



Federico Commandino e il recupero della matematica greca nel Rinascimento

Elio Nenci

Università degli Studi di Milano; elio.nenci@unimi.it

Reviewed book

Ciucci, Argante. *Federico Commandino: Umanesimo matematico e rivoluzione scientifica*. Con un'appendice a cura di Anna Falcioni e Vincenzo Mosconi, "Federico Commandino nelle fonti notarili urbinati. Regesto documentario". Urbino: Urbino University Press, 2023.

Keywords

Federico Commandino, Renaissance, Greek mathematics

How to cite this article

Nenci, Elio. "Federico Commandino e il recupero della matematica greca nel Rinascimento". *Galileana XXI*, 1 (2024): 223-234; doi: 10.57617/gal-54

Copyright notice

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY 4.0).

Sono passati quasi cinquanta anni dall'edizione del libro di Paul Lawrence Rose *The Italian Renaissance of Mathematics* (1975),¹ un testo che cercava di mostrare come la rivoluzione scientifica del XVII secolo fosse indissolubilmente legata all'opera indefessa degli umanisti, alla raccolta sistematica dei codici greci delle opere dei matematici antichi e alla diffusa presenza di importanti mecenati interessati al recupero delle vestigia scientifiche del passato. Nelle attività degli umanisti del XV e XVI secolo Rose individuava una ripresa del lavoro iniziato dai traduttori e dai grandi matematici dei secoli XII e XIII, un lavoro che lo sviluppo della filosofia scolastica aveva in qualche modo interrotto e che ora veniva ripreso con rinnovato vigore. I matematici rinascimentali divenivano così i continuatori dell'opera di Adelardo di Bath, di Gerardo da Cremona, di Guglielmo di Moerbeke, di Leonardo Fibonacci, di Giordano Nemorario, per citare solo alcuni nomi. Al vertice di questo processo di recupero, assimilazione e sviluppo della matematica greca Rose collocava l'attività della cosiddetta scuola di Urbino fondata da Federico Commandino: il *Restaurator Mathematicarum*. Tale interpretazione storica non aveva mancato di sollevare qualche perplessità, così Jayawardene in una recensione al libro rilevava come tale approccio storiografico mettesse arbitrariamente in secondo piano i grandi sviluppi dell'algebra prodotti dalle ricerche dei matematici italiani del '500.² Una critica ampliata e approfondita da Keller, che definiva la ricerca svolta da Rose un'opera di bibliofilia. Tra i limiti rilevati vi erano tra l'altro la cancellazione di fatto di tutte le ricerche rinascimentali di matematica applicata “in fortification, navigation, survey, architecture, engineering...”, una svalutazione della figura di Niccolò Tartaglia e la stranezza di un libro di storia della matematica “without a single diagram in sight, still less an equation”.³ Critiche dure, che però non hanno intaccato più di tanto l'apprezzamento degli studiosi per l'opera di Rose. Certo essa non va intesa nella forma di un'interpretazione esaustiva degli sviluppi delle matematiche nel Rinascimento, ma è indubitabile che tale ricerca abbia messo bene in evidenza e descritto in modo molto accurato un aspetto relevantissimo degli studi di tali discipline in quell'importante momento storico.

Sicuramente d'accordo con questa ultima affermazione è l'autore della monografia dedicata a Federico Commandino qui presa in esame, che ricalca parzialmente sia nel titolo, sia nella partizione del testo la struttura del lavoro di Rose. Il libro di Argante Ciocci è costituito in gran parte dalla rifusione in un unico corpo di numerosi contributi dedicati all'opera di Commandino pubblicati negli anni passati, a cui si aggiunge ora un'ampia appendice documentaria contenente numerose testimonianze riguardanti il matematico urbinato. La raccolta di tali documenti è frutto delle ricerche svolte da Anna Falcioni e Vincenzo Mosconi presso l'archivio notarile della città marchigiana. La monografia ha i suoi

¹ Rose, *The Italian Renaissance of Mathematics*.

² Jayawardene, “Recensione...”, 298-300.

³ Keller, “Recensione...”, 289-290.

punti di forza nella profonda conoscenza dei manoscritti commandiniani conservati alla Biblioteca Universitaria di Urbino, nell'individuazione di alcuni dei codici greci utilizzati dal matematico urbinato nelle sue edizioni e nell'attenta ricostruzione delle modalità di lavoro di Commandino, il tutto sorretto dai risultati ottenuti da vari studiosi in importanti contributi concernenti la matematica antica, medievale e rinascimentale pubblicati dopo l'uscita del lavoro di Rose. L'aver ristretto la propria ricerca alla sola figura del *Restaurator Mathematicarum* sembrerebbe mettere l'autore in qualche modo al riparo da molte delle critiche precedentemente ricordate, ma una conferma di ciò potrà avvenire solo in seguito a un attento esame del libro. Seguiremo anche noi l'ordine espositivo di Ciocchi basato sulla cronologia editoriale delle opere di Commandino, prendendoci solo la libertà di operare una scelta delle parti da discutere, vista l'impossibilità in questa sede di approfondire ogni parte del testo.

A questo punto non possiamo che iniziare con la lunga trattazione dell'edizione delle opere di Archimede (1558) approntata da Commandino, trattazione che occupa più di quaranta pagine nel testo di Ciocchi. Qui con diverse modalità di approfondimento si prendono in esame i singoli lavori del matematico siracusano nel tentativo d'individuare le procedure specifiche messe in atto nell'opera di edizione e commento. Un'indagine non semplice, ma che oggi può beneficiare delle ricerche di Pier Daniele Napolitani e Paolo D'Alessandro sulla traduzione latina delle opere archimedee prodotta da Giacomo da San Cassiano al tempo di Niccolò V (pubblicata nel 1544 insieme al testo greco), oltre che del grande lavoro svolto da Marshall Clagett nei vari volumi dedicati ad *Archimedes in the Middle Ages*.⁴ Su questa valida base l'autore compie la sua analisi, apportando notevoli contributi tramite la sua profonda conoscenza delle carte di Commandino conservate alla Biblioteca Universitaria di Urbino. Vista l'ampiezza del tema, prenderemo qui in considerazione solo le due parti del testo dedicate al *De circuli dimensio* e al *De lineis spiralibus*, esempi che ci permettono di mostrare le modalità e il diverso grado di approfondimento presenti nell'analisi svolta da Ciocchi. Nel primo caso l'autore si concentra in particolar modo sull'importante lavoro svolto dal matematico urbinato intorno alle operazioni che portano alla determinazione del valore approssimato di π . È questa un'importante correzione del testo edito nel 1544, che viene qui rivisto servendosi dei risultati ottenuti da Regiomontano nel *De triangulis omnimodis* (1533). A questo punto noi ci saremmo aspettati una maggiore contestualizzazione della questione, perlomeno tramite un rimando puntuale ai tentativi di quadratura del cerchio di Niccolò Cusano e alle critiche rivolte a essi da Regiomontano. I testi relativi a questa polemica si trovavano nella stessa opera del 1533 e investigavano direttamente il problema del calcolo di π .⁵ Anzi potremmo affermare

⁴ Napolitani, D'Alessandro, *Archimede Latino*. Clagett, *Archimedes in the Middle Ages*.

⁵ Regiomontano, *De triangulis omnimodis*; la parte sulla quadratura si trova di solito in coda al testo del *De triangulis*, essa ha un nuovo frontespizio e consta di 93 pagine.

che essi furono le prime testimonianze di una disputa che attraverserà gran parte del Rinascimento, e che vedrà su fronti contrapposti difensori e correttori di Archimede. Ora è all'interno di questo processo di contrapposizione che va situata l'opera di Commandino, che andrebbe quindi letta in parallelo con i testi di Oronce Fine e di Jean Borrel.⁶

A differenza del *De circuli dimensio*, il testo del *De lineis spiralibus* non fu oggetto di una discussione paragonabile a quella appena citata e può venire analizzato senza la definizione di un quadro storico più generale. In queste condizioni Ciocchi sembra muoversi molto meglio e può valorizzare al massimo la sua conoscenza dei manoscritti commandiniani conservati a Urbino. È questa una delle tante parti che mostrano la capacità dell'autore di utilizzare con grande abilità queste carte, utilizzandone al meglio non solo le parti testuali, ma soprattutto quelle relative ai diagrammi.⁷ Sennonché anche in questa parte, così come ad esempio in quella che tratterà del *Liber de conoidibus et sphaeroidibus*, Ciocchi tende a limitare al massimo la possibile lettura in parallelo dei testi di Commandino e di Francesco Maurolico, cioè di quell'autore che nello stesso periodo lavorava su quelle medesime opere da una prospettiva diversa. Si tratta d'altra parte di una scelta metodologica che coinvolge anche altre parti del libro. Ad esempio quella relativa all'edizione del *De analemmate* di Tolomeo e alle ricerche commandiniane esposte al *De horologiorum descriptione*, ricerche, ricordiamolo, molto importanti anche per lo studio delle sezioni coniche.⁸ Ciocchi si accontenta qui di svolgere solo alcune brevi osservazioni sui differenti approcci e sui diversi lessici utilizzati dai due autori, ma noi pensiamo che una lettura più approfondita e puntuale, soprattutto del *De lineis horariis libri tres*, possa fare emergere spunti molto interessanti.⁹ Un solo esempio, riferito alle indagini relative alla centrobarica, può mostrare la possibile fecondità di questa impostazione di ricerca. Esso tra l'altro non presuppone un'analisi parallela del *De centro gravitatis solidorum* (1565) di Commandino e il *De momentis aequalibus* di Maurolico, pubblicato postumo nel 1685, ma si ricava dalla lettura della *Cosmographia* (1543) del matematico siciliano. In questo testo noi troviamo già un riferimento preciso a quella stessa definizione di centro di gravità derivata dal libro VIII di

⁶ Fine, *Quadratura circuli*, 1-40, a cui risponderà Borrel (Buteo), *Opera geometrica*, 42-50; e ancora Fine, *De rebus mathematicis*, nella parte intitolata *Confutatio quadraturae circuli ab Orontio Finaeo factae*. Borrel tornerà sull'argomento con l'opera citata più avanti alla nota 15.

⁷ La parte relativa al *De lineis spiralibus* utilizza parzialmente un contributo già precedentemente edito. Ciocchi, "Federico Commandino e le Spirali di Archimede".

⁸ Anche questa parte del libro è stata già edita in precedenza. Ciocchi, "Federico Commandino filologo e matematico".

⁹ Oltre ai trattati di Gnomonica citati da Ciocchi alle pp. 114 nota e 115, riteniamo imprescindibile, per la comprensione della discussione dei temi trattati, anche lo studio dell'inedita *Novae gnomonices libri quinque* di Bernardino Baldi conservata nella Biblioteca dell'Università dell'Oklahoma e disponibile in riproduzione digitale: <https://repository.ou.edu/uuid/aa-38e700-58de-5d67-8a90-e549d27c2780#page/1/mode/2up>

Pappo che sarà poi inserita da Commandino nel *De centro gravitatis solidorum*.¹⁰ Non solo, anche la prima proposizione di quello stesso libro delle *Collezioni matematiche* viene qui utilizzata da Maurolico, che si serve di essa a conclusione di una serrata critica contro l'uso della distinzione tra centro della gravità e centro della grandezza comunemente usata in cosmografia.¹¹

Passiamo ora alla seconda parte dell'attività editoriale di Commandino, quella che si svolge dal 1566 in poi. La sezione del libro dedicata all'edizione delle *Coniche* di Apollonio offre una presentazione molto valida del grande lavoro svolto dal matematico urbinato, mettendo bene in luce il suo *modus operandi*. In primo luogo la ricerca e l'utilizzo di tutti i materiali trasmessi dalla tradizione matematica greca adatti a meglio chiarire il testo edito: in questo caso il cosiddetto commentario di Eutocio e i lemmi di Pappo. In seconda battuta l'aggiunta dei propri commenti esplicativi, di alcune correzioni al testo greco presente nei manoscritti utilizzati e infine l'inserimento in margine dei rimandi alle proposizioni euclidee. Particolarmente interessante è l'analisi del codice *Vitt. Em. 1510* della Biblioteca Nazionale Centrale di Roma contenente il testo presentato al tipografo, prova immediata dell'attenzione con cui Commandino seguiva la fase realizzativa delle proprie opere. Oltre a ciò lo studio del manoscritto mostra ancora una volta, dopo l'edizione del *De centro gravitatis solidorum*, lo stato già avanzato del lavoro da lui svolto sulle *Collezioni matematiche* di Pappo, permettendo così all'autore di individuare l'aggiunta nella fase di stampa (Apollonio, II.14, 49v) di un passo del matematico alessandrino che si presentava già allora nella forma che sarà poi pubblicata nel 1588.¹² Ma lasciamo momentaneamente da parte Pappo e il problema dell'individuazione dei manoscritti greci delle *Collezioni* allora utilizzati da Commandino. Tale questione è affrontata qui da Ciocci per la prima volta, ma sarà da noi presa in considerazione quando parleremo in maniera specifica della parte del testo dedicata all'edizione postuma delle *Collezioni*. Adesso va rimarcata l'importanza dell'identificazione di alcuni interventi di mano del matematico urbinato nel codice *Vindobonensis Suppl. gr. 9* contenente i testi di Apollonio, di Sereno, l'*Ottica*, la *Catoptrica* e i *Data* d'Euclide, e soprattutto l'opera di Aristarco che verrà pubblicata da Commandino nel 1572. Ci permettiamo di rimarcare che qui non si trova alcuna immagine che permetta al lettore di condividere l'attribuzione al matematico urbinato delle note presenti nel codice,¹³ e che la stessa situazione si ripeterà anche nel capitolo dedicato ad Aristarco.¹⁴ Bisognerà infatti attendere la discussione riguardante l'opera di Pappo per potere disporre di immagini che mettono a confronto testi autografi contenuti nel manoscritto *Nouvelle Acquisition Latine*

¹⁰ Maurolico, *Cosmographia*, 18v.

¹¹ *Ibid.*, 19r/v. La distinzione serviva a spiegare come mai la sfera dell'acqua di dimensioni maggiori non coprisse di fatto tutta la terra, ma lasciasse parte di essa scoperta.

¹² Ciocci, *Federico Commandino*, p. 160.

¹³ *Ibid.*, 164.

¹⁴ *Ibid.*, 210.

1144 della Bibliothèque Nationale de France con alcuni *marginalia* presenti in un codice conservato alla Biblioteca Angelica di Roma, ma lì si tratta di un testo diverso.

Venendo ora all'analisi della parte del capitolo dedicata all'edizione degli *Elementi* di Euclide (1572), che segue immediatamente quella delle *Coniche* di Apollonio, non possiamo fare a meno di notare come l'impostazione scelta dall'autore tenda a nostro avviso a isolare troppo il lavoro del matematico urbinato rispetto a quanto fatto dai suoi predecessori e contemporanei. Certo la tradizione editoriale dell'opera di Euclide è ampia e complessa, ma l'aver preso come punto di riferimento le sole edizioni dei testi di Campano, di Bartolomeo Zamberti e indirettamente di Cristoforo Clavio, precludeva la possibilità d'individuare preziosi testi di raffronto, che avrebbero forse permesso di meglio valutare la natura degli interventi editoriali di Commandino.¹⁵ Chiariamo meglio la questione con alcuni esempi. Analizzando i diagrammi matematici contenuti nel frontespizio dell'edizione commandiniana, l'autore discute a lungo della prop. III.16 degli *Elementi*. La rappresentazione della figura relativa a quella proposizione era stata inserita nel basamento dell'architettura del frontespizio, un fatto notevole, che in qualche modo evidenziava la rilevanza assegnata a quel teorema. In esso si tratta dell'angolo di contingenza, cioè dell'angolo compreso tra una circonferenza e una linea a essa tangente. Ciocci è naturalmente a conoscenza della polemica svoltasi nel XVI secolo intorno all'interpretazione di tale proposizione, ma si limita a un semplice rimando agli studi di Luigi Maierù sulla questione, mentre a nostro avviso sarebbe stata necessaria un'analisi diretta dell'edizione degli *Elementi* curata da Jacques Peletier (1557), vale a dire del testo che diede il via a tutte le successive discussioni.¹⁶ Lo stesso testo del matematico francese sarebbe stato poi utile anche per meglio contestualizzare il dibattito sorto intorno alla prop. I.4, quella relativa alla congruenza dei triangoli. Peletier avrebbe voluto bandire dalla geometria l'uso del procedimento di 'sovrapposizione' delle figure utilizzato da Euclide, ma le conseguenze di tale scelta sarebbero state molto gravi, e questo fu immediatamente chiaro a Pierre de la Ramée, che nel libro I della sua *Geometria* intervenne prontamente a difesa dell'ἐφαρμοσις (sovrapposizione).¹⁷ Noi pensiamo che tale discussione fosse ben presente a Commandino e che quindi la sua posizione al riguardo non fosse fondata solo sulla testimonianza di Proclo ricordata nel testo citato da Ciocci alla nota 399. E a proposito di Proclo, noi siamo sicuramente d'accordo con l'autore sull'influsso del suo *Commento* sull'opera di edizione degli *Elementi* intrapresa da Commandino, ma facciamo notare che alcuni dei testi riportati nelle note relativi allo *status* delle scienze matematiche e al loro rapporto con la filosofia naturale sono pienamente comprensibili solo se collocati all'interno della tradizione

¹⁵ Nella sua trattazione l'autore fa però riferimento all'opera di Jean Borrel (Buteo) *De quadratura circuli libri duo*.

¹⁶ Peletier, *In Euclidis Elementa...*, 73-78.

¹⁷ *Ibid.*, 15-17. Ramée (Ramo), *Arithmeticae libri duo*, 7.

filosofica aristotelica, e forse solo se approfonditi nel contesto della disputa intorno alla *Certitudo mathematicarum* che si era sviluppata in precedenza. Non occorre qui aggiungere altro, se non rilevare come l'autore abbia saputo bene mettere in evidenza, aiutato in ciò dalle ricerche di Vitrac, l'uso sistematico fatto da Commandino degli *scoli* antichi al testo euclideo.¹⁸

Nello stesso anno di uscita di Euclide, Commandino diede alle stampe anche il *De magnitudinibus et distantibus solis et lunae* di Aristarco. La parte del libro dedicata a questa opera ripropone in italiano un articolo edito in lingua inglese nel 2023.¹⁹ Si tratta di un'ottima analisi del lavoro commandiniano, che ha il suo punto di forza in un'attenta indagine 'filologica' dei diagrammi inseriti nella stampa sulla base dei disegni presenti in alcuni fogli conservati nella Biblioteca Universitaria di Urbino. Ciocci mette qui a frutto un metodo di indagine già utilizzato sulla stessa opera da Nathan Sidoli, integrando così con nuovi strumenti, e con l'individuazione del già citato codice *Vindobonensis Suppl. gr. 9*, il lavoro di ricostruzione della tradizione manoscritta dell'opera fatto da Beate Noack.²⁰

Passiamo ora all'esame del capitolo dedicato all'edizione postuma delle *Collezioni matematiche* di Pappo, a sua volta una versione italiana di un articolo apparso in inglese nel 2022.²¹ L'indagine ha qui uno dei suoi punti di forza nell'individuazione dei possibili codici manoscritti greci utilizzati da Commandino, riuscendo così a fornire un ampliamento dei risultati già ottenuti da A.P. Treweek nel lontano 1957.²² Lo studioso australiano aveva già trovato i due manoscritti utilizzati dal matematico urbinato, uno per i libri I-VI e VIII l'altro per il libro VII. Ora Ciocci è in grado di indicare la mano di Commandino nel codice della Biblioteca Angelica di Roma segnato Gr. 111 mettendola a confronto con un manoscritto preparatorio dell'edizione conservato alla Bibliothèque Nationale de France (*Nouvelle Acquisition Latine 1144*). Per la prima volta abbiamo finalmente delle immagini che ci permettono di condividere l'identificazione. Senonché ci sono al riguardo alcune precisazioni da fare e soprattutto va segnalata la dipendenza, probabilmente diretta, del lavoro di Commandino da un altro codice. In primo luogo va segnalata una correzione da apportare alla didascalia della figura 6.6, che mostra una nota che si trova non al f. 12v, ma al f. 13v. Inoltre va rimarcato che il codice Gr. 111 mantiene al f. 12r le due lezioni errate segnalate da Commandino nel manoscritto preparatorio parigino, mentre le note a margine e le lezioni corrette si trovano nel codice *Parisinus gr. 2440*. Questa constatazione non è sicuramente una novità, tutti quelli che hanno trattato della tradizione manoscritta dell'opera di Pappo hanno notato questo fatto, l'elemento nuovo è rappresentato dall'identificazione del *Parisinus gr. 2440* con un manoscritto di Pappo appartenuto a Marcello

¹⁸ Vitrac, *La traduction latine des Éléments*.

¹⁹ Ciocci, "Federico Commandino and his Latin edition of Aristarchus's..."

²⁰ Sidoli, "What We Can Learn from a Diagram"; Beate, *Aristarch von Samos*.

²¹ Ciocci, "Federico Commandino and his Latin edition of Pappus'..."

²² Pryor Treweek, "Pappus of Alexandria..."

Cervini, cioè con quel “Pappi Mathematica et Anthemii de admirabilibus machinis ligat. in perg.” di “197 cartae”, inserito tra i “Libri non vulgati ex vetustissimis exemplaribus transcripti vel non antiqua scriptura” elencati in un sommario edito da Devreesse nel 1968.²³ A questo punto la determinazione del lavoro di preparazione della traduzione dell’opera di Pappo assume una nuova veste e dovrà essere riaffrontata per stabilire la possibile cronologia dell’utilizzo dei vari manoscritti da parte di Commandino. Oltre a ciò, secondo noi, dovrà essere dedicato uno spazio assai maggiore allo studio del libro VIII delle *Collezioni*, un testo che, come riconosce lo stesso Ciocchi, ha avuto un ruolo di primo piano nello sviluppo della *mechanica* della fine del XVI secolo, soprattutto nel *Mechanicorum liber* di Guidobaldo dal Monte. Riteniamo che per comprendere la validità del lavoro di edizione svolto da Commandino non si possa qui fare a meno di prendere in considerazione anche la traduzione di Bernardino Baldi conservata alla Bibliothèque Nationale de France (Lat. 10280, ff. 183r-202v).

Veniamo ora alla parte finale del libro, dove in qualche modo si riprende il terzo punto del programma di ricerca sviluppato da Rose nella sua opera del 1975, quello cioè rivolto a mostrare come “in the renaissance of mathematics is to be found the indispensable prelude to the scientific revolution”. Nel testo di Rose era questa la parte meno sviluppata e convincente della sua indagine, di fatto lì ridotta a un’analisi succinta e non troppo approfondita dell’influsso dell’opera di Archimede e dei *Problemi meccanici* pseudo-aristotelici sul pensiero di Galileo. Diversamente dal suo modello, questa monografia dedicata alla figura di Federico Commandino offre invece un esame assai articolato e ampio dei possibili collegamenti esistenti tra i testi dei matematici greci editi dal matematico urbinato e le opere degli autori del XVII secolo che contribuirono alla fondazione della scienza moderna. Sennonché il grado di approfondimento di tale indagine risulta piuttosto discontinuo, nonostante la disponibilità di studi specifici e puntuali sugli aspetti qui presi in considerazione. Per chiarire meglio questo punto si possono confrontare tra di loro le parti relative alle diverse ‘fortune’ delle edizioni di Euclide e di Pappo. Nel primo caso la presenza di studi dettagliati sulla teoria delle proporzioni euclidea, ad es. quelli di Enrico Giusti, permettono all’autore di individuare una chiave di lettura precisa e adeguata a stabilire il possibile influsso dell’Euclide di Commandino sugli sviluppi della scienza del moto galileana.²⁴ Nel secondo caso, invece, il ruolo svolto dal libro VII delle *Collezioni matematiche* di Pappo sul progresso degli studi matematici nel XVII secolo appare di carattere più generico e non direttamente collegato alla specifica analisi delle scelte operate dal matematico urbinato nella sua edizione del testo greco. La diversa impostazione è forse da mettere in

²³ Devreesse, *Les manuscrits grecs de Cervini*, 261. Va qui segnalata la presenza tra i manoscritti appartenuti a Cervini sia di un codice dell’opera di Apollonio (267), sia di uno contenente il testo di Aristarco (263); Devreesse ipotizza che questo ultimo possa essere l’attuale *Vat. gr. 1055*.

²⁴ Giusti, *Euclides reformatus*. Id., *La théorie des proportions au XVIe siècle*.

relazione con la volontà di non addentrarsi in una discussione troppo complessa, di fatto estranea alla natura della monografia, ma è chiaro che una ricostruzione rigorosa del ruolo giocato dall'edizione di Pappo curata da Commandino non potrà avvenire se non tramite l'analisi dettagliata dei suoi numerosissimi interventi correttivi alla luce dell'edizione moderna curata da Alexander Jones.²⁵

Concludiamo ora il nostro esame e riprendiamo brevemente il parallelo con l'opera di Rose. Il libro di Ciocci, proprio per il suo carattere monografico, evita molti degli aspetti critici del suo illustre predecessore, ma in qualche modo sembra condividere con esso la tendenza a isolare troppo dal contesto più generale l'oggetto della propria indagine. Raccogliendo in questo libro i frutti di un impegno di studi pluriennale, l'autore ha preferito in qualche modo rimarcare l'eccezionalità della figura del *Restaurator Mathematicarum*. Ora bisognerà ricollocarlo accanto a tutti i rappresentanti della scuola di Urbino, a Francesco Maurolico²⁶ e agli altri matematici che in quegli stessi anni si dedicavano ai medesimi studi. Solo dopo un'indagine di questo tipo capiremo quale sia veramente il posto da assegnare a Federico Commandino all'interno dello sviluppo storico della matematica.

²⁵ Pappus of Alexandria, *Book 7 of the Collection*.

²⁶ Tale ricerca può oggi beneficiare del grande lavoro dedicato all'edizione delle opere del matematico siciliano diretto da Pier Daniele Napolitani. Cfr. <https://people.dm.unipi.it/maurolic/intro.htm>.

Riferimenti

- Bernard Vitrac. *La traduction latine des Éléments d'Euclide par Federico Commandino: sources, motivations*. 2021. <https://hal-03328386f>
- Beate, Noack. *Aristarch von Samos. Untersuchungen zur Überlieferungsgeschichte der Schrift περί μεγεθῶν καὶ ἀποστημάτων ἡλίου καὶ σελήνης*. Serta Graeca – Beiträge zur Erforschung griechischer Texte, Bd. 1. Wiesbaden: Dr. Ludwig Reichert Verlag, 1992.
- Borrel (Buteo), Jean, *De quadratura circuli libri duo: ubi multorum quadraturae confutantur, et ab omnium impugnatione defenditur Archimedes: eiusdem annotationum opuscula in errores Campani, Zamberti, Orontij, Peletarij, Io. Penae interpretum Euclidis*, Lugduni: apud Gulielmum Rovillium, 1559.
- Borrel (Buteo), Jean. *Opera geometrica*, Lugduni: apud Thomam Bertellum, 1554.
- Ciocchi, Argante. *Federico Commandino: Umanesimo matematico e rivoluzione scientifica*. Con un'appendice a cura di Anna Falcioni e Vincenzo Mosconi, "Federico Commandino nelle fonti notarili urbinati. Regesto documentario". Urbino: Urbino University Press, 2023.
- Ciocchi, Argante. "Federico Commandino and the his Latin edition of Aristarchus's On the Sizes and Distance of the Sun and the Moon". *Archive for History of Exact Sciences* 77 (2023), 1-23.
- Ciocchi, Argante. "Federico Commandino and his Latin edition of Pappus' Collection". *Archive for History of Exact Sciences* 76 (2022), 129-151.
- Ciocchi, Argante. "Federico Commandino e le Spirali di Archimede". *Bollettino di Storia delle Scienze Matematiche* 41 (2021), 205-230.
- Ciocchi, Argante. "Federico Commandino filologo e matematico. L'edizione del *De analemmate* di Tolomeo". *Galilæana*, 18 (2021), 65-94.
- Clagett, Marshall. *Archimedes in the Middle Ages*. 5 vols. Madison: The University of Wisconsin Press, 1964; Philadelphia: The American Philosophical Society, 1976-1984.
- Devreesse, Robert. "Les manuscrits grecs de Cervini". *Scriptorium* 22 (1968), 250-270.
- Fine, Oronce, *De rebus mathematicis hactenus desideratis. Libri IV*, Lutetiae Parisiorum: ex officina Michaelis Vascosani, 1556.
- Fine, Oronce. *Quadratura circuli, tandem inventa e clarissime demonstrata*. Lutetiae Parosiorum: apud Simonem Colinaeum, 1544, 1-40.
- Giusti, Enrico. "La théorie des proportions au XVIe siècle: entre philologie et mathématiques". In *Liber amicorum Jean Dhombres*, édité par Patricia Radelet-de Grave avec la collaboration de Cathy Brichard. Louvain-la-Neuve: Centre de recherches en histoire des sciences, Brepols, 2008: 73-193.
- Giusti, Enrico. *Euclides reformatus. La teoria delle proporzioni nella scuola galileiana*. Torino: Bollati Boringhieri, 1993.
- Ioannis de Regio Monte. *De triangulis omnimodis libri quinque*. Norimbergae: in aedibus Ioannis Petrei, 1533.
- Jayawardene, Sahan, A. "Recensione del libro di Rose". *ISIS*, 69 (1978), 298-300.
- Keller, Alexander, G. "Recensione del libro di Rose". *The British Journal for the History of Science* 11 (1978), 289-290.
- Maurolico, Francesco. *Cosmographia*. Venezia: apud haeredes Lucii Antonii Iuntae Florentini, 1543.

- Napolitani, Pier Daniele, D'Alessandro, Paolo *Archimede Latino / Archimedes Latinus. Iacopo da San Cassiano e il corpus archimedeo alla metà del Quattrocento con edizione della Circuli dimensio e della Quadratura parabolae*. Paris: Les Belles Lettres, 2012.
- Pappus of Alexandria, *Book 7 of the Collection, part 1*. Introduction, text and translation by Alexander Jones. New York: Springer Verlag, 1986.
- Peletier, Jacques (Peletarii Cenomani, Iacobi). In *Euclidis Elementa Geometrica Demonstratio-num. Libri sex*. Lugduni: apud Ioannem Tornaesium et Gulielmum Gazeum, 1557.
- Pryor Treweek, Athanasius. "Pappus of Alexandria, The manuscript tradition of the *Collectio Mathematica*". *Scriptorium* 11 (1957), 195-233.
- Ramée, Pierre de la (Ramo). *Arithmeticae libri duo. Geometriae septem et viginti*. Basileae: apud Eusebium Episcopium et Nicolai fratris heredes, 1569.
- Regiomontano, Giovanni. *De triangulis omnimodis libri quinque [...] huc in calce pleraque D. Nicolai Cusani de Quadratura circuli. Deque recti ac curvi commensuratione: itemque Jo. de Monte Regio eadem de re ελληνικά, hactenus a nemine publicata*. Norimbergae: in aedibus Ioannis Petrei, 1533.
- Rose, Paul Lawrence. *The Italian Renaissance of Mathematics. Studies on Humanists and Mathematicians from Petrarch to Galileo*. Genève: Librairie Droz, 1975.
- Sidoli, Nathan. "What We Can Learn from a Diagram: The Case of Aristarchus's On The Sizes and Distances of the Sun and Moon". *Annals of Science* 64 (2007), 525-547.
- Vitrac, Bernard. *La traduction latine des Éléments d'Euclide par Federico Commandino: sources, motivations*. 2021. <https://hal.science/hal-03328386/document>.