

Giancarlo Rizzo
Centro studi *A Oriente*

Le traduzioni scientifiche dall'arabo al latino in area mediterranea.

*Uomini, luoghi e tracciati europei a partire dal secolo
XI*

Abstract

The essay expounds the direct connection that in one well defined chronological period has led the medieval islamic knowledge from the courts of the caliphs, scattered in the deserts of the Mediterranean, to the universities and cultural centers of Europe. In this context, it is aimed to establish the main thematical points around which the scientific translations from Arabic into Latin are concentrated. It means to picture the treasure of a millennial science of Greek, Indian, Persian origin, recovered from the Arabs after the Prophet's death and turned into Latin thanks to the men of Christian faith. The reference figures are Italian Gerard of Cremona and Berber Constantine the African.

Keywords: *Gerard of Cremona, Constantine the African, the Mediterranean, Islam, Scientific Translations*

1. Dialogo e conflitti

Il saggio si colloca sul palco del medioevo, su quel ponte del Mediterraneo che unisce, o divide in base al contesto, il mondo europeo da quello arabo; uno scacchiere in cui si sono alternati

nel tempo commerci e scorrerie, affari e piraterie, conversioni e rapimenti.

Mentre il clangore delle spade risuonava ferocemente sui campi crociati, la cultura europea iniziava ad accogliere il sapere islamico e ne assorbiva la storia, fiorente come le sue oasi non arida come la sua terra desertica.

La cultura quale alternativa alla guerra, il libro quale armamento contro un dialogo religioso sfociato nel sangue. È questa l'immagine del sapere, tra la fine dell'XI e l'inizio del XII secolo, che qui si intende ritrarre, pur nella consapevolezza che si tratti di una prospettiva ostica da mettere a fuoco. Infatti il confronto tra Europa e Islam, comunque lo si imposti, comporta sempre un sentore di duello, forse perché, come ricorda uno storico che ha lungamente approfondito le relazioni tra i due mondi, lo si considera "una sorta di continuazione o di ripresa dell'incontro-scontro fra Cristianità e Islam"¹, confinando invece gli aspetti comuni in una posizione subalterna, quasi costituissero una memoria dimenticata.

È innegabile che dal punto di vista religioso vi siano stati attriti. Nel porto di Caffa, tra il mar Nero e mar d'Azov, città conquistata dai genovesi per il controllo delle spezie provenienti dall'oriente, Ibn Battuta scriveva nel suo diario di viaggio che non era a suo agio. Mentre riposava insieme ai suoi compagni, le campane delle chiese cristiane improvvisamente cominciarono a rintoccare. "I musulmani devoti consideravano il suono delle campane una delle più ripugnanti manifestazioni dei sacrileghi cristiani"².

¹ Cfr. Cardini Franco, *Europa e Islam: storia di un malinteso*, Laterza, Roma-Bari 2007, p. 7.

² Cfr. Ross E. Dunn, *Gli straordinari viaggi di Ibn Battuta. Le mille avventure del Marco Polo arabo*, Garzanti Libri, Milano 2005, p. 203.

Ad alimentare il divario ha contribuito il divieto di tradurre il Corano rimasto in vigore per secoli e infranto in Spagna per iniziativa di Pietro il Venerabile (1094-1156) abate di Cluny. Il suo progetto si collocava principalmente nell'ottica di una posizione di disapprovazione del movimento crociato che aveva generato forti ondate emotive nella cristianità.

Anche il linguaggio ha esercitato un ruolo nell'azione di allontanamento tra i due mondi: da una parte i dubbi suscitati da termini quali l'*Incarnazione del Verbo* o dal concetto di *Trinità* nell'ambito del monoteismo, e dall'altra i ricorrenti *Turco nemico della Croce* oppure quel binomio *Maometto-Anticristo* spesso abusato. E il *Feroce Saladino*? Nonostante la critica occidentale abbia lodato il comandante per le sue doti e virtù di correttezza e magnanimità, ha predominato a lungo soprattutto il timore che egli incuteva in battaglia, pari a quelle iscrizioni cufiche, considerate diaboliche, che adornavano i vessilli neri inastati sulle lance dei suoi soldati.

Dirottando l'interesse sui campi di battaglia l'esito non cambia, numerosi eventi bellici hanno contribuito, nel corso dei secoli, a creare un solco. Pur non potendo attribuire tutto il peso delle incomprensioni alle guerre, è indubbio che esse avviarono ed animarono una spirale di reciproca animosa violenza che catalizzò l'attenzione non solo al tempo delle crociate. Anche se alcuni cronisti arabi la ricordano solo come una *scaramuccia*, Poitiers fu uno spartiacque storico. La riflessione se la battaglia del 732 abbia arrestato l'invasione musulmana in Europa, o sia stata piuttosto il sintomo d'una stanchezza dei conquistatori, ha radici profonde. Il mito di Poitiers, complice una suggestiva e inquietante visione di Edward Gibbon, ha contribuito ad orientare la storia dell'Europa in contrapposizione all'Islam: "senza Poitiers e l'eroismo di Carlo Martello, è stato detto, il

nome di Allah sarebbe stato annunciato dai muezzin dall'alto delle torri di Oxford, in quella celebre università si sarebbe studiato il Corano e le vicende di tutto il mondo sarebbero state diverse"³.

Uno scenario di paura che si affianca alla cronaca del XII secolo del monaco russo Nestore. Egli riferì che nel 986 una delegazione di musulmani, già da tempo in Asia centrale per traffici mercantili, si era presentata al pagano Vladimir di Kiev, proponendogli la conversione all'Islam. Il principe declinò l'offerta e due anni dopo virò verso il cristianesimo greco che gli venne proposto dai bizantini. Quali conseguenze avrebbe avuto per la storia dell'Europa la paventata adesione della Russia all'Islam? "L'Europa cristiana si sarebbe trovata in una tenaglia: nel Mediterraneo le flotte variago-slave non si sarebbero battute per i greci ma per gli arabi. L'Islam avrebbe eretto un baluardo al fianco orientale dell'Europa, con la possibilità anzi di propagarsi alla Scandinavia ancor prima che vi potessero arrivare missionari cristiani"⁴.

Oxford, Scandinavia, Russia, nulla di tutto questo, l'incontro avvenne dal sud. Nel 652 le cronache registrano modeste scorrerie arabe in Sicilia, posta sotto il mantello dell'area dominata da Bisanzio, nel 713 poi i berberi occuparono Toledo e di lì a pochi anni tutta l'area andalusa. In realtà quello che il nome di Poitiers ha contribuito a dissimulare all'età moderna non è stato il silenzio bensì le scarse voci delle fonti europee rispetto all'Islam.

Sotto la guida del Profeta Maometto, e dei quattro califfi *ben guidati*, l'Islam si era affacciato sulla scena mondiale nel VII

³ Cfr. Cardini Franco, *Europa e Islam: storia di un malinteso*, cit., pp. 9-10.

⁴ Cfr. Kämpfer Frank, *Russi e slavi occidentali*, in AA.VV., *Storia d'Europa, Il Medioevo*, Torino 1995, p. 609.

secolo, uno dei *due tagli aperti* di cui parla il de Planhol: le invasioni arabe provenienti dai deserti caldi d'Arabia⁵. La storiografia occidentale si è occupata a fondo degli sviluppi iniziali della civiltà islamica, quell'età classica degli Abbasidi di base a Baghdad. Dei secoli tra l'VIII e il X sono stati riconosciuti i luminosi contributi dei musulmani alla storia mondiale nell'arte, nelle scienze, nella filosofia, soprattutto in ottica dell'influenza formativa esercitata sull'ascesa della civiltà europea cristiana nell'alto medioevo. Poiché gli storici occidentali si sono interessati all'Islam *in primis* per i suoi effetti sullo sviluppo delle istituzioni europee, i periodi successivi hanno goduto di minore attenzione. La visione tradizionalmente condivisa è che la civiltà islamica abbia raggiunto il suo apogeo durante la dinastia degli Abbasidi per entrare poi in un graduale e definitivo declino.

Quest'idea di un Islam in qualche modo atrofizzato dopo il X o l'XI secolo è in gran parte responsabile della convinzione occidentale che i musulmani abbiano respinto il retaggio intellettuale del razionalismo ellenistico all'incirca nello stesso momento in cui gli europei lo hanno riscoperto. Di conseguenza l'occidente avrebbe adottato una visione scientifica e razionale della natura, è riuscito a progredire e a dominare il mondo, mentre le civiltà tradizionali come l'Islam si sono indebolite rimanendo sempre più indietro⁶.

Di fatto il *periodo di mezzo* islamico, racchiuso tra il 1000 e il 1500, proseguì nell'azione di espansione sia territoriale e religiosa sia come modello coerente e universalista di

⁵ Cfr. De Planhol, *De la plaine pamphylienne aux lacs pisdans. Nomadisme et vie paysanne*, Parigi 1958.

⁶ Cfr. Ross E. Dunn, *Gli straordinari viaggi di Ibn Battuta. Le mille avventure del Marco Polo arabo*, cit., p. 26.

civilizzazione. Questi secoli non registrarono lo stesso splendore del califfato degli Abbasidi ma l'Islam si impose come unico sistema per organizzare la vita collettiva di un numero sempre crescente di popolazioni e di aree geografiche conquistate denominate *dar al-Islam*, che si estendevano dalle coste atlantiche dell'Africa occidentale all'Asia sud orientale, con punte in Cina e nel sud dell'India. “L'Islam, una lunga strada che, dall'Atlantico al Pacifico, passa verso la possente e rigida massa del Vecchio Mondo”⁷.

Questa macchia geografica in estensione fu materia di analisi da parte di Henri Pirenne per esporre la sua contestatissima tesi secondo la quale l'inizio del medioevo europeo è da situarsi non nella caduta dell'impero romano d'occidente, 476, ma nel rapido insorgere dell'Islam maomettano e califfale del VII secolo. Tale rottura dell'unità mediterranea spinse l'Europa occidentale ad un ripiegamento su se stessa, al suo ruralizzarsi, al suo racchiudersi appunto nel medioevo⁸.

Questo saggio difende il diritto di rivendicare al libro, e alle traduzioni, un peso maggiore delle armature *crociate* dei fanti e dei cavalieri, dei sultani e dei nobili, ed una lucentezza più viva degli stendardi cristiani e delle lance *saracene*. Il libro, anche nella sua versione manoscritta, fu uno strumento proficuo di dialogo e diede l'avvio ad un'acculturazione europea consapevole, non passiva, che derivò ad esempio dalla diffusione della medicina greca tra gli arabi, “penetrazione tanto intima da farli diventare, come si esprime Goethe, i Greci stessi”⁹.

⁷ Cfr. Braudel Fernand, *Civiltà e imperi del Mediterraneo nell'età di Filippo II*, Einaudi, Torino 2002, p. 188.

⁸ Cfr. Pirenne Henri, *Maometto e Carlomagno*, Laterza, Roma-Bari 2012.

⁹ Cfr. Sarnelli Tommaso, *La medicina Araba*, Reale Accademia d'Italia, Roma 1943, p. 10.

La Grecia infatti fornì la base delle conoscenze che arrivarono in Europa attraverso l'Islam. L'origine di tale processo è ben documentato, risale al 641 anno della caduta di Alessandria nelle mani degli arabi; il drammatico incendio che distrusse la biblioteca della città risparmiò alcuni manoscritti che passarono ai conquistatori. I libri superstiti vennero tradotti in arabo, letti e studiati, così alla scuola di Alessandria successe quella di Baghdad, celebre soprattutto nel IX secolo per intercessione del califfo al-Mansur, rinomato amante delle scienze e delle lettere.

Le direttrici di influenza culturale araba dal sud del Mediterraneo verso il nord furono due, lungo una linea di mare che bagna da una parte il Maghreb, dall'altra le penisole italiana e iberica.

La prima di queste registra il fermento culturale che contagiò la Spagna e in particolare la città di Toledo al punto che il meridiano della città divenne "il meridiano fondamentale dell'occidente"¹⁰. Fu una crociata intellettuale con un italiano in trincea, la memoria del quale attende ancora che la storia metta in debita luce gli innumerevoli meriti: Gerardo da Cremona.

Si tratta di un fenomeno che si inserisce nell'ambito della circolazione di opere dall'Andalusia verso il Maghreb in un'epoca in cui il Nord Africa ha in un certo senso ripreso il sopravvento, tenuto conto dei cambiamenti interni e regionali sopravvenuti nella penisola iberica. La caduta di Toledo nel 1085 aprì la strada "al processo di riconquista cristiana della parte musulmana della Spagna, anche se questa riconquista doveva durare a lungo, visto che il suo ultimo episodio fu la caduta di Granada nel 1492"¹¹. Nonostante questo splendore la

¹⁰ Cfr. Haskins Charles, *La Rinascita del XII secolo*, Il Mulino, Bologna 1972, p. 18.

¹¹ Cfr. Djebbar Ahmed, *Storia della scienza araba: il patrimonio intellettuale dell'Islam*, Cortina Editore, Milano 2002, pp. 117-118.

conquista della Spagna è stata definita una delle grandi vittorie che rimasero senza domani, “nei secoli X e XII riceveva dall'oriente tutto il rifornimento culturale, i poeti, i medici, i professori e i filosofi; poi ne restò tagliata fuori e, congiunta all'Africa berbera, visse una vita occidentale”¹².

Parallelamente, e cronologicamente con breve anticipo rispetto a Toledo, un secondo flusso intellettuale coinvolse Salerno e Cassino. Il merito di questo impulso va attribuito ad un medico di Cartagine che si convertì, cambiò il nome in Costantino l'Africano e morì benedettino *plenus dierum* nel 1087. Con la sua opera di traduzione in latino, dall'arabo e dal greco, esercitò un'influenza duratura negli ambienti colti cristiani rinnovando radicalmente la dotazione libraria della medicina occidentale. Il fine che guidò quest'ampio lavoro di traduzione, che fornì all'Europa le chiavi per *la rinascita del XII secolo*, era mirabile: estendere i confini culturali del mondo latino sopperendo alle carenze nelle differenti aree scientifiche e filosofiche.

Traslando in ambito matematico si direbbe che il monaco Costantino svolse in Italia quello che il canonico Gerardo realizzò un secolo dopo in Spagna: un'opera orientata dalla stessa missione di pace, un progetto di traduzione sorretto e guidato dalla medesima volontà di integrazione e conoscenza.

Nelle pagine seguenti il saggio approfondirà le figure di questi due uomini di chiesa: Costantino e Gerardo. Prima però è bene registrare l'esistenza di un terzo centro di cultura e traduzione che estende la mappatura dei nuclei di diffusione del sapere. La cerniera quindi che unisce il dittico appena concluso: Toledo e Salerno, si sdoppia per divenire un trittico ed accogliere la

¹² Cfr. Braudel Fernand, *Civiltà e imperi del Mediterraneo nell'età di Filippo II*, cit., p. 130.

Sicilia, una terra di cui si è sottolineato soprattutto l'ambiente delle corti e non il ruolo delle traduzioni.

Nel sud Italia la cultura greco-latino-araba si sviluppò grazie alla tolleranza e allo spirito di apertura dimostrato dai re normanni, dagli Hohenstaufen e dagli Angioini. I normanni si adattarono alla cultura che trovarono alla corte dell'isola siciliana, un bacino geografico che mescolava elementi arabi e musulmani. Ruggero II (1130-54), detto *il Pagano* per la sua manifesta predilezione per i musulmani, reclutò tra gli arabi le truppe, i costruttori di macchine da utilizzare nelle operazioni belliche e gli architetti che diedero vita al nuovo stile arabo-normanno. Conservò anche l'usanza araba dei poeti di corte come panegiristi, e “fu alla sua corte che il più grande geografo arabo, Idrisi, scrisse il suo monumentale compendio di geografia, che dedicò al re normanno e che è noto come *Kitab Ruggar*, il *Libro di Ruggero*”¹³.

Nel 1185 il viaggiatore musulmano spagnolo Ibn Gubayr visitò l'isola e notò con sorpresa che il re Guglielmo II (1166-89) leggeva e scriveva in arabo: “il re conta molto sui musulmani e affida loro i suoi affari, persino i più importanti, tanto che il sovrintendente della sua cucina è musulmano e ha una serie di schiavi neri guidati da uno di loro e wazir e ciambellani musulmani”¹⁴.

Anche gli Hohenstaufen con l'imperatore Federico II accolsero studiosi orientali, Teodoro di Antiochia illustre pensatore arabo, il traduttore Michele Scoto e il matematico pisano Fibonacci. Il *Liber abaci* di quest'ultimo conobbe la

¹³ Cfr. Lewis Bernard, *Gli arabi nella storia*, Laterza, Roma-Bari 2006, pp. 127-128.

¹⁴ Cfr. Ibn Gubayr, *Rihla*, William Wright, London-Leiden 1907, pp. 324-325.

stampa nel 1857 per merito del prof. Baldassarre Boncompagni che lavorò su una copia manoscritta del 1202.

Lo stesso Carlo d'Angiò, morto nel 1285, che pose fine alla dominazione degli Hohenstaufen in Sicilia, incaricò il medico ebreo Farg ibn Salim di tradurre l'enciclopedia medica di Razi e la celebre *Tacuina sanitatis*. Quest'ultima è un'esposizione tabellare delle *sei cose non naturali* allestite da Ibn Butlan, un medico cristiano fiorito a Baghdad nell'XI secolo. Redatte originariamente in arabo "queste tavole sinottiche disposte su colonne s'intitolavano *Tawqim al sihha*: titolo che letteralmente equivale a *tabulae sanitatis* ma che si preferì rendere con *tacuina sanitatis* nelle traduzioni latine, sia mss. che a stampa"¹⁵. Per accentuare l'immediatezza di questo manuale, già di per sé schematico, si pensò di completarlo con l'iconografia, affidata a maestri lombardi, delle *sei cose non naturali*. Nacquero così gli stupendi esemplari custoditi nelle biblioteche di Vienna, di Parigi e di Roma che costituiscono preziosi cimeli per la storia della medicina, del costume e della miniatura gotica.

Indicativo il ruolo del filosofo, astrologo e mago Michele Scoto, di congiunzione tra l'area di traduzione spagnola e siciliana, infatti dopo aver lavorato a Toledo riprese il gigantesco impegno di Gerardo continuandolo alla corte palermitana di Federico II. Tradusse vari scritti aristotelici con i relativi commenti di Averroè, il *De sphaera* di Alpetragio e il *De animalibus* di Avicenna. Poco dopo, fra il 1240 e il 1256, un traduttore d'estrazione toledana, Ermanno di Carinzia, rese altri commenti di Averroè, come quello all'*Etica nicomachea*. La rinascita filosofica e scientifica dell'occidente, che porta il segno del neoplatonismo e dell'aristotelismo e che è uno dei caratteri

¹⁵ Cfr. Belloni Luigi, *La medicina a Milano fino al Seicento*, in *Storia di Milano*, vol. IX, Treccani degli Alfieri, Milano 1958, p. 602.

originali della modernità, si deve a questo grande abbraccio tra cultura latina e islamica.

La Puglia e la Basilicata sono figlie di questo processo siciliano di trasferimento della cultura dal sud verso il nord del Mediterraneo, conferiscono prestigio al Mezzogiorno d'Italia aprendo un ventaglio di scenari. Sono da sottolineare le coordinate concettuali relative a quell'intreccio di civiltà coesistite a Tricarico, in Basilicata, in cui gli ebrei furono presenti fino ai primi anni del '500 con una giudecca e relativa sinagoga. Essi mediarono la cultura araba e, per intercessione del giudeo David Menachem Zarfati di Tricarico, fecero giungere in città la versione ebraica del *Gioiello perfetto*. Opera di Abu al-Qasim al-Zahrawi, il maggiore rappresentante della chirurgia ispano-arabica dei primi anni del Mille, fu ricopiata a Melfi tra il 1452 e il 1454 ed oggi è custodita nella Biblioteca Nazionale di Parigi. Lo stesso Zahrawi, latinizzato in Albucasis, scrisse la celebre *De Chirurgia*, tradotta dall'arabo in latino da Gerardo da Cremona nel 1181 e in ebraico da Simone di Genova e Abraham Tortuensis a Marsiglia nel 1280, stampata a Venezia per la prima volta nel 1471. L'opera fu alla base del *Chirurgia parva* di Lanfranco da Milano, tra i più importanti chirurghi del medioevo.

L'area pugliese arricchisce questo processo con due centri: Lucera e Oria, noti ma poco valorizzati. La parabola dell'arabismo in Italia si concluse in Capitanata, in quel nucleo lucerino che fornì di pretoriani Federico II, gli stessi che egli portò con sé in Terrasanta durante la sua crociata. Secondo la testimonianza di un ambasciatore, Giamal ad-Din Ibn Wasil (1207-1298), inviato da Baibars al re Manfredi, risulta che questi finanziò in Lucera un istituto scientifico denominato *Dar al-'ilm*, ovvero *Casa della scienza*, sull'esempio della *Bayt al-*

hikmah o *Casa della saggezza* di Baghdad voluta dal califfo Harun al-Rasid.

La città di Oria ha accolto una comunità di dotti ebrei che ne ha segnato la storia culturale in modo netto. Gli studi del prof. Colafemmina hanno lumeggiato innumerevoli testimonianze, che attendono ulteriori esplorazioni, relative alla comunità: dalle iscrizioni alle epigrafi, dalle opere filosofiche a quelle religiose di Shabbatai Donnolo.

Le opere giunte nel Mezzogiorno d'Italia, o nel bacino Mediterraneo settentrionale, hanno salvato dal tempo un ricco patrimonio scientifico che il mondo islamico aveva faticosamente recuperato. Questa fase storica non è stata tuttavia ancora intrecciata con gli impatti avvenuti in epoca moderna, come ad esempio la nascita e lo sviluppo delle tipografie.

A partire dalla seconda metà del quattrocento, quando in Europa scintillava la rivoluzione del Gutenberg, i manoscritti arabi, già resi in latino, vennero recuperati, stampati e offerti in tal modo alle Università. Purtroppo la diffusione del sapere attraverso il libro è un argomento slegato dall'attività traduttiva, come se questa avesse rappresentato un passaggio a sé stante. Occorre raccordare queste fasi e sunteggiare in che modo i contributi scientifici, a partire dal secolo XI, abbiano modificato l'assetto del sapere europeo.

Si prenda ad esempio il *Canone della Medicina* concluso da Avicenna nel 1025. Tradotto da Gerardo da Cremona a Toledo intorno al 1150, venne stampato nel 1472 da un cittadino milanese: Filippo Cavagni di Lavagna. La comunità dotta di Milano se ne servì per differenti scopi, in particolare un medico pavese: Giovanni Matteo Ferrari da Grado, scrisse, dedicando al duca Francesco Sforza, un libretto, traendo spunto dal *Canone*, in cui affrontava le principali malattie che colpivano i soldati. I

testi legati all'editoria, alla storia di Milano, alle istituzioni militari e alla figura dello Sforza non accennano al ruolo di Gerardo da Cremona e alla sua traduzione. Tale mancanza si riscontra anche nei documenti relativi alla storia delle Università di medicina in epoca moderna.

L'enciclopedia di Mesue, altro maestro arabo, pone l'autore in una posizione di prestigio nell'ambito della storia della conoscenza medica e delle spezie. Tradotto in Sicilia in latino e stampato nel 1481, divenne uno degli assi portanti della medicina europea. Eppure il ruolo di Carlo d'Angiò, anello fondamentale di questa catena, non è associato a tale diffusione.

Simile discorso potrebbe applicarsi alle opere geografiche: *Il Libro di Ruggero* di Idrisi nacque in Sicilia, la *Rihla* di Ibn Battuta nella Spagna andalusa. Entrambi in debito con l'*Almagesto* di Tolomeo che tempo prima era stato reso noto dall'infaticabile lavoro di Gerardo da Cremona, il quale ha anche permesso un progresso nello sviluppo delle mappe geografiche.

Nello stesso contesto restano da esplorare quei centri quali l'emirato di Bari, la città di Otranto e di Stornara in Puglia, le località di Girifalco in Calabria e Acerenza in Basilicata che hanno comunque contribuito a segnare il dialogo tra culture.

2. *Costantino l'Africano. Orientis et occidentis magister, novusque effulgens Hippocrates*

Costantino l'Africano proseguì l'opera del cassinese Alfano di Salerno che nell'XI secolo aveva tradotto alcuni testi medici dal greco. L'arcivescovo lo aiutò economicamente, lo incoraggiò nell'attività di traduzione, gli suggerì di raggiungere Montecassino dove il cartaginese si stabilì e vestì l'abito benedettino fino alla morte.

L'abbazia di Montecassino, fondata nel 529 da Benedetto da Norcia sulla collina posta a metà strada tra Roma e Salerno, fu uno dei principali monasteri dell'epoca medievale e giocò un ruolo cruciale nella storia della diffusione del sapere, in particolare della medicina. La sua reputazione di eccellenza è merito dell'abate Desiderio, assetato collezionista di manoscritti che ne fece confluire in quantità nella biblioteca. L'abbazia divenne in breve tempo il polo di diffusione degli insegnamenti medici in tutta Europa.

La bellezza e la magnificenza della struttura venne esaltata da celebri versi di Alfano che la paragonava alla basilica di Santa Sofia, simbolo della cristianità:

Atria Justiniana situm

*hunc sibi diligenter satius*¹⁶.

Le notizie biografiche sul *nuovo Ippocrate* non possono definirsi copiose, anche se emerge con chiarezza l'immagine di uomo schivo della notorietà. Sono reperibili in due documenti, che si discostano per poche informazioni, compilati dall'agiografo, storico e *bibliothecarius* Pietro Diacono, suo contemporaneo.

Le due attestazioni sono presenti nel *De viris illustribus Casinensibus*¹⁷ e, con un riadattamento, nella *Chronica monasterii Casinensis*¹⁸. Di seguito un estratto:

¹⁶ Cfr. Bloch Herbert, *Montecassino in the Middle Ages*, Harvard University Press, Cambridge 1986, Vol. I, p. 94.

¹⁷ Cfr. Sperduti Giuseppe, *De viris illustribus Casinensibus*, Ciolfi Editore, Cassino (Fr) 1999.

¹⁸ Cfr. Hoffmann [Hartmut](#), "Monumenta Germaniae historica, Scriptores", Hannover 1980.

Costantino l'Africano, monaco di Montecassino, fu dottissimo negli studi filosofici, maestro dell'oriente e dell'occidente, un nuovo luminoso Ippocrate. Partito da Cartagine, di cui era originario, si recò a Babilonia e qui fu istruito compiutamente in grammatica, dialettica, scienza della natura (*physica*), geometria, aritmetica, scienza magica (*matematica*), astronomia, negromanzia, musica e scienza della natura (*physica*) dei Caldei, dei Persiani, dei Saraceni. Partito di qui raggiunse l'India, e ivi si gettò ad apprendere il loro sapere. Padroneggiare completamente le arti degli Indi, si diresse in Etiopia, dove ancora si imbevve delle discipline etiopiche; una volta ricolmo completamente di queste scienze, raggiunse l'Egitto e si impadronì a fondo delle arti degli Egizi. Dopo aver dedicato dunque trentanove anni all'apprendimento di queste conoscenze, tornò in Africa: quando lo videro così ricolmo del sapere di tutte le genti, meditarono di ucciderlo. Costantino se ne accorse, balzò su una nave e arrivò a Salerno dove per un pò si tenne nascosto, fingendosi povero. Fu poi riconosciuto dal fratello del re di Babilonia, anch'egli giunto lì, e fu tenuto in grande onore presso il duca Roberto. Di qui però Costantino se ne andò, raggiunse il monastero di Cassino e, accolto assai di buon grado dall'abate Desiderio, si fece monaco. Sistematosi nel monastero, tradusse moltissimi testi da diverse lingue¹⁹.

Una seconda biografia, meno plausibile della precedente, è contenuta in un manoscritto di Erfurt intitolato *Glosula magistri Mathei F.*, verosimilmente opera del Magister Ferrarius medico salernitano attivo nel XII secolo, che fornisce importanti delucidazioni in merito alla *Pantegni Practica*. Secondo quanto

¹⁹ Cfr. Agrimi Jole e Crisciani Chiara, *Malato, medico e medicina nel Medioevo*, Loescher, Torino 1980, pp. 152-153.

riportato molte parti dell'opera, ritenuta la principale del monaco, vennero distrutte durante una tempesta in mare e perdute definitivamente. Costantino riuscì a tradurre solo tre dei dieci libri, i rimanenti vennero curati da un tale Stefano da Pisa, ragione per cui l'opera è nota anche come *Pantegni di Stefano*.

La lista delle traduzioni dei testi che fornì all'occidente, contenuta nella *Chronica monasterii Casinensis* e nel *De viris illustribus Casinensibus*, è ritenuta più affidabile della sua biografia ma lamenta due inconvenienti: innanzitutto non è probabilmente completa, in secondo luogo le opere elencate non presentano il nome dell'autore e la qualifica di *traduzione*, passando così per originali.

Non tutti i suoi lavori sono giunti sino ai giorni nostri, quelli superstiti sono stati riuniti e stampati per la prima volta a Basilea da Enrico Petro, nel 1536, con il titolo *Summi in omni philosophia viri Costantini Africani Medici, operum reliqua hactenus desiderata*. Questo compendio ha il merito di fare chiarezza sulla paternità dei testi evitando così quelle indebite associazioni ad un tale Costantino di Reggio Calabria²⁰.

²⁰ Di seguito la lista offerta dal Diacono: 1. *Pantegni Theorica*. In 10 libri; 2. *Pantegni Practica*. In 10 libri; 3. *Liber graduum*. Parte del *Pantegni Practica*; 4. *Dieta ciborum*. Da un libro di Isaac Israeli; 5. *Liber febrium*. Da un libro di Isaac Israeli. Dedicato a Johannes Afflacijs; 6. *Liber urinae*. Da un libro di Isaac Israeli. Dedicato a Johannes Afflacijs; 7. *De interioribus membris*; 8. *De coitu*. Da un libro di Gazzar; 9. *Viaticum. De morborum cognitione et curatione*. Da un libro di Gazzar; 10. *Expositio Aforismi*. Il commento di Galeno agli *Aforismi* di Ippocrate; 11. *Tegni*; 12. *Megategni*. Una forma abbreviata del *De methodo medendi* di Galeno. Dedicato a Johannes Afflacijs; 13. *Microtegni*; 14. *Antidotarium*; 15. *Disputatio Platonis et Hippocratis in sententiis*. Basato sul *De placitis Hippocratis et Platonis* di Galeno; 16. *De simplice medica mine*; 17. *De genecia*; 18. *De pulsi bus*; 19. *Prognostica*; 20. *De experimentis*; 21. *Glossae herbarum et*

Sono state dure le critiche mosse a Costantino nel corso dei secoli. Anzitutto è stato accusato per la qualità, bassa rispetto agli originali, delle traduzioni; questa è soprattutto l'analisi del Meyerhof che scrive: *Constantine's Latin versions are corrupt, confused, full of misunderstood Arabic terms, in parts incomprehensible, the true prototype of the Barbaro-Latin literature of the Middle Ages*²¹. Sullo stesso piano Ullmann: *Constantinus' translations are difficult to understand because they are too wordy and because he retains Arabic technical terms*²².

Inoltre, e questa è la versione di Jacquart e Micheau²³, l'abitudine di modificare il titolo delle opere tradotte, e l'apporre il proprio nome sulle stesse, è stata interpretata come una forma di vanto, anche se pare lo facesse in buona fede perché era sua intenzione risalire alla grande medicina greca, quella di Ippocrate e Galeno, di cui gli autori arabi erano ritenuti da lui semplici intermediari.

Spezzando una lancia in favore del monaco occorre sottolineare che lo scarso numero di edizioni critiche degli

specierum; 22. *Cyrurgia*; 23. *Liber de medicamine oculorum*. Basato su un testo perduto di Ibn Ishaq. Dedicato a Johannes Afflacijs. I testi non presenti nella lista di Diacono ma attribuiti con certezza al monaco sono: 24. *Liber de stomacho*. Dedicato ad Alfano; 25. *De victus ratione variorum morborum*; 26. *De melancholia libri duo*; 27. *Iohannitii Isagoge*. Celebre opera di Hunayn ibn Ishaq; 28. *De elephancia*; 29. *De oblivione*. La stessa è reperibile anche in Bloch Herbert, *Montecassino in the Middle Ages*, cit., pp. 130-134.

²¹ Cfr. Meyerhof Max, *Science and Medicine*, in Arnold Thomas, Guillaume Alfred, *The Legacy of Islam*, Oxford University Press, Oxford 1931, p. 345.

²² Cfr. Ullmann Manfred, *Islamic Medicine*, Edinburgh University Press, Edinburgh 1978, p. 53.

²³ Cfr. Jacquart Danielle, Micheau Françoise, *La médecine arabe et l'Occident médiéval*, Maisonneuve et Larose, Paris 1990, pp. 100-101.

originali arabi non permette una comparazione diretta con le traduzioni di Costantino, impedendo una valutazione complessiva e obbiettiva.

Per illustrare la costantiniana *methodus* di traduzione, si confronta qui un passaggio del *De febribus* di Isaac Israeli e la sua traduzione letterale dal testo arabo²⁴:

La versione originale araba:

Natural consumption is the consumption that takes place during old age and decrepitude when the natural faculties become too weak to digest food and nature loses its capacity to attract humidity to nourish the limbs and replace in them what is continually lost in evaporation and sweat. This is the reason for the consumption, for the dryness, for the desiccation that naturally affect the body of old people. The causes of this state of affairs are comparable to the causes of consumption of trees and plants. We see that dryness and desiccation are the result of three mechanisms. First, the excessive heat of the air with its capacity of drying the humidity of plants and trees and, therefore, of drying their body. For this reason we note the dryness, desiccation, and fall of leaves because of lack of nutritional humidity, after, in summer, there has been excessive heat caused by the sun. Second, the lack of nutritional humidity, even if it is not summer, as we see in the case of trees and plants during the winter when it does not rain. Third, the corruption of the humidity that nourishes plants when it loses its sweetness and acquires the taste of borax, alum, sulfur or of other substances that the nature of plants abhors and does not accept as nourishing.

²⁴ Cfr. Prioreshi Plinio, *History of Medicine: Medieval Medicine*, Horatius Press, University of Michigan 2003, p. 196.

La versione di Costantino:

Natural consumption is like the one that affects old and decrepit people when their natural faculty becomes unable to digest food and extract the nourishing humidity to replace the body's humidity lost in evaporation and perspiration. This is the cause of the consumption of the decrepit bodies of plants and trees. The cause of the consumption follows three modes. First, too much heat drying up the humidity of substances, like the heat of the sun during summer. Second, lack of nutritional as in a winter without rain. Third, corruption of the qualities of the nutritional humidity when they become deleterious, for example, nitrous, sulfurous, alumed, and similar.

Questo confronto denota nella tecnica di Costantino una via di mezzo tra una traduzione libera e un *résumé* dei concetti principali, come suggerisce d'Alverny si potrebbe parlare di riassunti modificati con omissioni, più che di traduzioni²⁵.

Egli non ebbe al suo fianco un gruppo di traduttori ma due assistenti: il cappellano Atto al quale dedicò la sua traduzione del commentario di Galeno agli *Aforismi* di Ippocrate e Johannes Afflacijs Agarenus, che lo stesso Costantino indirizzò agli studi medici prima e alla vita monastica dopo. Il loro contributo, seppur prezioso, non ebbe un peso nell'economia delle traduzioni paragonabile a quello fornito a Gerardo dai *socii* della cerchia toledana, come si vedrà tra poco.

Tuttavia, pur riconoscendo lacune nel suo lavoro riconducibili al fatto che egli non sempre lavorò sui testi originali, il ruolo innovatore svolto da Costantino nelle traduzioni mediche

²⁵ Cfr. D'Alverny Marie Therese, *Translations and Translators*, in Benson Robert, Constable Giles, Lenham Carol, *Renaissance and Renewal in the Twelfth Century*, Harvard University Press, Cambridge 1982, p. 425.

dall'arabo fu sorprendente: l'introduzione del nuovo *corpus* contribuì all'avanzamento dell'intera medicina, sino ad allora caratterizzata da un indirizzo prevalentemente pratico, legata agli *Aforismi* di Ippocrate e ad altre opere recuperate direttamente dal greco.

3. *Gerardo da Cremona. Nostri fons lux et gloria cleri*

Il contributo che Gerardo da Cremona ha fornito al sapere universale non è stato ancora adeguatamente valorizzato nonostante i continui sforzi profusi dal prof. Pizzamiglio e dalla comunità di Cremona a distanza di quasi un millennio dalla sua intensa attività di traduttore.

Le informazioni che lo riguardano sono minime, fortunatamente vi è una convergenza di opinioni da parte dei bibliografi sulle tappe fondamentali che hanno scandito la sua vita laboriosa. La penna del Boncompagni le ha brillantemente raccolte in un saggio, divulgando tre pregevoli documenti manoscritti archiviati nella Biblioteca Vaticana²⁶. Essi riguardano: un elogio di Gerardo in prosa latina, un catalogo delle traduzioni da lui realizzate e una iscrizione in versi in sua lode:

Gerardus nostri fons lux et gloria cleri,

Actor consilii spes et solamen egeni,

Voto carnali fuit hostis spirituali

Aplaudens, hominis splendor fuit interioris.

Facta viri vitam studio florente perhennant.

²⁶ Cfr. Boncompagni Baldassarre, *Della vita e delle opere di Gherardo cremonese, traduttore del secolo duodecimo, e di Gherardo da Sabbionetta astronomo del secolo decimoterzo*, "Atti della Accademia Pontificia de' Nuovi Lincei", Tipografia delle Belle Arti, Roma 1851, pp. 387-493.

Viventem famam libri quos transtulit ornant,

Hunc sine consimili genuisse cremona superbit.

Tolecti vixit, tolectum reddidit astris. Deo gratias.

Il corpo di questi tre documenti è stato definito *memoriale gerardiano* dal Pizzamiglio, un termine che ritorna negli studi sul cremonese.

Dai manoscritti si apprende che, concluso il corso di studi in filosofia a Cremona, si accorse della carenza culturale del mondo latino, tema ricorrente nella retorica della rinascita del secolo dodicesimo. Così decise di lasciare Cremona per Toledo, città in cui confidava di affrontare anche lo studio dell'*Almagesto* di Tolomeo. La sua fama, e reputazione, era talmente connessa alla città spagnola che l'inglese Daniele da Morley, nella sua *Philosophia*, lo chiama *Girardus Tholetanus*.

Toledo era stata dominata dai musulmani dal 712 al 1085, non sorprende quindi che parte della popolazione parlasse ancora la lingua araba. Inoltre qui si erano riuniti studiosi di altri paesi desiderosi di entrare in contatto con *l'intelligenza* arabo-musulmana in un contesto dal carattere interconfessionale e universalistico.

L'arabo era la lingua franca di questa comunità internazionale di letterati, giunti dai quattro angoli dell'Europa per apprenderla, non era riservata ai dotti ma era parlata da molti cittadini comuni dal momento che qui continuavano a coesistere musulmani, ebrei, cristiani mozarabici e cristiani di origine castigliana.

Gerardo poté contare sulla collaborazione di un gruppo di discepoli che avevano sposato la sua stessa causa, denominati tra le sue carte con l'appellativo di *socii*. Le fonti lo descrivono molto devoto alla sua missione, lontano dalla gloria e dagli eccessi, un atteggiamento dimesso, dovuto forse anche al suo

ruolo di canonico della cattedrale toledana, testimoniato dal verso di elogio *Gerardus nostri fons lux et gloria cleri*.

Tutto ciò lo portava a non firmare la maggior parte dei suoi lavori, un eccesso di riservatezza e modestia che ha rischiato di pagare a caro prezzo. Qualche studioso infatti ha tentato di eclissarlo dietro l'omonimia di un altro Gerardo (da Sabbioneta) a lui posteriore di mezzo secolo e di gran lunga inferiore per caratura culturale. Provvidenziale al riguardo la redazione effettuata dai *socii* di una lista delle opere da lui tradotte e curate, riportate dal secondo manoscritto vaticano citato in precedenza, che si apre con: *Hec vero sunt nomina libro rum quos transtulit*. Questa lista è stata accodata al testo *Tegni Galeni*, ricalcando quindi l'esempio dei discepoli del medico greco che a quell'opera facevano seguire l'elenco dei suoi scritti evitando così che altri se ne appropriassero.

Il pericolo di un'associazione indebita si è acutizzato in tempi recenti quando il celebre islamista Nallino si rifiutò di credere che un testo scolastico di divulgazione astronomica semplice e succinto, quale era la *Theorica Planetarum Gerardi*, potesse essere stato redatto da un dotto dello spessore di Gerardo da Cremona. Egli era soprattutto il traduttore dell'*Almagesto* di Tolomeo, un'opera che si distingue per un solo parametro: la complessità. Così il Nallino, abbandonando l'attribuzione corrente dei secoli precedenti, collocò l'opera alla metà del secolo XIII riferendo il testo al Sabbioneta²⁷. Le orme del Nallino vennero seguite dal Carmody che apprestò una edizione

²⁷ Cfr. Nallino Carlo Alfonso, *Il Gherardo Cremonese della Theorica planetarum deve ritenersi essere Gherardo Cremonese da Sabbioneta*, "Rendiconti della classe di Scienze Morali, Storiche e Filologiche", serie VI, vol. VIII, fascicoli 5-6, Roma 1932, pp. 386-404.

critica della *Theorica Planetarum Gerardi* nel 1942 rifiutando la tesi tradizionale che l'attribuiva al nostro²⁸.

A testimonianza del fatto che la contesa di tipo storiografico diede vita nel tempo ad una vera disputa letteraria, già nel Settecento la pace di Gerardo venne turbata. Un filone di studi tentava di usurpare il suo lavoro attribuendolo ad un tale Gerardo da Carmona.

La tesi poggiava su delle errate trascrizioni rinvenute in pochi manoscritti in cui il nome del *nostro* era stato scritto Carmona e non Cremona. Per eliminare ogni dubbio la critica dovette ricorrere a delle tavole astronomiche, elaborate da Gerardo e conservate in alcuni manoscritti a Madrid, in cui egli, che non aveva nascosto la sua passione per questa materia, forniva le latitudini di Toledo, che vale 39 gradi e di Cremona, che misura 45 gradi. In tal modo venne scartata l'ipotesi dell'andalusa Carmona Betica, la cui latitudine segna 37 gradi.

La gerardiana *methodus* di traduzione, che prevedeva il volgere le opere in maniera letterale dall'arabo al latino secondo il modello di Giovanni da Siviglia, si affiancava ad una seconda *scuola* di traduttori che adottava un metodo decisamente discrepante. A questa schiera appartenevano Ermanno di Carinzia, Roberto da Chester, Rodolfo di Bruges, Ugo di Santalla e il più noto arcidiacono di Segovia Domenico Gondisalvi²⁹, essi cercavano soprattutto di “restituire i testi arabi nella lingua latina con una certa eleganza ereditata dal loro

²⁸ Cfr. Carmody Francis James, *Theorica Planetarum Gerardi*, Berkeley-Los Angeles 1942.

²⁹ Tra le traduzioni di Domenico ai testi di Avicenna si segnala il *De anima* e il *Liber Avicenne de philosophia prima sive de scientia divina*. Non si dimentichi il *Catalogus scientiarum* o *De scientiis* di Farabi e il *Liber theoricæ philosophiæ* di Gazali.

apprendistato alla scuola di Chartes o di Orlèans, dove era di moda un certo formalismo letterario”³⁰.

Roberto da Chester si dedicò alla traduzione di scritti di geometria e astronomia di provenienza araba. A lui si deve la resa latina del Corano concluso nel 1143, che determinò un notevole progresso nella conoscenza tra Cristianesimo e Islam. Il suo impegno in questa fatica di traduzione venne apprezzato trattandosi di “un’opera meritoria per i tempi in cui fu fatta, ma non certo esauriente ai fini d’una più rigorosa diligenza critica e per giunta incompleta: onde è stato giustamente osservato che essa, più che traduzione, dovrebbe definirsi un compendio della scrittura musulmana”³¹.

Toledo era una fucina di traduzioni dall’arabo, il Monneret de Villart descrive lucidamente i passaggi con cui si svolgeva l’attività che presentava numerosi ostacoli di carattere linguistico:

L’avventuroso studioso europeo che prendeva la via della Spagna e arrivava a Toledo era completamente ignaro della lingua araba e prendeva i primi contatti con qualche membro del clero cristiano indigeno (mozarabo), che naturalmente parlava il volgare romanico, conosceva più o meno bene l’arabo, ma non aveva nessuna preparazione scientifica che potesse renderlo atto a comprendere le grandi opere islamiche. I due assieme ricorrevano ad uno studioso ebreo: questo ignora il latino, ma sa bene l’arabo e il volgare ed è uomo di cultura scientifica e filosofica. È lui che traduce

³⁰ Cfr. Vescovini Federici Graziella, *Nota sulla datazione e attribuzione della cosiddetta Theorica Planetarum Gerardi*, in Pizzamiglio Pierluigi, *Gerardo da Cremona*, Libreria del Convegno, Cremona 1992, p. 117.

³¹ Cfr. De Frede Carlo, *La prima traduzione italiana del Corano*, Istituto Universitario Orientale, Napoli 1967, p. 7.

frase per frase il testo arabo in volgare; il mozarabo dal volgare lo rende in latino, naturalmente con tutta la difficoltà della sua preparazione scientifica, della sua imperfetta conoscenza della lingua e della differenza di pronuncia col latino che parla lo studioso occidentale; questo infine cerca di dare una forma letteraria al testo che gli viene trasmesso col doppio veicolo del mozarabo e dell'ebreo. Si comprende quindi, attraverso un procedimento così travagliato, l'imperfezione di quelle traduzioni latine che sono giunte sino a noi³².

Nonostante simili scogli l'attività era frenetica; basti segnalare che il numero di traduzioni attribuite a Gerardo oscillano tra le 70 e le 90, tra queste vi sono quelle imponenti del *Libro delle Scienze* di Farabi, dell'*Astrologia* dell'arabo spagnolo Geber, dell'*Algebra* del matematico e astronomo Khwarizmi, del *Liber Almansorius* di Razi detto il *Galeno arabo*, e altre ancora, senza dimenticare lo stesso *Canone*, un'opera enorme, monumentale, contenente oltre un milione di parole.

Si è utilizzato il termine *scuola* per indicare l'ambiente toledano in cui operò Gerardo ma si tratta di un concetto ancora non definito chiaramente. Lo storico Amable Jourdain, il primo ad aver posto l'attenzione sul fenomeno delle traduzioni in Spagna, menziona questo termine nei suoi studi³³. Egli usa l'espressione *collège des traducteurs* con cui si limitava a riconoscere la mera esistenza di un gruppo di traduttori e non di un istituto didattico.

³² Cfr. Monneret de Villart Ugo, *Lo studio dell'Islam in Europa nel XII e nel XIII secolo*, Città del Vaticano 1944, pp. 4-5.

³³ Cfr. Jourdain Amable, *Recherches critiques sur l'âge et l'origine des traductions latines d'Aristote et sur des commentaires grecs ou arabes employées par les docteurs scolastiques*, Joubert, Parigi 1819.

Al riguardo ha fornito chiarezza il contributo del tedesco Valentin Rose: la *scuola* di Toledo era da intendere quale istituto pedagogico, in cui i traduttoriolgevano i testi arabi in latino; a capo di essa c'era Gerardo da Cremona; nella *scuola* si tenevano regolarmente lezioni; la sede dell'istituto era posta all'interno della cattedrale di Toledo. Cercando di sintetizzare, si può definire quell'ambiente non una *scuola* ma un circolo di studiosi, coordinati nelle loro attività da figure quali Gerardo o Giovanni da Siviglia. In tale contesto c'era lo spazio per dedicarsi singolarmente a differenti mansioni: reperimento dei testi, trascrizione, traduzione e diffusione, il risultato poi era collettivo.

La classificazione delle opere effettuata da Michael McVaugh, un elenco di 71 testi tradotti *verbum de verbo* da Gerardo e dai suoi *socci*, risulta la più attendibile e ricorre con più frequenza nelle ricognizioni storiche effettuate sul complesso della sua produzione letteraria. I testi sono suddivisi per area tematica: dialettica (3), geometria (17), astronomia (12), filosofia (11), medicina (21), alchimia (3) e geomanzia (4), con una evidente attenzione per la componente medica³⁴. Come sottolinea il Sarnelli infatti, grazie a Gerardo “la medicina greca entra in Europa vivificata, arricchita e rinnovata dagli arabi”³⁵.

³⁴ Cfr. McVaugh Michael, *A List of Translations Made from Arabic into Latin in the Twelfth Century* in Grant Edward, *A Source Book in Medieval Science*, Harvard University Press 1974, pp. 35-38. Lo stesso elenco viene ripreso in Pizzamiglio Pierluigi, *Gerardo da Cremona*, cit. Entrambi i contributi sono in debito con il Boncompagni, cfr. Boncompagni Baldassarre, *Della vita e delle opere di Gherardo cremonese, traduttore del secolo duodecimo, e di Gherardo da Sabbionetta astronomo del secolo decimoterzo*, cit., pp. 387-493.

³⁵ Cfr. Sarnelli Tommaso, *La medicina Araba*, cit., p. 27.

Gerardo era consapevole delle carenze dell'occidente nelle arti liberali, il *trivium*: grammatica, retorica e dialettica aveva solide basi grazie alle opere di Cicerone, Quintiliano, Cassiodoro e Boezio. Non si poteva dire lo stesso del *quadrivium*: aritmetica, geometria, astronomia e musica, coperto soltanto dall'aritmetica e dalla musica. Pertanto è ipotizzabile che egli volle colmare le lacune relative alla geometria e all'astronomia, ben rappresentate rispettivamente dagli *Elementi* di Euclide e dall'*Almagesto* di Tolomeo.

Tuttavia il progetto culturale che emerge dal catalogo gerardiano assume una fisionomia di stampo arabo. Più che un sapere enciclopedico “sembra profilarsi nella forma di uno scibile universale, ma controllabile, conoscitivamente anche da un solo individuo: la figura del sapiente arabo”³⁶.

In particolare su Euclide il Busard annota: “È un peccato che nel medioevo la traduzione gerardiana degli *Elementi* di Euclide sia stata poco usata e sia risultata meno influente della meno accurata versione seconda di Adelardo di Bath, perché essa presenta un testo migliore delle altre traduzioni latine e che tra tutte le versioni arabo-latine è il più vicino alla tradizione greca”³⁷.

Le doti di traduttore di Gerardo sono state oggetto di numerose critiche, al pari di quelle di Costantino, anche se si sono levate voci favorevoli. La Negri ritiene ad esempio che la padronanza linguistica e la competenza nelle varie discipline permise a Gerardo di riprodurre in latino non solo il senso esatto

³⁶ Cfr. Pizzamiglio Pierluigi, *Gerardo da Cremona nella tradizione amanuense e tipografica*, Cremona 1988, p. 17.

³⁷ Cfr. Busard Hubertus Lambertus Ludovicus, *The Latin Translation of the Arabic version of the Euclid's Elements commonly ascribed to Gerard of Cremona*, Brill, Leiden 1984, p. XII.

ma anche le sfumature del testo arabo³⁸. Il matematico e storico Kaestner, che valutò le traduzioni scientifiche, ritenne il latino di Gerardo decisamente arabizzante³⁹.

Prima di chiudere il sipario su questo contributo all'opera di Gerardo da Cremona proviamo a sintetizzare il grande merito del traduttore con tre argomenti, nella consapevolezza che ve ne siano altri su cui riflettere, molti dei quali aspettano ancora di essere enucleati.

1) *Pi greco*. A Gerardo si deve l'introduzione in occidente del concetto di *pi greco*. La traduzione dell'opera di Archimede rappresenta un ulteriore tassello dell'impegno di Gerardo nel trasmettere l'eredità del pensiero matematico antico. Accanto a questa produzione Gerardo propose anche un articolato panorama di autori arabi, veri e propri continuatori del matematico siracusano. I *socci* ricordano con il generico titolo di *Liber archimedis tractatus I* un'opera che è stata individuata nel *De mensura circuli*, testo che contiene appunto il noto valore del rapporto tra la circonferenza e il diametro di un cerchio, cioè il valore approssimato per difetto e per eccesso del numero *pi greco*.

2) *Astronomia*. Nella *Philosophia* di Daniele di Morley è scritto:

Cum vero predicta et cetera talium in hunc modum
necessario evenire in Ysagogis Japharis auditoribus suis
affirmaret Girardus Tholetanus, qui Galippo mixtarabe
interpretante Almagesti latinavit, obstupui ceterisque, qui

³⁸ Cfr. Negri Maria Paola, *Gerardo da Cremona. Insegnamento e ricerca nelle scienze matematiche del XII secolo*, "Nuova Secondaria", Cremona 1994, pp. 74-76.

³⁹ Cfr. Kaestner Abraham Gotthelf, *Geschichte der Mathematik*, Rosenbusch, Göttingen 1797, p. 260.

lectionibus eius assidebant, molestius tuli eique velut indignatus Homiliam Beati Gregorii, in qua contra mathematicos disputat, obieci⁴⁰.

La notizia che si estrapola da questa fugace testimonianza è quel *Almagesti latinavit*. Il dato indica che Gerardo aveva *latinizzato* l'opera di Tolomeo, il motivo principale per cui egli raggiunse Toledo. Su questa edizione Copernico (1473-1543) lesse le tesi di Tolomeo.

3) *Algebra*. Va attribuito a Gerardo il merito di aver introdotto la matematica araba nel mondo latino anticipando il contributo del pisano Leonardo Fibonacci. Infatti la sua traduzione della famosa *Algebra* di Khwarizmi, matematico e astronomo di Baghdad, permise la conoscenza e diffusione del sistema numerico decimale posizionale, latinizzato in *algorithmus*, da cui l'italiano *algoritmo*, per la risoluzione delle equazioni di secondo grado e la notazione delle quantità negative. La sua traduzione dell'*Algebra* è la più fedele tra quelle tramandate, *come ci si poteva aspettare da questo esperto traduttore*⁴¹. Nel suo confronto fra il manoscritto utilizzato da Rosen⁴² e le traduzioni di Gerardo, Høyrup⁴³ sottolinea che, nonostante la notevole distanza fra i due testi soprattutto nel capitolo sulle

⁴⁰ Cfr. Daniel von Morley, Maurach Gregor, *Philosophia*, "Mittellateinisches Jahrbuch", 14, 1979, pp. 204-245.

⁴¹ Cfr. Ambrosetti Nadia, *L'eredità arabo-islamica nelle scienze e nelle arti del calcolo dell'Europa medievale*, LED Edizioni Universitarie, Milano 2008, p. 122.

⁴² La più antica edizione dell'*Algebra* è quella di Fredrick Rosen che nel 1831 riprodusse il manoscritto copiato al Cairo nel 1342, conservato alla Bodleian Library di Oxford.

⁴³ Cfr. Høyrup Jens, *Oxford and Cremona: on the relations between two versions of al-Khwarizmi's Algebra*, "Actes du Colloque Maghrébin sur l'Histoire des Mathématiques Arabes", Tipaza 1990, pp. 159-178.

dimostrazioni geometriche, il testo di Gerardo rappresenta un'importante testimonianza del processo evolutivo dell'opera di Khwarizmi.

Riprendendo in conclusione il precedente prestito matematico si potrebbe arricchirlo in tal modo: il monaco Costantino, pur rischiando di essere confuso con Costantino di Reggio Calabria, svolse a Montecassino, con la tecnica *résumé*, quell'attività di traduzione che il canonico Gerardo, talvolta identificato con Gerardo da Sabbioneta, fece un secolo dopo a Toledo con la tecnica *a calco*.

Gerardo da Cremona morì a Toledo, *Tolecti vixit, tolectum reddidit astris*, lasciando un esempio di integrazione tra culture e religioni diverse. Nello stesso anno della sua morte, il 1187, Saladino riconquistava Gerusalemme e i *saraceni* riportavano una grandiosa vittoria ai corni di Hittin, denunciando quanto fosse ancora lontana l'integrazione della *croce* e della *mezzaluna* ad est del Mediterraneo.