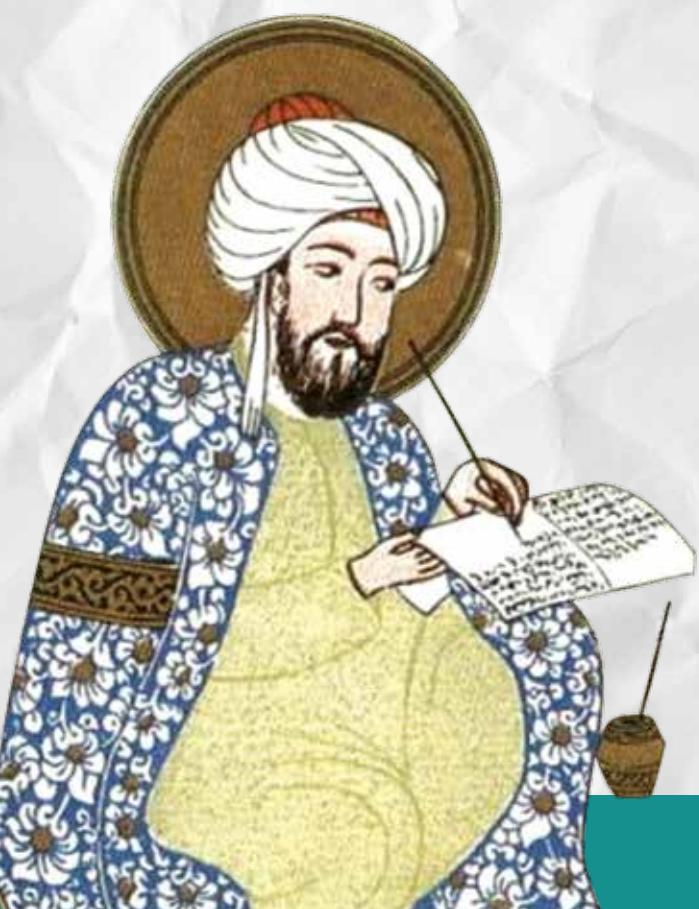


# GERARDO DA CREMONA

CREMONA 1114  
TOLEDO 1187



# PRESENTAZIONE

*Il Premio Internazionale Gherardo da Cremona per la promozione della traduzione nel Mediterraneo è stato lanciato nel 2015 dalla Scuola di Traduttori di Toledo (Università di Castilla- La Mancha) e dal programma MED21 per la promozione di Eccellenza e Cooperazione nel Mediterraneo, con il supporto della Fondazione per le Scienze Umane e gli Studi Islamici Re Abul-Aziz (Casablanca, Marocco) e del Comune di Cremona (Italia).*

*Lo scopo del Premio è di contribuire a rafforzare il movimento di traduzione tra i paesi della sponda nord e sud del Mediterraneo, poiché la traduzione è uno degli strumenti più efficaci per il dialogo interculturale e la comprensione reciproca tra i popoli e aiuta a costruire le fondamenta per lo scambio e la solidarietà, riducendo i pregiudizi e l'ignoranza, fonti di violenza ed esclusione.*

*Il Premio ha come obiettivo riconoscere il contributo nell'ambito della traduzione di singoli e di istituzioni da entrambe le sponde del Mediterraneo e prende il nome dal famoso traduttore, nato a Cremona nel 1114 e morto a Toledo nel 1187, che tradusse molte opere dall'arabo al latino, tra cui i lavori di Avicenna, al-Kindi, al-Khwarizmi, Aristotele e Ippocrate.*

*Il Premio fa parte della rete di premi del MED21 per la promozione di Eccellenza e Cooperazione nel Mediterraneo. Le ceremonie di consegna sono itineranti e si svolgono, alternandosi annualmente, a Toledo, Casablanca e Cremona. Quest'anno si tiene a Cremona il 6 ottobre 2018.*

*Il Liceo Linguistico Statale «Daniele Manin» ha voluto dare il suo contributo all'evento, offrendo alla città e ai suoi visitatori una breve biografia del concittadino Gherardo. Il lavoro, coordinato dai docenti di Storia e Filosofia e di Lingue straniere, ha coinvolto gli alunni delle classi terze delle sezioni D e E dell'anno scolastico 2017-2018.*

# GHERARDO DA CREMONA

CREMONA 1114  
TOLEDO 1187

## LA VITA

Il documento fondamentale per la conoscenza della vita e delle opere di Gherardo da Cremona (1114-1187) è il *Memoriale gerardiano*. Si compone di tre parti: una breve vita, un elenco di opere da lui tradotte redatto dai suoi *socii* (allievi) di Toledo, una breve poesia.

Gherardo sarebbe nato a Cremona nel 1114 e qui è rimasto fino a diventare *magister aratum*, poi è andato a Toledo per ricercare l'opera astronomica di Tolomeo, l'*Almagesto*. Qui ha imparato la lingua araba scritta per poter tradurre in latino le opere della tradizione scientifica greco-araba (ne traduce almeno settanta).

Diventa canonico della cattedrale di Toledo, insegnante pubblico, muore probabilmente a Toledo nel 1187.

## LA CULTURA FILOSOFICO-TEOLOGICA NEL XII SECOLO

Il secolo XII è un'epoca di significativa attività culturale per lo studio dei classici, delle discipline scientifiche, del diritto romano, delle traduzioni dal greco e dall'arabo.

Sicuramente questa vitalità culturale è legata alle crociate grazie alle quali si conosce il mondo arabo, la tradizione cristiana incontra la cultura greca e araba, aumenta l'attività commerciale per cui è necessario apprendere le lingue straniere.

## LE OPERE DI LOGICA TRADOTTE DA GHERARDO DA CREMONA

Le traduzioni arabo latine eseguite da Gherardo da Cremona nella seconda metà del XII secolo ci sono principalmente note grazie ad una lista realizzata dai suoi discepoli che racchiude una settantina di trattati tradotti in latino dal maestro.

Questa lista posiziona Gherardo al primo posto tra i traduttori della sua epoca per il numero di opere tradotte.

In più, per la particolarità della sua composizione, questa lista mostra la singolare posizione che Gherardo occupa tra tutti i traduttori dall'arabo al latino del XII secolo. Essa presenta tre caratteristiche che testimoniano l'originalità di Gherardo :

- ◆ La quasi totalità delle opere tradotte è composta da trattati scientifici, di matematica, di astronomia, di medicina o di alchimia. Anche le opere riunite sotto la rubrica *Philosophia* sono in realtà dei trattati di filosofia naturale, cioè di scienza della terra. Si tratta dunque di una manifesta intenzione di Gherardo di voler contribuire alla rinascita degli studi scientifici del mondo latino.
- ◆ In questa lista si trovano i quattro grandi trattati della filosofia naturalistica di Aristotele: la *Fisica*, i trattati *Del cielo*, *Della generazione e della corruzione*, la *Meteorologia*. Gherardo è il solo ad aver tradotto nel XII secolo delle opere di fisica di Aristotele dall'arabo al latino.
- ◆ Il suo contributo alla diffusione della scienza greca o araba nel mondo latino non si è limitato ai trattati propriamente scientifici, ma si è anche preoccupato di trasmettere delle

opere di logica che toccano direttamente i problemi della conoscenza scientifica. In base alla classificazione delle scienze tradizionali a partire dal XII secolo è la logica che funge da introduzione a tutti gli approcci scientifici: essa fornisce, sotto forma di diverse specie di sillogismo, le regole dei diversi tipi di argomentazione e in particolare dell'argomentazione dimostrativa propria della conoscenza scientifica.

È quindi una strategia perfettamente deliberata che ha condotto Gherardo a tradurre in latino il trattato aristotelico sulla dimostrazione e il suo commento da Temistio. La sua traduzione di Temistio è stata il solo accesso per il mondo latino all'insegnamento del filosofo greco (Bisanzio, 317 circa – Costantinopoli, 388 circa) sui *Secondi analitici*, traduzione finalizzata a colmare una grave lacuna tra i lavori di logica e mettere a disposizione dei suoi contemporanei gli strumenti essenziali dell'analisi del ragionamento scientifico.

Quanto allo stile letterale delle traduzioni, deve essere considerato come una forma stessa della sua ambizione scientifica di voler restare il più possibile fedele agli originali arabi, per mettere a disposizione degli utilizzatori scientifici testi precisi.

## LE TRADUZIONI DI MEDICINA DI GHERARDO DA CREMONA

Il contributo di Gherardo da Cremona alla medicina fu importante: con una ventina di opere, di cui alcune molto lunghe, questa disciplina è la più rappresentata per numero di traduzioni.

All'interno di questo gruppo, Galeno, tradotto dall'arabo, occupa una posizione centrale. Quando Gherardo da Cremona intraprende la sua opera, Galeno è ancora il più grande assente delle letteratura medica disponibile in latino ed è il solo medico greco che Gherardo traduce.

La sua traduzione fu d'importanza capitale: la dottrina medica si forgiò grazie al confronto tra il galenismo trasmesso e trasformato dagli autori arabi e quello percepito come autentico.

Il principale contributo delle sue traduzioni fu quello di far conoscere le grandi figure della medicina araba, Rhazès (+925, Iran) e Avicenna (+1037, Iran): non si trattava più di una semplice introduzione alla scienza medica di Galeno (+210, Roma), ma di una ricostruzione originale, testimoniando non solo una riflessione più profonda sulle opere antiche, ma anche delle conquiste della medicina araba, principalmente nel campo della patologia.

Le traduzioni di Gherardo da Cremona offrivano delle opere orientate alla pratica corrente, alla messa in pratica della terapeutica. Esse fornirono dunque alla medicina occidentale degli strumenti pedagogici e opere di riferimento per il medico.

Qualunque sia il tipo di parola al quale si riferiscono, le traslitterazioni, nelle traduzioni attribuite a Gherardo da Cremona, sono estremamente letterali. Anche questa è la conseguenza di una scelta deliberata: preoccupazione di fedeltà al testo originale, ma anche rapidità di esecuzione.

Il confronto tra i testi arabi e le loro versioni latine permette di giudicare le difficoltà che hanno potuto incontrare i sapienti medievali alla lettura di questi testi di un latino difficile.

## LE TRADUZIONI DEI TESTI ASTRONOMICI

Le traduzioni di opere astronomiche e astrologiche di Gherardo (quelle astrologiche verranno incluse con le astronomiche, poiché nell'antichità e nell'epoca medievale le due costituivano un'unica disciplina), forse tutte esistono nelle vecchie edizioni stampate del XVI secolo circa.

Le opere astronomiche e astrologiche tradotte da Gherardo includono, sia testi di autori classici greci trasmessi tramite traduzioni in arabo, sia testi originali di autori arabi islamici.

Inoltre, tra le traduzioni di Gherardo in questo campo, vi sono opere tradotte - forse anche prima di Gherardo - da altri traduttori latini.

Ci sono due elementi che possono aver influenzato la traduzione sull'argomento della selezione dei testi in arabo:

- ◆ primo: la disponibilità di testi nella Spagna musulmana
- ◆ secondo: i traduttori erano dipendenti da ciò che poteva pervenire, nell'area cristiana spagnola riconquistata, dai manoscritti scientifici esistenti nella parte musulmana del paese.

Questo significa che i traduttori non erano completamente liberi nella selezione delle opere da tradurre, per una buona parte, dipendevano dalla possibilità di ottenere, o no, i manoscritti che desideravano.

Un altro punto importante: qual era il livello di conoscenza della lingua araba da parte dei traduttori? Riguardo a Gherardo, sappiamo che venne in Italia dalla Spagna, quindi non avrebbe potuto avere nessuna conoscenza dell'arabo in precedenza.

Avrà studiato la lingua a Toledo; tutti i contatti che Gherardo ha avuto con i madrelingua arabi saranno stati necessariamente della zona, colloquiali, nel dialetto spagnolo-arabico.

*L'opus magnum* di Gherardo è *L'Almagesto*. Di questo libro fondamentale, in Oriente furono realizzate una traduzione in siriaco e quattro in arabo, due di esse erano conosciute e in uso nella Spagna musulmana. Delle traduzioni di Gherardo ci sono circa quarantatré manoscritti.

## LE TRADUZIONI GERARDIANE DI OPERE MATEMATICHE

Nel catalogo delle traduzioni gerardiane redatto dai *socii* la sezione dedicata alla matematica (più precisamente alla geometria perché nel mondo greco essa coincide con il concetto di matematica pura, scienza rigorosamente dimostrativa) comprende diciassette titoli, opere di autori sia greci che arabi.

La fisionomia di matematica delle traduzioni gerardiane è marcatamente araba, legata all'evoluzione conoscitiva e alla forma che la scienza araba aveva assunto nella penisola iberica.

Il quadro disciplinare delle matematiche disegnato dalla biblioteca gerardiana si può dividere in quattro settori:

- ◆ scritti euclidei,
- ◆ scritti archimedei,
- ◆ scritti di interconnessione tra settori disciplinari diversi,
- ◆ manuali attinenti alla nuova scienza dell'algebra.

---

PER APPROFONDIRE:

<https://blog.uclm.es/premiogerardocremona/gerardo-da-cremona/?lang=it>  
[http://www.treccani.it/enciclopedia/gherardo-da-cremona\\_\(Dizionario-Biografico\)/](http://www.treccani.it/enciclopedia/gherardo-da-cremona_(Dizionario-Biografico)/)



A photograph of a page from a medieval manuscript. The page contains two columns of Latin text in a Gothic script. The text is written in red ink on aged, yellowish paper. A decorative red and gold border runs along the top edge. In the bottom right corner, there is a large, ornate initial letter 'G' in red and gold, which serves as the beginning of the author's name.

# GERARDO DA CREMONA

CREMONA 1114  
TOLEDO 1187

## NOTAS BIOGRÁFICAS

El documento fundamental para conocer la vida y las obras de Gerardo da Cremona es el *Memorale gerardiano* (1114-1187) consiste de tres partes: una sucinta biografía, un listado de sus traducciones redactado por sus *socii* (alumnos) de Toledo, y un breve poema.

Gerardo supuestamente nació en Cremona en 1114 y ahí se quedó hasta convertirse en *magister artium*; después se fue a Toledo para investigar la obra astronómica de Tolomeo, el *Almagesto*.

En Toledo aprendió el árabe, para traducir en latín las obras de la tradición científica griego-árabe (tradujo por lo menos 70).

Fue nombrado canónigo de la catedral de Toledo y docente público. Murió probablemente en Toledo en 1187.

## CULTURA FILOSÓFICO-TEOLÓGICA DEL SIGLO X

El siglo XII es una época de relevante actividad cultural para el estudio de los clásicos, de las disciplinas científicas, del derecho romano, de las traducciones del griego y del árabe.

Por supuesto, esta vitalidad cultural está vinculada a las cruzadas, gracias a las cuales se conoce el mundo árabe y la tradición cristiana se une a las culturas griega y árabe, amén de un aumento de la actividad comercial, por lo cual es necesario aprender idiomas extranjeros.

## LAS OBRAS DE LÓGICA TRADUCIDAS POR GERARDO DE CREMONA

Conocemos las traducciones del árabe al latín que ejecutó Gerardo de Cremona en la segunda mitad del siglo XII principalmente gracias a un listado que fue realizado por sus discípulos y que contiene 70 textos traducidos al latín del maestro.

Este listado pone Gerardo en el primer lugar entre los traductores de su época por número de obras traducidas.

Además, por la peculiaridad de su composición, este listado muestra la singular posición que Gerardo ocupa entre todos los traductores del árabe al latín del siglo XII.

El listado presenta tres características que atestiguan la originalidad de Gerardo:

- ◆ La mayoría de las obras traducidas se compone por tratados científicos de matemáticas, de astronomía, de medicina o de alquimía. También las obras reunidas bajo el marbete *Philosophia* son en realidad tratados de filosofía natural, es decir ciencias de la tierra (geología, biología y disciplinas afines). A través de esta elección se trata entonces de una manifiesta intención de Gerardo de contribuir al renovamiento de los estudios científicos del mundo cristiano.
- ◆ En este lista se encuentran los cuatro grandes tratados de filosofía natural de Aristóteles es decir: la *Física*, los tratados *Del cielo*, *De la generación y de la corrupción*, *la Metereología*. Gerardo fue el único en traducir las obras de física de Aristóteles del árabe al latín en el siglo XII.

- ◆ Contribuyó a propagar la ciencia griega y árabe en el mundo latino y no se limitó a los tratados propiamente científicos, preocupándose también de transmitir las obras de lógica que se ocupan directamente de los problemas del saber científico. Según la clasificación de las ciencias tradicionales desde el siglo XII es la lógica que sirve como introducción a todos estudio científico: esta nos ofrece, en forma de diferentes especies de silogismo, las reglas de las distintas tipologías de argumentación, y sobre todo, de la argumentación demostrativa, que es propia del conocimiento científico.

Es pues una estrategia perfectamente intencional la que llevó Gerardo a traducir al latín el tratado aristotélico sobre la demostración y su comentario de Temistio (la traducción de Gerardo al comentario aristotélico de Temistio fue el único acceso del mundo latino a las enseñanzas del filósofo griego con respectos a los *Segundos analíticos*) a fin de colmar la profunda brecha en los estudios de lógica y proporcionar a sus contemporáneos los instrumentos esenciales para el análisis del razonamiento científico.

El estilo literario de las traducciones debe considerarse como una forma de su ambición científica: intentando ser lo más fiel posible a los originales árabes, para que los usuarios científicos pudieran trabajar con textos más precisos.

## LAS TRADUCCIONES MÉDICAS DE GERARDO

La contribución de Gerardo a la medicina fue importante: con unas 20 obras, algunas de las cuales muy largas, esta disciplina es la más representada por número de traducciones, entre las cuales, Galeno, traducido del árabe, ocupa una posición sobresaliente. Cuando Gerardo empezó su obra, Galeno era todavía una figura ausente en el panorama de la literatura médica disponible en latín y fue el único médico griego que Gerardo tradujo.

Esta traducción fue de capital importancia: la doctrina médica se creó gracias a la comparación entre el galenismo transmitido y transformado por los autores árabes y el que se percibía como auténtico.

La principal contribución de sus traducciones fue dar a conocer las grandes figuras de la medicina árabe (Ar-Razí y Avicena): ya no se trataba solo de una simple introducción al galenismo, sino de una reconstrucción original, testificando no solo una reflexión más profunda sobre las obras antiguas, sino también los avances de la medicina árabe, principalmente en el ámbito de la patología.

Las traducciones de Gerardo de Cremona ofrecían obras orientadas a la práctica corriente, a la puesta en práctica de la terapéutica, que proporcionaron entonces a la medicina occidental unos recursos pedagógicos y obras de referencia para el médico.

Las translitteraciones en las traducciones atribuidas a Gerardo de Cremona son muy literales, sea cual sea la palabra traducida, esta también es consecuencia de una decisión deliberada: la preocupación de ser fiel al texto original, siendo al mismo tiempo rápido y eficaz.

La confrontación entre textos árabes y sus versiones latinas permite juzgar las dificultades que tal vez encontraron los sabios de la Edad Media enfrentándose a textos escritos en un latín de difícil comprensión.

## LOS TEXTOS ASTRONÓMICOS DE GERARDO

Es probable que las traducciones astronómicas y astrológicas de Gerardo (las dos vas siempre juntas, ya que en la antigüedad y en la Edad Media constituían un conjunto) se hallaran en las viejas ediciones imprimidas en el siglo XVI. Las obras astronómicas y astrológicas de Gerardo incluyen textos de autores clásicos griegos transmitidos a través de traducciones árabes así como textos originales de autores árabes. Además, entre las traducciones de Gerardo en este ámbito, hay obras traducidas – quizás incluso antes de Gerardo – por otros traductores latinos.

Hay dos elementos que pueden haber influido en la elección de los argumentos de las obras traducidas del árabe:

- ◆ primero: la disponibilidad de los textos en la España árabe;
- ◆ segundo: los traductores dependían de lo que podía llegar al área cristiana reconquistada, es decir los manuscritos científicos que se producían en la zona musulmana de la península.

Esto significa que los traductores no tenían total libertad en la elección de las obras para traducir, ya que éstas, en buena medida, dependían de la posibilidad de conseguir los manuscritos originales. Otro punto importante: ¿cuál era el nivel de conocimiento del árabe por parte de los traductores? En cuanto a Gerardo, sabemos que llegó a España de Italia, por lo tanto, no podía tener ningún conocimiento previo del árabe. Seguramente estudió el árabe en Toledo: todos los contactos diarios que Gerardo mantuvo con musulmanes tuvieron que producirse en forma coloquial, en el dialecto mozárabe de la zona.

La obra maestra de Gerardo es el *Almagesto*. De este libro fundamental en Oriente se realizaron unas traducciones en sirio y cuatro en árabe, dos de ellas conocidas y usadas en la España musulmana. Hoy en día contamos con 43 manuscritos de las traducciones de Gerardo.

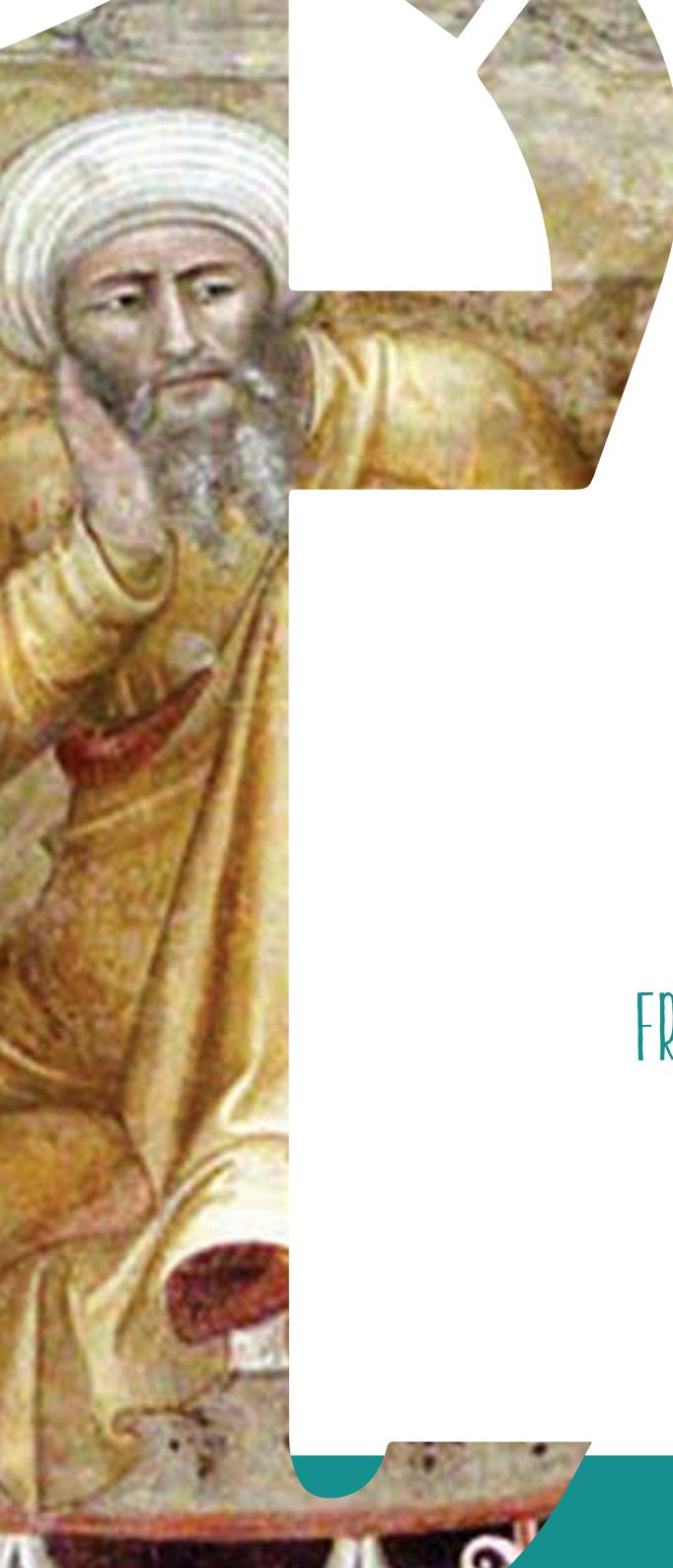
## TRADUCCIONES DE OBRAS MATEMÁTICAS

El catálogo de las traducciones de Gerardo redactado por los *socii*, la sección dedicada a las matemáticas (más precisamente a la geometría, porque en el mundo griego coincide con el concepto de matemáticas puras, ciencia rigurosamente demostrativa) comprende 17 títulos, obras de autores tanto griegos como árabes.

La fisionomía de las matemáticas de las traducciones de Gerardo es marcadamente árabe, relacionada con la evolución de los conocimientos y a la forma que la ciencia árabe había tomado en la península ibérica.

En el conjunto de los estudios matemáticos llevados a cabo por Gerardo se pueden individuar cuatro sectores:

- ◆ escritos euclídeos,
- ◆ escritos arquimedeos,
- ◆ escritos de conexión entre sectores disciplinarios diferentes,
- ◆ manuales relativos a la nueva ciencia algébrica.



# GERARD FROM CREMONA

CREMONA 1114  
TOLEDO 1187

## LIFE

The fundamental document for the knowledge of Gerard's life and works (1114-1187) is the *Memorale Gerardiano*.

It is composed of three parts: a short life, a list of the works translated by him and written by his *socii* or pupils of Toledo and a brief poem.

Gerard was born in Cremona in 1114 and he lived there until he became magister artium. Then he moved to Toledo to look for Tolomeo's astronomical work: *Almagesto*.

There he learnt the written Arabic language to be able to translate into Latin the traditional scientific Greek-Arab works (he translated at least 70 of them).

He became part of the clergy and a public teacher in Toledo and he probably died there in 1187.

## PHILOSOPHICAL-THEOLOGICAL CULTURE IN THE XII CENTURY

The XII century is an era of significant cultural activity for the study of the classics, scientific disciplines, the Roman law and the translations from Greek and Arabic.

Certainly this cultural vitality is connected to the crusades, thanks to which we know the Arabic world. The Christian tradition meets the Greek and the Arabic culture, increases the commercial activity for which it is necessary to learn foreign languages.

## WORKS OF LOGIC TRANSLATED BY GERARD FROM CREMONA

The Arabic and Latin translations written by Gerard in the second half of the XII century are mainly known thanks to a list, created by his disciples, that contains more or less seventy treatises translated in Latin by their master.

This list puts Gerard at the first place between the translators of his time for the number of translated works.

Also, for the peculiarity of his composition, this list shows the unique positions that Gerard occupies between all the translations from Arabic to Latin of the XII century.

This list presents three characteristics that prove Gerard's originality:

- ◆ Almost every translation consists of scientific, mathematic, astronomic, medical or alchemical treatises. Even the works collected under the section *Philosophia* are actually treatises of natural philosophy, that is natural science. This shows that Gerard had a clear intention to contribute to the rebirth of scientific studies of the Latin world.
- ◆ In this list there are the four great treatises of the naturalistic philosophy of Aristotle: *The Physics*, *The treatises about The Sky, about The Creation and The Corruption*, *The Meteorology*. Gerard is the only one who has translated in the XII century the physic works of Aristotle from Arabic to Latin
- ◆ His contribute to the spread of Greek or Arabic science in the Latin world wasn't limited to the treatise properly scientific, but he worried also to transmit some works of logic that touch directly the problems of scientific knowledge. According to the classification of

the traditional sciences from the XII century, the logic serves as an introduction for each scientific approach: it gives us, in the form of different species of syllogism, the rules of the different ways of argument and particularly of the demonstrative argument of the scientific knowledge.

So, it's a perfectly intentional strategy that led Gerard to translate in Latin the Aristotelian treaty about demonstration and his observation of Themisto (Gerard's translation of Themisto was the only access for the Latin world to the teaching of the Greek philosopher about the *Second analytics*), in order to fill a serious gap among works of logic and make available to concomitant, the essential tools of the scientific reasoning analysis.

About the literary style of the translations, it must be considered itself as a form of his scientific ambition of wishing to stay as much as possible faithful to the original Arabic compositions, in order to make available precise texts to the scientific users.

## THE MEDICAL TRANSLATIONS OF GERARD FROM CREMONA

The contribution of Gerard from Cremona to medicine was important: with about twenty works , some of which were very long, this discipline is the most widely reproduced for the number of translations.

In this group, Galeno, translated from Arabic, has a central position. When Gerard from Cremona begins his work, Galeno is still the major absent of the medical literature available in Latin and is the only doctor who is translated by Gerardo.

His translation was of major importance: his medical doctrine was born thanks to the comparison between the Galenism transmitted and transformed by Arabic authors and that perceived as authentic.

The main contribution of his translations was to make the most important figures of the Arabic medicine (Rahzès and Avicenna) known: it was no longer a simple introduction to Galenism but an original reconstruction, attesting not only a deeper reflection on ancient works, but also of the Arabic medicine achievements, mainly in the field of pathology.

Gerard's translations offered works oriented to the current practice, i.e. put the therapeutic into practice. They provided pedagogical tools and reference works for the doctors to western medicine.

Whatever the type of word they refer to, the translations attributed to Gerardo are extremely literary. This, too, is the consequence of a deliberate choice: concern of loyalty to the original text, but also rapidity of execution.

The comparison between the Arabic texts and their Latin versions allows us to judge the difficulty that the medieval scholars met while reading these texts written in a very difficult Latin.

## GERARD'S TRANSLATIONS OF ASTRONOMICAL TEXTS

Of Gerard's astronomical and astrological translations (astrological will here be included together with the astronomical works in the same group, since in antiquity and in medieval times the two together formed one unit), perhaps all exist in old printed editions from the 16th century or so.

The astronomical and astrological works translated by Gerard from the Arabic include both

texts of classical Greek authors transmitted in Arabic translations, and original writings of Arabic-Islamic authors.

Also, among Gerard's translations in this field there are works which have been translated – perhaps before Gerard- by other Latin translators.

There are two elements that could have been of influence in the question of the selection of Arabic texts for translation:

- ◆ First, the availability of texts in Muslim Spain
- ◆ Second, the translators were dependent on what they could reach, in the reconquered Christian area of Spain, from the scientific manuscripts existing in the Muslim part of the land.

That means, the translators were not completely free in the selection of works for translation, they depended, for a good part, they depended on the chance of obtaining, or not, the manuscripts they wanted.

Another point of importance is: which was the standard of knowledge of the Arabic language on the side of the translators? Regarding Gerard specifically, we know that he came to Spain from Italy, that means that he could not have had any knowledge of Arabic in advance.

He will have learnt the language in Toledo; all the current contacts that Gerard had with the local native speakers of Arabic will necessarily have been in the local, colloquial, that is the Spanish-Arabic dialect.

Gerard's astronomical *opus magnum* is *The almagest*. Of this fundamental book, in the Orient were made one Syriac and four Arabic translations, two of these were known and in use in Muslim Spain. Of Gerard's translation there are a total of 43 manuscripts.

## THE MATHEMATICAL TANSLATIONS OF GERARD

In the catalogue of Gerard's translations, the part dedicated to Maths (more precisely to Geometry, because in the Greek world it coincides with the concept of pure maths, a demonstrative science) includes 17 titles written both by Greek and Arabic authors.

The characteristics of Gerard's mathematical traditions are mostly Arabic, linked to the cognitive evolution and to the fame that the Arabic science had assumed in the Iberian peninsula.

The didactic picture of mathematics drawn by Gerard's library can be divided into 4 parts:

- ◆ euclidian writings,
- ◆ archimedean writings,
- ◆ writings of connection between different didactic parts,
- ◆ manuals about the new science of algebra.

---

<https://blog.uclm.es/premiogerardocremona/gerardo-de-cremona/?lang=en>

<https://www.encyclopedia.com/people/philosophy-and-religion/philosophy-biographies/gerard-cremona#1-1G2:2830904886-full>

5 cm.

**Il Consorzio di tutela DOP dei Caciocche di Sicilia**



ex obliterare. Glarea lignorimata ad pînă în secolul al VI-lea și pînă în secolul al XVII-lea suprapusă pe lemnul său răspândea filtri mîni laconice de facilitatea creșterii și dezvoltării arborilor cu bucuria să se plimbe cu

gilia res cōsūrātā fācūlā tēcīpā fācūlā  
rū pēcīpā dñiā sācūlā fācūlā vē  
aēcōnētā & vēdētā dñiā vēlā  
tā nōmētā tōpētā lōbā cīlā vēlā  
pōlā qā pēcēdēlā mēdā, tēcīpā "lōbā  
nēbā" lōbā ad alios lōbā mēdēlā  
qēlā rā nōbētā sūrā qēlā pēmētā  
pōlā rāvētā hēlā pōlābētā, "kōbā  
sālā qālā jēcētā lōbālā sōbētā  
rāvētā lōbā rāvētā. Lētā dā appē  
sālā lōbālā sōbētā & tēcīlā bē  
220 tēcīlā. Zētā gārātā bē pēmētā  
pōlā. Cētālā tēcīlā sōbētā sōlā  
sōfātā & tēcīlā. Lētā gētā pōlā tē  
tēcīlā vōbētā qādā tēcēdā, tētā pō  
tēbētā lātātācō, pōlā tētātācō  
pērā tēcētātācō, "tētā tēcētātācō"  
sōlātātācō tētātācō tētātācō. 31 tē  
tētātācō pēmētā tētātācō.

**G**loria Canonio p[ro]m[ulgata] quid p[ro]mulgatio  
dicina condit[us] translatio a me agitur  
in toto isti articulo in latine. Quic[unque]  
ad hanc legem dicitur admodum

**I**Si pmas deo ga-  
dio celisito e t-  
do incref cui'm  
poopberas qrib  
et. **B**ind capr et  
mud. e pmaid legaq grena. **L**e pma e  
et pol. - pma cim spcificad et lla-  
tha. **P**lana. **D**omit edilin elish-  
tha. **T**is e oide. **H**at bu'kha yu-  
li de' pmaiso sua. **D**ej. **I**l pcp-  
tivo. **C**onspicuac. **N**otis a dor gres-  
e illa dicam'gral no'd a deo da o-  
fita et illudex faciemur. **S**o e leto-  
gia apre a ducere le gral accepto-  
mbo'e belfica fine pcp et contrabu-  
dofit. **M**us sebora fit gral gral.  
tue ducere gress libra. **E**t h'is fuit ag-  
reddi eys me misteriorum. **L**ua in  
misterio. **I**lup' o'de pgebetas. **A**l-  
pibet agnos'glos malo. **L**magno  
Zan. **R**ca se mabonemac. **V**ida ap-  
mata alquid pgebet a ducu'casa.  
**F**und pma'na pma'na et clementia p-

五

En studi d'el mudi  
de la meitat de l'ac-  
tual "per tot el se-  
guitat dels segles  
i dels milers d'annys  
que han passat des-  
de la fundació de  
la ciutat".  
Els historiadors  
que han estat  
d'acord en la data  
de la fundació  
de la ciutat,  
gradualment han  
estat enmuntant  
la data de la funda-  
ció, i que ha arribat  
a l'actualitat.  
El postea dicà  
quoc bfe video  
fueren fatis facer  
que yr ei llobi e  
pecular es ta

GÉRARD  
DE CRÉMONA

CREMONA 1114

TOLEDO 1187

## LA VIE

Le document fondamental pour la connaissance de la vie et des œuvres de Gérard de Crémone est le *Memoriale gerardiano*. Il est composé par trois parties: une brève vie, une liste d'œuvres traduites par lui et rédigée par ses élèves de Toledo et, enfin, une brève poésie.

Gérard serait né à Crémone en 1114 et ici il est resté jusqu'à devenir *magister artium*, ensuite il est allé à Toledo pour rechercher l'œuvre astronomique de Tolomeo: *Almagesto*.

A Toledo il a appris la langue arabe écrite afin de pouvoir traduire en latin les œuvres de la tradition scientifique grecque et arabe (il en a traduit au moins 70). Il devient canonique de la cathédrale de Toledo, instituteur public et enfin il meurt probablement à Toledo en 1187.

## CULTURE PHILOSOPHIQUE-THÉOLOGIQUE AU XIIÈME SIÈCLE

Le XIIème siècle est une époque de activité culturelle significative pour l'étude des classiques des disciplines scientifiques, du droit romain, des traductions du grec et de l'arabe. Sûrement cette vitalité culturelle est liée aux croisades, grâce auxquelles on connaît le monde arabe, la tradition chrétienne rencontre la culture grecque et arabe, l'activité commerciale augmente et voilà pourquoi il faut apprendre les langues étrangères.

## LES ŒUVRES DE LOGIQUE TRADUITES PAR GÉRARD DE CRÉMONE

On a connu les traductions arabo-latines exécutées par Gérard de Crémone, dans la seconde moitié du XIIème siècle, principalement grâce à une liste composée par ses disciples, et récapitulant quelque soixante et onze traités mis en latin par le maître.

Cette liste place d'emblée Gérard au premier rang des traducteurs de son époque, par le nombre des œuvres traduites.

De plus, par sa composition même, cette liste fait apparaître la position singulière que Gérard occupe parmi tous les traducteurs de l'arabe au latin, au XIIème siècle. Cette liste présente trois caractères qui font l'originalité de Gérard:

- ◆ La quasi-totalité des œuvres traduites est composée de traités scientifiques, de mathématiques, d'astronomie, de médecine ou d'alchimie. Même les ouvrages regroupés sous la rubrique *Philosophia*, sont en réalité des traités de philosophie naturelle, c'est-à-dire de science de la nature. Il s'agit donc là d'une intention manifeste de Gérard de contribuer à la renaissance des études scientifiques dans le monde latin.
- ◆ Dans cette liste on trouve les quatre grands traités de philosophie naturelle d'Aristote : la *Physique*, les traités *Du ciel*, *De la génération et de la corruption*, *les Météorologiques*. Gérard est le seul qui , au XIIème siècle, ait traduit des œuvres physiques d'Aristote de l'arabe au latin.
- ◆ Sa contribution à la diffusion de la science grecque ou arabe dans le monde latin n'a pas été bornée aux seuls traités proprement scientifiques, mais il s'est aussi préoccupé de transmettre des œuvres de logique touchant directement les problèmes de la connaissance scientifique. Selon la classification des sciences traditionnelles dès le XIIème

siècle, c'est la logique qui sert d'introduction à toute démarche scientifique: c'est elle qui fournit, sous la forme des différentes espèces du syllogisme, les règles des différents types d'argumentation, et notamment de l'argumentation démonstrative propre à la connaissance scientifique.

C'est donc une démarche parfaitement délibérée qui a conduit Gérard à mettre en latin le traité aristotélicien sur la démonstration et son commentaire par Themistius (la traduction de Themistius par Gérard a été le seul accès pour le monde latin à l'enseignement du philosophe grec sur les *Seconds analytiques*), afin de combler une grave lacune parmi les ouvrages de logique et de mettre à disposition de ses contemporains les instruments essentiels de l'analyse du raisonnement scientifique.

Quant au style littéral des traductions, il doit être considéré comme une forme même de l'ambition scientifique de Gérard, qui est de rester au plus près des originaux arabes, en sorte de procurer des textes aussi précis que possible à des utilisateurs scientifiques.

## LES TRADUCTIONS DE MÉDECINE DE GÉRARD DE CRÉMONE

La contribution de Gérard de Crémone à la médecine fut importante : avec une vingtaine d'œuvres, dont certaines fort longues, cette discipline est la plus abondamment représentée en nombre de traductions.

Au sein de cet ensemble, Galien, traduit de l'arabe, occupe une place centrale. Lorsque Gérard de Crémone entreprend son œuvre, Galien est encore le plus grand absent de la littérature médicale disponible en latin et il est le seul médecin grec que Gérard de Crémone traduit.

Sa traduction fut capitale: la doctrine médicale se forgea grâce à la confrontation du galénisme transmis et transformé par les auteurs arabes et du galénisme perçu comme authentique.

Le principal apport de ses traductions fut de faire connaître les grandes figures de la médecine arabe (Rhazès et Avicenne) : il ne s'agissait plus d'une simple introduction au galénisme, mais d'une reconstruction originale, témoignant non seulement d'une réflexion plus profonde sur les œuvres antiques, mais aussi des acquis de la médecine arabe, principalement dans le domaine de la pathologie.

Les traductions de Gérard de Crémone offraient des ouvrages orientés vers la pratique courante, vers la mise en œuvre de la thérapeutique. Elles fournirent donc à la médecine occidentale des instruments pédagogiques, ainsi que des ouvrages de références pour le praticien.

Quel que soit le type de mot auquel elles se rapportent, les translittérations, dans les traductions attribuables à Gérard de Crémone, vont de pair avec une extrême littéralité. C'est elle-même la conséquence d'un choix délibéré : souci de fidélité au texte original, mais aussi d'une rapidité d'exécution. La comparaison des textes arabes avec leurs versions latines, permet de juger des difficultés qu'ont pu éprouver les savants médiévaux à la lecture de ces textes d'un latin difficile.

## TRADUCTION DES TEXTES ASTRONOMIQUES DE GÉRARD

Toutes les traductions astronomiques et astrologiques de Gérard (celles astrologiques seront regroupées avec les écrits astronomiques parce qu'au Moyen Age, et dans l'antiquité en général, formaient un seul group) peut être existent en éditions du XVIème siècle environ.

Les écrits astronomiques et astrologiques traduits par Gérad de l'arabe comprennent soit textes d'auteurs grecs récrits en arabe, soit écrits originaux d'auteurs arabes-islamiques.

En outre, parmi les traductions de Gérard en ce domaine il y a les travaux traduits peut être avant Gérard, par d'autres traducteurs latins.

Il y a deux éléments qui auraient pu être influencés dans la sélection des textes arabiques qui devaient être traduits:

- ◆ tout d'abord la disponibilité des textes en l'Espagne musulmane
- ◆ ensuite les traducteurs dépendaient de ce qu'ils pouvaient atteindre dans la partie d'Espagne reconquise par les chrétiens, des manuscrits scientifiques existant dans l'Espagne des Arabes.

Cela veut dire que les traducteurs n'étaient pas complètement libres de sélectionner les œuvres de traduction, en bonne partie ils dépendaient de la possibilité d'obtenir, ou pas, les manuscrits qu'ils voulaient. Un autre point important c'est: quel était le standard de connaissance de la langue arabe de la part des traducteurs?

En ce qui concerne Gérard en particulier, on sait qu'il venait d'Italie en Espagne. Cela veut dire qu'il ne pouvait avoir eu la connaissance de l'arabe en avance. Il aurait appris la langue à Toledo, en Espagne. Tous les contacts courants que Gérard avait avec les populations de langue mère arabe auraient dû être en langue locale courante qui était le dialecte arabe-espagnol.

*L'opus magnum* astronomique de Gérard est l'*Almagesto*. En Orient il y avait une traduction en Siriac et quatre en arabe de ce livre fondamental. Deux de ces œuvres étaient connues et utilisées dans l'Espagne musulmane. Au total il y a 43 manuscrits des œuvres de Gérard.

## LES TRADUCTIONS MATHÉMATIQUES DE GÉRARD DE CRÉMONE

Dans le catalogue des traductions de Gérard, écrit par les *socii*, la partie dédiée aux mathématiques et plus précisément à la géométrie (parce que dans le monde grec il y a une correspondance avec l'idée de mathématiques pure) comprend 17 titres, œuvres d'auteurs soit grecs soit arabes.

La physionomie mathématique des traductions de Gérard est presque totalement arabe, liée à l'évolution de la forme que la science arabe avait prise en Espagne.

Les disciplines mathématiques de la bibliothèque de Gérard peuvent être partagées en 4 parties:

- ◆ écrits euclidiens,
- ◆ écrits d'Archimède,
- ◆ écrits qui lient plusieurs disciplines,
- ◆ écrits à propos de l'algèbre.

GERHARD  
AUS CREMONA

**CREMONA 1114**  
**TOLEDO 1187**

## DAS LEBEN

Das wesentliche Dokument zur Kenntnis des Lebens und der Werke von Gerhard aus Cremona (1114-1187) ist das *Memorale gerardiano*.

Es besteht aus drei Teilen: einem kurzen Leben, einer von seinen Studenten aus Toledo geschriebenen Liste der Werke, die vom ihm übersetzt worden waren, und einem kurzen Gedicht.

Gerhard wäre im Jahr 1114 in Cremona geboren und hier ist er geblieben, bis er *magister artium* geworden ist. Dann ist er nach Toledo gegangen, um über das astronomische Werk von Tolomeo, das *Almagesto*, zu recherchieren .

Hier hat er die arabische geschriebene Sprache gelernt, um die Werke der griechisch-arabischen wissenschaftlichen Tradition ins Lateinische übersetzen zu können (Gerhard übersetzt mindestens 70 Werke).

Er wird Kanoniker des Doms von Toledo, Lehrer und wahrscheinlich stirbt er im Jahr 1187 in Toledo.

## PHILOSOPHISCHE-THEOLOGISCHE KULTUR IM XII JAHRHUNDERT

Das XII Jahrhundert ist eine Epoche bedeutender kultureller Aktivität für das Lernen der Klassiker, der wissenschaftlichen Fächer, des römischen Rechts und der Übersetzungen aus dem Griechischen und Arabischen.

Sicher ist diese Lebendigkeit auf die Kreuzüge zurückzuführen. Dank der Kreuzzüge lernt man die griechische Welt kennen, trifft die christliche Tradition die griechische und arabische Kultur, blüht der Handel und dafür braucht man Fremdsprachenkenntnisse.

## DIE VON GERHARD AUS CREMONA ÜBERSETZTEN LOGIK-WERKE

Wir kennen die arabisch-lateinischen Übersetzungen, die während der zweiten Hälfte des XII Jahrhunderts von Gerhard aus Cremona geschrieben worden sind, dank einer Liste, die von seinen Studenten verfasst worden ist . Diese Liste umfasst zirka 70 Traktate, die von Gerhard ins Lateinische übersetzt worden sind und macht ihn zum ersten Übersetzer seiner Zeit auf Grund der Zahl der übersetzten Werke.

Außerdem zeigt sie, dank der Besonderheit ihrer Zusammensetzung, die ungewöhnliche Stellung, die Gerhard unter allen Übersetzern aus dem Arabischen ins Lateinische des XII Jahrhunderts besetzt.

In dieser Liste findet man drei Eigenschaften wieder, die die Originalität von Gerhard zeigen:

- ◆ Fast alle übersetzten Werke bestehen aus wissenschaftlichen, mathematischen, astronomischen, medizinischen und alchimistischen Traktaten. Auch die Werke, die unter der Rubrik *Philosophia* wiedervereint sind, sind in der Tat Traktate von Naturphilosophie, d.h. der Wissenschaft der Natur. Es geht um eine offensichtliche Absicht von Gerhard, um zur Wiedergeburt wissenschaftlicher Studien in der lateinischen Welt beizutragen.
- ◆ In der Liste findet man die vier großen Traktate der naturalistischen Philosophie von

Aristoteles: die *Physik*, *Über den Himmel*, *Über Zeugen und Vergehen*, die *Meteorologie*. Gerhard ist der einzige, der im XII Jahrhundert Physik-Werke von Aristoteles aus dem Arabischen ins Lateinische übersetzt hat.

- ◆ Sein Beitrag zur Verbreitung der griechischen bzw. arabischen Wissenschaft in der lateinischen Welt beschränkte sich nicht nur in den eigentlich wissenschaftlichen Traktaten, sondern Gerhard sorgte auch dafür, Logik-Werke zu verbreiten, die direkt von den Problemen der wissenschaftlichen Kenntnisse handelten.
- ◆ Nach der Klassifizierung der traditionellen Wissenschaften braucht man seit dem XII Jahrhundert die Logik als Einführung in die wissenschaftlichen Argumente: sie liefert nämlich, dank vielfältiger Formen von Syllogismus, die Regeln der verschiedenen Argumentationsarten, besonders der Arten der demonstrativen Argumentation, die typisch für die wissenschaftliche Kenntnis ist.

Das ist folglich eine perfekt beschlossene Strategie, die Gerhard eingeführt hat, um den aristotelischen Traktat über den Beweis und seinen Kommentar von Themistios ins Lateinische zu übersetzen (seine Übersetzung von Themistios war für die lateinische Welt der einzige Zutritt zum Lehren des griechischen Philosophen über die *Secondi Analitici*). Er machte das, um eine schwere Lücke unter den Logik-Werken zu füllen und um seinen Zeitgenossen die wesentlichen Mittel der Analyse des wissenschaftlichen Gedankengangs zur Verfügung zu stellen .

Der wörtliche Stil der Übersetzungen soll als eine eigene Form des wissenschaftlichen Ehrgeizes von Gerhard betrachtet werden, der so nah wie möglich den arabischen Originalen bleiben will, um den wissenschaftlichen Benutzern Texte zu liefern, die so präzis wie möglich sind.

## DIE MEDIZINISCHEN ÜBERSETZUNGEN

Der Beitrag von Gerhard aus Cremona zur Medizin war wichtig: mit etwa 20 Werken, unter denen einige sehr lang sind, ist diese Disziplin dank der Zahl der Übersetzungen am meisten vertreten. Unter diesen Übersetzungen nimmt Galeno, der aus dem Arabischen übersetzt wird, eine zentrale Lage ein. Als Gerhard aus Cremona sein Werk beginnt, ist Galeno noch der größte Abwesende der medizinischen Literatur in Latein und er ist der einzige griechische Arzt, den Gerhard übersetzt. Seine Übersetzung war sehr wichtig: die Medizinslehre formte sich durch den Vergleich zwischen der Lehre von Galeno, so wie sie von den arabischen Autoren übertragen und verändert wurde, und der Lehre, die als die originale von Galeno wahrgenommen wurde.

Der größte Beitrag seiner Übersetzungen bestand darin, die wichtigsten Figuren der arabischen Medizin (Rhazès und Avicenna) kennenzulernen zu lassen. Es ging nicht mehr um eine einfache Einführung in den Galenismus, sondern um eine originelle Rekonstruktion, die sowohl eine tiefere Überlegung über die antiken Werke als auch die Errungenschaften der arabischen Medizin, vor allem im Bereich der Pathologie, beweist.

Die Übersetzungen von Gerhard aus Cremona waren Werke, die auf die gängige Ausübung und auf die Vollziehung der Therapeutik gerichtet waren. So stellten sie für die westliche Medizin pädagogische Werkzeuge und Bezugswörter für den Arzt dar.

Unabhängig von dem Typ des Wortes, auf das sie sich beziehen, sind die Translitterationen von Gerhard sehr literarisch. Das ist auch die Folge einer besonderen Entscheidung: Sorge um die Treue dem originellen Text gegenüber, aber auch Schnelligkeit der Durchführung.

Der Vergleich zwischen den arabischen Texten und ihren lateinischen Versionen erlaubt, die Schwierigkeiten zu berücksichtigen, auf die die mittelalterlichen Gelehrten während der Lektüre dieser schwierigen Texte auf Latein stoßen konnten.

## ÜBERSETZUNGEN VON ASTRONOMISCHEN TEXTEN

Die astronomischen und astrologischen Übersetzungen koexistieren wahrscheinlich in alten gedruckten Ausgaben vom XVI Jahrhundert, weil die zwei Fächer bei der Antike und im Mittelalter eine Einheit bildeten.

Die astronomischen und astrologischen Werke, die von Gerhard aus dem Arabischen übersetzt wurden, fassen sowohl klassische Texte griechischer Autoren, die ins Arabische übersetzt worden sind, als auch Originaltexte islamischer Autoren zusammen.

Unter seinen Übersetzungen in diesem Bereich gibt es außerdem Werke, die vielleicht sogar vor Gerhard von anderen lateinischen Übersetzern übersetzt worden sind.

Es gibt zwei Elemente, die das Problem der Auswahl der arabischen Texte, die zu übersetzen waren, haben beeinflussen können:

- ◆ Zuerst die Verfügbarkeit der Texte in dem moslemischen Spanien;
- ◆ Zweitens waren die Übersetzer abhängig von dem, was sie aus den in dem muslimischen Teil des Landes wissenschaftlichen existierenden Manuskripten in dem wieder christlichen Teil Spaniens erreichen konnte.

Das bedeutet, dass die Übersetzer nicht völlig frei waren, die Werke zu wählen, die sie übersetzen wollten: zum größten Teil kam es darauf an, welche Manuskripte sie erreichen konnten.

Ein weiterer wichtiger Punkt war folgender: wie gut war ihre Kenntnis der arabischen Sprache? Was Gerhard betrifft, wissen wir, dass er nach Italien von Spanien kam. Das bedeutet, dass er keine früheren arabischen Kenntnisse hätte haben können.

Er wird die Sprache in Toledo gelernt haben. Alle die Kontakte, die er mit den arabischen Muttersprachlern hatte, waren in der Umgangssprache, d.h. dem Spanisch-arabischen Dialekt des Ortes.

Das *Almagesto* ist das astronomische *Opus magnum* von Gerhard. Im Orient gab es davon vier Übersetzungen im Arabischen und eine im Syrischen.

In dem moslemischen Spanien wurden zwei dieser Werke bekannt und benutzt. Insgesamt gibt es 43 Manuskripte von Gerhard.

## DIE MATHEMATISCHEN ÜBERSETZUNGEN VON GERHARD AUS CREMONA

17 Titel sind in der Abteilung der Mathematik zu finden (und zwar der Geometrie, weil sie dem Begriff von echter Mathematik, einer rigorös demonstrativen Wissenschaft in der griechischen Welt am besten entspricht).

Diese Titel sind Werke sowohl von griechischen als auch von arabischen Autoren.

Die Mathematik der Übersetzungen von Gerhard ist hauptsächlich arabisch und sie ist zur Form gebunden, die die arabische Wissenschaft in Spanien eingenommen hatte.

Das Bild der mathematischen Disziplinen von Gerhard kann in vier Sektoren geteilt werden:

- ◆ Die euklidischen Schriften
- ◆ Die Schriften von Archimedes
- ◆ Die Schriften, die verschiedene Disziplinsbereiche verbinden
- ◆ Die Schriften, die die neue algebraische Wissenschaft betreffen.

AVVICINANDOSI LA CONSEGNA A CREMONA  
DEL PREMIO GERARDO DA CREMONA,  
IL LICEO LINGUISTICO STATALE  
«DANIELE MANIN» HA VOLUTO DARE  
IL SUO CONTRIBUTO ALL'EVENTO,  
OFFRENDO ALLA CITTÀ E AI SUOI VISITATORI  
UNA BREVE BIOGRAFIA  
DEL CONCITTADINO GERARDO,  
CHE CON LE SUE TRADUZIONI LATINE  
HA CONTRIBUITO ALLA DIVULGAZIONE  
DEL SAPERE GRECO E ISLAMICO  
NELL'EUROPA DEL XII – XIII SECOLO.

IL LAVORO, COORDINATO DAI DOCENTI  
DI STORIA E FILOSOFIA E DI LINGUE STRANIERE,  
HA COINVOLTO GLI ALUNNI  
DELLE CLASSI TERZE DELLE SEZIONI D ED E  
DELL'ANNO SCOLASTICO 2017 – 2018.