1532) *Protomathesis: Opus varium*. Parisiis: Gerardi Morrhi & Ioannis Petri.
- FINEO, Oroncio. (1553) Los dos libros de la geometría práctica de Oroncio Fineo Delphinato, traducidos de latín en lengua española por Pedro Juan de la Estanosa de Bruselas, y dispuestos y ordenados por Hierónimo Girava Tarraconense. Manuscript. Electronic version: <<http://dicter.eusal.es/?obra=FineoOroncio>>
- FINEO, Orontio. (1587) *Opere di Orontio Fineo del Delfinato, divise in cinque parti; Arimetica, Geometria, Cosmografia e Oriuoli*. Tradotte da Cosimo Bartoli, Gentilhouomo, & Academico Fiorentino: et gli specchi, Tradotti dal Cavalier Ercole Bottrigaro, Gentilhuomo Bolognese. Venetia: Presso Francesco Franceschi Senese.
- GUTIÉRREZ RODILLA, Bertha. (1998) *La ciencia empieza en la palabra*. Barcelona: Península.
- MISCHIATI, Oscar. (1971) “Bottrigari, Ercole.” En: *Dizionario Biografico degli Italiani*. Electronic version: <<http://www.treccani.it/enciclopedia/ercole-bottrigari>>
- NEBRIJA, Antonio de. (1495) *Vocabulario español-latino*. Madrid: Real Academia Española.
- PIANIGIANI, Ottorino. (1907) *Vocabolario Etimologico della Lingua Italiana*. Electronic version: <<http://www.etimo.it/?pag=hom>>
- ROMANO, Antonella. (2004) “El estatuto de las matemáticas hacia 1600.” En: *Los orígenes de la ciencia moderna. Actas Años XI y XII Fundación Orotava de Historia de la Ciencia*. Canarias: Consejería de Educación y Cultura, pp. 277-308.
- RUSSELL, Peter. (1985) *Traducciones y traductores en la Península Ibérica (1400-1550)*. Bellaterra: Universidad Autónoma de Barcelona.
- SABIO, José Antonio & M<sup>a</sup> Manuela Fernández. (1999) “La investigación histórica en traducción y la literatura comparada: sobre una antología peninsular de textos teóricos de traducción (siglos XIV-XVIII).” En: Álvarez Sellers, M<sup>a</sup> Rosa (ed.) 1999. *Literatura Portuguesa y Literatura Española. Influencias y relaciones*. Valencia: Universitat de València, pp. 107-116.
- SÁNCHEZ MARTÍN, Francisco Javier. (2009) *Estudio del léxico de la geometría aplicada a la técnica en el Renacimiento hispano*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.
- SÁNCHEZ MARTÍN, Francisco Javier. (in press) “Las traducciones al español e italiano del libro *De Geometria* (1532) de Oronce Finé: convergencia terminológica.” En: Pinilla Martínez, Julia (in press). *La traducción en la difusión de los saberes técnicos y científicos en España (siglos XVI-XIX)*. Valencia: Universitat de València.

## BIONOTE / NOTA BIOGRÁFICA

Francisco Javier Sánchez Martín holds a PhD in Hispanic Philology from the University of Salamanca. He has developed his research within the projects conducted by Professor María Jesús Mancho in The Center of Linguistic Research at the University of Salamanca. He is copy editor and member of the coordination team of the Dictionary of Science and Technology in the Renaissance (DICTER). He currently carries out his teaching and research at the University of Murcia as Professor in the Department of Spanish Language and General Linguistics. He has worked in the management of scientific activities and participated in conferences and seminars.

He holds numerous publications, which are connected with his lines of research in historical lexicography, the history of the Spanish language and the study of specialized vocabulary.

Francisco Javier Sánchez Martín es doctor en Filología Hispánica por la Universidad de Salamanca. Ha desarrollado su labor investigadora dentro de diferentes proyectos en el Centro de Investigaciones Lingüística de la Universidad de Salamanca dirigidos por la doctora María Jesús Mancho. Es redactor y miembro del equipo de coordinación del Diccionario de la Ciencia y de la Técnica del Renacimiento (DICTER). Actualmente desempeña su actividad docente e investigadora en la Universidad de Murcia como Profesor Contratado Doctor del Departamento de Lengua Española y Lingüística General. Ha colaborado en la gestión de actividades científicas e intervenido en congresos y seminarios; cuenta con múltiples publicaciones, que se circunscriben a sus líneas de trabajo en lexicografía histórica, historia de la lengua española y estudio del léxico de especialidad.