

“Impareggiabile testimonianza di esemplare generosità”

**La donazione della
Biblioteca di Storia delle Scienze «Carlo Viganò»
all’Università Cattolica**

a cura di Diego Cancrini e Pier Angelo Goffi

Ronzani Editore

Indice

- 7 Introduzione
di Diego Cancrini e Pier Angelo Goffi
- 11 Documenti per la donazione della
Biblioteca di Storia delle Scienze “Carlo Viganò”
all’Università Cattolica (1971-1973)
di Diego Cancrini
- 33 Nuovi autografi di scienziati presso
la Biblioteca di Storia delle Scienze “Carlo Viganò”
dell’Università Cattolica di Brescia
di Simona Gavinelli
- 89 Antonio Favaro e l’Edizione Nazionale
delle *Opere* di Galileo Galilei
di Michele Camerota
- 101 Ricchezza e complessità della natura:
la *Favola dei suoni* di Galileo
di Franco Giudice
- 115 Donne e studi scientifici nel Settecento bresciano
di Marco Zanini
- 147 *L’editio princeps* araba degli *Elementi* di Euclide:
strategie di mercato e innovazioni grafiche e testuali
di Sara Fani
- 167 “Le Matematiche Disfide, e la importanza
che esse ebbero nella Storia delle Scienze”
di Marco Antonio Pellegrini

- 181 Il punto triplo dell'evoluzione.
L'età della Terra in Kelvin vs. l'età della Terra in Darwin
di Angelo Adamo
- 211 Caratteri spigolosi. Poliedrico faccia a faccia
tra Platone, Archimede e Keplero
di Silvia M. C. Pagani
- 219 Modelli di universo dall'antichità ai giorni nostri
di Giuseppe Nardelli
- 237 Indice dei nomi

Sara Fani

***L'editio princeps* araba degli *Elementi* di Euclide:
strategie di mercato e innovazioni grafiche e testuali**

Introduzione

Nella ricchissima biblioteca di Carlo Viganò dedicata alla storia delle scienze non poteva mancare una vera e propria rarità bibliografica che, insieme a molte altre perle della sua collezione, l'erudito ingegnere seppe identificare e procurarsi, ovvero l'edizione tipografica di una redazione araba degli *Elementi* di Euclide, pubblicata a Roma nel 1594 dalla *Typographia Medicea*.¹ L'importanza, i primati e gli aspetti peculiari di questa edizione, come in breve illustrerò, sono pertinenti sia all'aspetto strettamente testuale e filologico del testo trådito, sia alla storia di questo progetto editoriale e agli aspetti tecnici, tipografici e logistici, legati alla sua produzione e diffusione.

Prima di approfondire le questioni appena evocate, sarà necessario ricordare almeno le informazioni fondamentali riguardo alla storia di questa pionieristica impresa tipografica che vide la luce nella Roma post tridentina e che, sarà bene anticiparlo, non ebbe eguali nel nascente contesto degli studi orientali in ambito europeo almeno per un paio di secoli, sebbene la sua attività non si sia estesa oltre un trentennio, e sebbene le edizioni in lingue orientali prodotte siano state poche e concentrate negli anni 1590-1610.² La *Typographia* venne fon-

1. *Kitāb tahrīr uṣūl li-Ūqlīdis min ta'lif ḥūḡah Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī / Euclidis elementorum geometricorum. Libri tredecim. Ex traditione doctissimi Nasiridini Tusini. Nunc primum Arabice impressi*, Romae, in *Typographia Medicea*, 1594 (Edit16 on-line CNCE 18366). Questo quanto appare nella versione bilingue del frontespizio (cfr. *infra*).

2. Per una storia della Tipografia Medicea delle lingue orientali si vedano almeno A. Tinto, *La Tipografia Medicea Orientale*, Lucca, Maria Pacini Fazzi, 1987 e *Le vie delle lettere. La Tipografia Medicea tra Roma e l'Oriente*, a cura di S. Fani, M. Farina, Firenze, Mandragora, 2012 (sull'edizione dell'Euclide in particolare schede n. 44 e 45); per approfondimenti su singoli personaggi o edizioni si veda il più recente *The Medici Oriental Press: Knowledge and Cultural Transfer around 1600*, edited by E. Leuschner, G. Wolf, Firenze, L. S. Olshki, 2022.

data ufficialmente con un *instrumentum* datato 1° marzo 1584, dal quale si evince che fu proposta quale impresa commerciale, oltre che culturale e religiosa, all'allora cardinale protettore dei patriarcati orientali Ferdinando de' Medici (1549-1609), da Giovanni Battista Raimondi (ca. 1536-1614), un matematico nato a Napoli, ma attivo a Roma almeno dal 1575, interessato alla filosofia neoplatonica e alle lingue orientali, di cui poco si sa prima di questa data.³ Egli curò ogni singola edizione, dalla scelta del testo, alla *mise en page*, alla scelta dei caratteri da utilizzare; questi vennero prodotti su modelli disegnati da Raimondi stesso dai migliori incisori europei, primo fra tutti il parigino Robert Granjon (1513-1590),⁴ già attivo a Roma per la tipografia di Domenico Basa (1510-1596), poi sostituito da Jean Cavaillon, dal fiammingo Alberto Cesari e dal tipografo Giovanni Battista Sottile. Insieme a lui, tra i cofondatori e beneficiari degli introiti della futura stamperia, vengono nominati nel documento Donato dell'Antella (1540-1617) e Cipriano Saracinelli (m. 1608), fedelissimi agenti della casata Medici e in particolare di Ferdinando; si nomina infine un personaggio che ebbe molta influenza su Raimondi, sia per essere stato il suo primo insegnante di lingue orientali, sia per gli scambi scientifici e gli interessi comuni, oltre che, con buona probabilità, per il suo ruolo fondamentale nell'ideazione stessa dell'impresa. Si tratta del dimesso patriarca siro-ortodosso Ignatius Ni'matallāh Aşfar (ca. 1505-1587) giunto a Roma in fuga da Amid (oggi Diyarbakir), a seguito ad accuse di apostasia da parte dei suoi correligionari, accuse che lo avevano costretto a recedere dalla sua carica in favore del nipote. Una volta giunto a Roma (1578), passando via Venezia, Ni'matallāh si presentò al cospetto di papa Gregorio XIII (1502-1585), in quegli anni impegnato nella riforma del calendario, nella fondazione di collegi che avrebbero ospitato neofiti e clero proveniente dalle regioni orientali, oltre che nelle trattive per la riu-

3. ASFi, Misc. Med., 719, ins. 1. Su Raimondi si vedano M. Casari, *Raimondi, Giovanni Battista*, in *DBI*, LXXXVI (2016); A. M. Piemontese, *Per la biografia di Giovanni Battista Raimondi*, in *The Medici Oriental Press* cit., pp. 3-16; alcune ulteriori informazioni sono in S. Fani, *Printing the Qur'an in Rome: From the Typographia Medicea to Marracci's Paduan Edition*, in *The Qur'an in Rome: Manuscripts, Translations, and the Study of Islam in Early Modern Catholicism*, edited by F. Stella, R. Tottoli, Berlin-Boston, De Gruyter, 2024, pp. 83-86.

4. H. D. L. Vervliet, *Robert Granjon, letter-cutter; 1513-1590: an oeuvre catalogue*, New Castle (Delaware), Oak Knoll Press, 2018.

nificazione delle Chiese orientali con quella cattolica.⁵ Grazie alla sua erudizione in ambito matematico, astronomico, medico e linguistico il patriarca ottenne la protezione del papa e quella del cardinale Ferdinando, il quale gli garantì una pensione vitalizia in cambio della cessione del tesoro bibliografico che recava con sé e che avrebbe costituito la fucina dalla quale attingere i testi da dare alle stampe per l'impresa tipografica.⁶ Tale impresa fu inizialmente ben accolta anche dalla Santa Sede per l'opportunità di diffondere a mezzo stampa testi religiosi e liturgici e catechismi cattolici nelle regioni orientali, facilitando così la conversione dei musulmani e un controllo sull'ortodossia dei cristiani d'Oriente nell'annosa questione della riunificazione con Roma. Il cardinale Ferdinando, fedele alle velleità commerciali della sua casata oltre che alla sua missione religiosa, vide in tale proposta l'opportunità di aprire alla stampa tipografica un mercato allora completamente scoperto; per tale ragione egli ben accolse tra i progetti editoriali non solo opere religiose o dedicate e all'apprendimento delle lingue, ma anche testi scientifici in lingua araba. Tale produzione era destinata a un pubblico eterogeneo: da un lato gli eruditi umanisti europei, dall'altro i lettori arabofoni – musulmani e cristiani – delle regioni del Maghreb, Egitto, Vicino e Medio Oriente, fino alla Persia. Il numero ancora estremamente esiguo di intellettuali interessati allo studio delle lingue orientali in Europa e una certa reticenza nelle regioni arabo-islamiche ad accogliere i libri a stampa, in particolare prodotti da non musulmani, costituirono solo uno tra i molti fattori che contribuirono al fallimento economico dell'impresa.⁷ Insieme alla scarsa ricezione dei prodotti, infatti, la na-

5. *Le vie delle lettere* cit., *passim* e in particolare pp. 57-60; I. Antoine II Hayek, *Le relazioni della Chiesa Siro-giacobita con la Santa Sede dal 1143 al 1656*, éd. par P. G. Borbone et J. Daccache, Paris, Geuthner, 2015, pp. 101-130; H. Alabdullah, *The Road to Rome: Patriarch Ignatios Ni'matullah between Faith and Profit*, in *The Medici Oriental Press* cit., pp. 17-38.

6. La collezione dei codici in lingue orientali continuò a crescere durante gli anni successivi grazie alle acquisizioni ad opera di prelati e viaggiatori che per ragioni diplomatiche e/o commerciali si recavano in terre orientali; si vedano almeno M. Casari, *Vecchietti, Giovanni Battista*, in *DBI*, xcviii (2020), pp. 453-458; Id., *Vecchietti, Girolamo*, in *DBI*, xcviii (2020), pp. 458-462; A. Petrucci, *Abela, Leonardo*, in *DBI*, I (1960), p. 46; Hayek, *Le relazioni della Chiesa Siro-giacobita* cit., pp. 130-146.

7. *Le vie delle lettere* cit., pp. 73-80.

sciente concorrenza, i tempi lunghissimi e le ingenti spese sostenute per la produzione dell'equipaggiamento tipografico e per tutte le fasi di correzione dei testi e allestimento delle stampe, superarono di gran lunga le previsioni: Ferdinando de' Medici, che dal 1587 si spostò a Firenze come granduca di Toscana in successione al fratello, non riuscì a rientrare delle spese sostenute e a ben poco servì la sua solida rete commerciale nei porti del Mediterraneo. Accusato di sperpero di denaro, Raimondi fu costretto a rilevare l'intera attività dal granduca per la cifra di venticinquemila scudi che avrebbe dovuto ripagare con le vendite delle edizioni a lui assegnate (dell'Euclide 500 esemplari), che tuttavia non decollavano. Il successore di Ferdinando, Cosimo II, si dimostrò più comprensivo e, con una rinnovata fiducia, nel 1610 concesse a Raimondi l'annullamento del contratto, nominandolo contestualmente custode a vita di tutto il materiale della stamperia, che tuttavia rimase di proprietà granducale. Quello fu l'anno in cui vide la luce la sua ultima fatica tipografica, ma la documentazione d'archivio disponibile e i suoi manoscritti mostrano che molti altri progetti non furono portati a termine, alcuni abbandonati in corso d'opera per non aver trovato il necessario supporto dalle autorità ecclesiastiche.⁸

L'edizione della redazione araba degli *Elementi* di Euclide, così come quella del *Canone* di Avicenna, si iscrive dunque nel progetto generale della *Typographia Medicea* quale testo scientifico di riferimento potenzialmente attrattivo sia per gli eruditi europei che per il pubblico arabofono delle regioni orientali. Le fonti per la ricostruzione della storia di questa edizione sono molteplici: innanzitutto l'edizione tipografica del testo, nelle sue diverse emissioni; vi si aggiungono i mano-

8. L'ultima opera stampata è la grammatica araba di 'Izz al-Dīn 'Abd al-Wahhāb al-Zanġānī: *Kitāb al-taṣrif ta'rif al-ṣayḥ al-imām / Liber Tasriphi compositio est senis Alemami. Traditur in eo compendiosa notitia coniugationum verbi Arabici...*, Romae, ex *Typographia Medicea* linguarum externarum, 1610. Tra i vari progetti editoriali incompiuti risultano diverse opere grammaticali e lessicografiche, oltre che l'edizione, traduzione e confutazione del Corano, e buona parte del progetto di punta dell'impresa, ovvero la Bibbia poliglotta in undici lingue, di cui furono realizzate soltanto due edizioni dei quattro vangeli (arabo e arabo-latino): *Al-inġil al-muqaddas li rabbnā Yasū 'al-Masīḥ / Evangelium sanctum domini Iesu Christi...* Romae, in *Typographia Medicea*, 1590. C. Reimann, *Die arabischen Evangelien der Typographia Medicea. Buchdruck, Buchhandel und Buchillustration in Rom um 1600*, Berlin-Boston, De Gruyter, 2021; Fani, *Printing the Qur'an in Rome* cit., pp. 93-109.

scritti arabi conservati nella collezione medicea che comprendono sia i manoscritti prodotti nelle regioni arabofone, sia i manoscritti preparatori ad essa e prodotti a Roma nell'officina tipografica; sono inoltre una fonte imprescindibile i numerosi documenti d'archivio che registrano le varie fasi di produzione e diffusione dell'edizione a stampa.

1. *Il testo trasmesso dall'edizione medicea*

Sarà opportuno specificare fin da subito che, malgrado quanto riportato nel frontespizio dell'edizione, il testo pubblicato non è opera del matematico e astronomo persiano Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī (597/1201-672/1274). Questa incongruenza fu dapprima messa in luce dall'orientalista francese Antoine-Isaac Silvestre, barone de Sacy (1758-1838)⁹ sulla base dell'*explicit* del manoscritto ms BML, Or. 50 [fig. 1], che in effetti costituì la fonte primaria per il testo dato alle stampe; esso riporta in chiusura il *colophon* del suo antigrafo, autografo ma adespoto, nel quale è sancita la data di fine redazione (20 *muḥarram* 698/4 novembre 1298), ovvero oltre un ventennio dopo la morte del presunto autore (672/1274).¹⁰ La redazione pubblicata differisce da quella di Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī innanzitutto nel numero dei libri: 15 quella di al-Ṭūsī, 13 quella trasmessa dal manoscritto laurenziano Or. 50; si discosta inoltre in vari aspetti testuali, sui quali torneremo più avanti. L'errore di attribuzione si è tuttavia protratto a lungo in Occidente poiché fu proprio attraverso l'edizione medicea che la redazione araba degli *Elementi* fu ampiamente conosciuta e studiata dai matematici europei a partire dalla prima età moderna; ciò nonostante, come vedremo, nelle diverse collezioni europee di manoscritti orientali non mancarono di circolare anche altre redazioni in forma manoscritta.¹¹ Il passaggio all'Occidente della traduzione ara-

9. R. Cassinet, *L'aventure de l'édition des Éléments d'Euclide en arabe par la Société typographique Médecis vers 1594*, «Cahiers d'histoire des mathématiques de Toulouse», 9 (1986), pp. 81-138: 81.

10. Ms BML, Or. 50, c. 208v; si noti che queste informazioni non vengono riportate nell'edizione a stampa. Per ulteriori approfondimenti circa il copista di questo testimone si seguano i lavori in corso di pubblicazione di Hazim Alabdullah (Universität Erfurt).

11. Si tenga presente che la parola araba qui resa con 'redazione' è *tahrīr*: il termine si riferisce a un processo di revisione o ri-edizione dei testi, volto

ba degli *Elementi* avvenne in ogni caso ben prima della pubblicazione della Medicea, grazie alle traduzioni latine realizzate nella Spagna del XII secolo, attribuite ad Adelardo di Bath (m. a. 1149-1150), Ermanno di Carinzia (fl. 1138-1143) e Gerardo da Cremona (m. 1187).¹² Queste fanno riferimento alle più antiche traduzioni arabe dal greco conosciute, ovvero quelle attribuite ad al-Ḥağğāğ b. Yūsuf b. Maṭar (fl. 169/786-218/833) e a Ishāq ibn Ḥunayn (m. 298/911), redatte nel periodo d'oro del movimento di traduzione del patrimonio scientifico e filosofico ellenistico fiorito in epoca abbaside. In particolare, nelle fonti arabe sono attribuite al primo, alternativamente, due traduzioni dal greco (secondo il *Kitāb al-fihrist* di Ibn al-Nadīm, x sec.) o una traduzione e una successiva redazione, rispettivamente durante i regni dei califfi abbasidi Hārūn al-Rašīd (r. 170/786-193/809) e di suo figlio al-Ma'mūn (r. 198/813-218/833). La traduzione originale di Ishāq ibn Ḥunayn, risalente circa agli anni '70 del IX secolo, ci è pervenuta nella sua contemporanea redazione ad opera del matematico Tābit ibn Qurra (m. 288/901); di quest'ultima si hanno numerose citazioni nelle successive redazioni e commenti, che, tuttavia, mostrano contaminazioni dalla tradizione attribuita ad al-Ḥağğāğ o da successive redazioni basate su questa.

È bene specificare che sia nella redazione di Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī che in quella trasmessa dal ms BML, Or. 50 (da qui in avanti pseudo-Ṭūsī), queste traduzioni sono le uniche fonti esplicitamente citate, un dettaglio che probabilmente ha favorito la pseudo attribuzione nel frontespizio dell'edizione.¹³

più al miglioramento dello stile che alla modifica del contenuto, che tuttavia talvolta poteva subire delle estensioni. Il trattato di Euclide contiene nella sua versione originale solo 13 libri; gli ultimi due furono aggiunti in epoca tardo-antica e la tradizione araba li attribuisce entrambi a Ipsicle (Alessandria, II sec. a.C.).

12. S. Brentjes, *Observations on Hermann of Carinthia's Version of the Elements and its Relation to the Arabic Transmission*, «Science in Context», 14 (2001), pp. 39-84; G. De Young, *The Latin Translation of Euclid's Elements Attributed to Gerard of Cremona in Relation to the Arabic Transmission*, «Suhayl. International Journal for the History of the Exact and Natural Sciences in Islamic Civilisation», 4 (2004), pp. 311-383; S. Brentjes, *Arabic and Arabo-Latin Translations of Euclid's Elements*, in *Plurilingualism in Traditional Eurasian Scholarship. Thinking in Many Tongues*, a cura di G. W. Most, D. Schäfer, M. Söderblom Saarela, Leiden, Brill, 2023, pp. 376-387.

13. Sulla complessa relazione tra queste differenti tradizioni si vedano, con ampie bibliografie, almeno G. De Young, *The Arabic textual Traditions of Eu-*

Tuttavia, come messo in luce da Gregg De Young, quest'ultima mostra evidenti originalità che non permettono di assimilarla alla redazione prodotta presso la corte ilkhanide di Maragha da al-Ṭūsī nel 646/1246, né a quella prodotta a circa un ventennio di distanza da Yahyā ibn Muḥammad Muḥyī al-Dīn al-Mağribī (m. ca. 682/1283). Oltre che nel numero di libri trasmesso, evidenti innovazioni dello pseudo-Ṭūsī risiedono nella formulazione delle enunciazioni, nella maggiore occorrenza di corollari annessi alle proposizioni, nell'abbondanza di riferimenti alle precedenti proposizioni interni al testo, nell'omissione di molte note matematiche presenti nella redazione di al-Ṭūsī e nella presentazione delle divergenze tra le due fonti citate, ovvero al-Ḥağğāğ e Ṭābit ibn Qurra; sono inoltre aggiunte alle premesse del I libro molte dimostrazioni che provengono dalla tradizione greca e vi sono sostanziali differenze nella realizzazione dei diagrammi annessi al testo.¹⁴

2. La scelta del testo dell'edizione e i suoi testimoni manoscritti

Il manoscritto Or. 50 faceva parte della collezione di codici che il patriarca Ni'matallāh aveva portato con sé durante la sua fuga da Amid; è in quella città, del resto, che il codice venne copiato e, stando alla data di copia (i primi giorni di ṣafar 969/fine ottobre 1561), è probabile che essa sia stata commissionata dal patriarca stesso e che per questo il copista abbia ritenuto opportuno dare così tante indicazioni circa il suo antigrafo nel colophon [fig. 1]. Ad ulteriore conferma di questa ricostruzio-

clid's Elements, «Historia Mathematica», 11 (1984), pp. 147-160; S. Brentjes, G. De Young, *Euclid*, in *The Encyclopedia of Islam*, THREE, part 2013-2014, Leiden, Brill, 2013, pp. 114-120 e S. Brentjes, *Who Translated Euclid's Elements into Arabic?*, in *Translation and Transmission. Collection of articles*, edited by J. Hämeen-Anttila, I. Lindstedt, Münster, Ugarit-Verlag, 2018, pp. 21-54.

14. G. De Young, *Euclid in Marāgha: The Age of the Tahrīr*, in *Research in History and Philosophy of Mathematics. Annals of the Canadian Society for History and Philosophy of Mathematics / Société canadienne d'histoire et de philosophie des mathématiques*, edited by M. Zack, D. Waszek, Cham, Birkhäuser, 2023, pp. 17-45, in particolare § 5.2; Id., *Further adventures of the Rome 1594 Arabic redaction of Euclid's Elements*, «Archive for History of Exact Sciences», 66 (2012), p. 268-271. Sui diagrammi si veda anche Id., *Mathematical diagrams from manuscript to print: examples from the Arabic Euclidean transmission*, «Synthese», 186/1 (2012), pp. 36-38.

ne compaiono alcune note marginali di mano del patriarca,¹⁵ oltre alla menzione del codice in un inventario di manoscritti dello stesso, coevo all'attività della stamperia.¹⁶

Nella collezione di codici del patriarca, esistono altre redazioni degli *Elementi* di Euclide, in particolare quella di Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī, conservata nel manoscritto BML, Or. 282, apodo e lacunoso, e quella di Ṣalāḥ al-Dīn Mūsà b. Muḥammad Qāḍī Zādā al-Rūmī (IX/XV sec., un commento al compendio di Ṣams al-Dīn al-Samarqandī), conservata nel manoscritto BML, Or. 231; quest'ultimo reca alla c. 41v una nota autografa del patriarca Ni'matallāh che sancisce la data del suo arrivo a Venezia (1576). Di entrambi questi codici esistono degli apografi redatti da Giovanni Battista Raimondi (rispettivamente Or. 26 e Or. 177), quali testimoni della prassi consueta di studio personale e di preparazione editoriale del direttore della stamperia. In calce alla c. 79r del codice Or. 177, oltre alla copia della nota del patriarca, troviamo anche la data di esecuzione della copia di Giovanni Battista Raimondi, ovvero il 6 agosto 1581, che dimostra uno studio preliminare di queste tradizioni testuali ben prima della fondazione della Typographia Medicea.

È possibile che la scelta di pubblicare la redazione dello pseudo-Ṭūsī sia stata determinata dalla mancanza di testimoni completi della più celebre redazione di al-Ṭūsī e che la scelta della falsa attribuzione al matematico persiano sia stata deliberata e dettata da strategie di mercato. Data la competenza linguistica e bibliografica dei personaggi coinvolti nell'operazione editoriale, sembra infatti inverosimile che non abbiano distinto questo testo da quello originale di al-Ṭūsī, avendo la possibilità di un confronto diretto; tale ipotesi è inoltre supportata dalla scelta da parte degli editori di non riportare le informazioni circa la data di redazione dell'opera presenti nell'explicit del ms Or. 50.

Anche dell'Or. 50 la Biblioteca Laurenziana di Firenze con-

15. Si veda ad esempio la nota marginale sul verso della prima carta.

16. Il codice risponde alla descrizione che compare nella sezione dei manoscritti in folio del Patriarca: "14: Un volume con cartone coperto di pelle cremisina, contiene li tredici primi libri della Geometria d'Euclide, fatti per Nasiridin Tusi"; sebbene l'attribuzione sia anche in questo caso errata, il numero dei libri e il formato ne confermano l'identificazione (BNCF, Cl. III.102, cc. 11r-18v, pubblicato in S. Fani e M. Farina, *An Inventory of Manuscripts and Typographic Materials in the Typographia Medicea Drefeted During Raimondi's Lifetime*, in *The Medici Oriental Press* cit., p. 382.

serva un apografo di mano Raimondi: si tratta del ms Or. 20, oggi mutilo e in parte disordinato, che costituisce l'*exemplar* per la stampa consegnato ai tipografi. In effetti, il manoscritto mostra numerosi riferimenti in sanguigna che sanciscono la fine delle righe, delle pagine e dei fascicoli così come vennero assemblati nell'edizione a stampa. È possibile che tali marcature siano state apportate dal compositore in fase di stampa, ma alcuni aspetti fanno propendere per un'altra ipotesi: l'uniformità di tali segni sul manoscritto non collima infatti con le varie fasi di stampa dell'opera che, come vedremo, furono discontinue e si protrassero per anni; essi sono inoltre assenti dai primi 7 fascicoli (56 carte) che, come indicano i segni di roditura sul margine di piede delle cc. 49-56 e la diversa colorazione assunta dalla c. 57, devono essere stati per un certo periodo conservati sciolti e distaccati dal resto dei quaderni, e adesso sono stati rilegati in disordine.¹⁷ È più probabile, dunque, che in una fase avanzata di stampa dell'opera, questo codice sia servito come appoggio e guida per rivedere e correggere il testo. A tale scopo non poteva essere sufficiente il ms Or. 50, poiché a quel testo furono apportate sul codice Or. 20, sempre di mano Raimondi, numerose revisioni sotto forma di espunzioni e sostituzioni di interi paragrafi che compaiono sui margini delle carte e sono state poi riprodotte in stampa; ciò mostra il grado di competenza matematica suo e del suo 'assistente editoriale', il patriarca, che intervenne solo minimamente sul codice con delle note marginali.¹⁸

Un'altra differenza si evidenzia tra i due blocchi di fascicoli identificati, ovvero la presenza, nel secondo blocco, di diagrammi realizzati con stampi silografici – gli stessi usati nell'edizione –, oppure l'assenza di diagrammi sostituiti dall'annotazione di Raimondi relativa al loro inserimento; al contrario, nei primi 7 fascicoli sono tutti tracciati a mano. Dalla documentazione disponibile, sappiamo che le "figure e segni per l'Euclide" furono realizzati almeno a partire dal 1586 da un intagliatore di nome Andrea, addetto a realizzare anche

17. L'ordine corretto è: cc. 1-8, 13-16, 9-12, 49-56, 17-48.

18. Si veda, ad esempio BML, Or. 20, c. 2r che sul margine laterale riporta una nota del patriarca, di seguito copiata dalla mano calligrafica di Raimondi. Un'analisi delle revisioni testuali poi inserite nell'edizione è presentata in De Young, *Further Adventures* cit., pp. 273-276; queste non sembrano provenire dalle altre redazioni arabe del testo presenti nella collezione.

le matrici per i tipi, che morì nel 1587. Questo venne sostituito nelle sue mansioni, almeno dal 1593, dal silografo spoletino Leonardo Parasole (1542-1612), che si occupò di intagliare anche le illustrazioni per l'edizione dei Vangeli arabi, su disegno di Antonio Tempesta (1555-1630) e fu coinvolto, insieme al Raimondi, nella realizzazione della stampa del canto fermo.¹⁹ Verosimilmente, Raimondi deve aver completato la copia del testo dal suo antigrafo Or. 50 circa negli anni 1580-1585; deve aver inizialmente inserito lui stesso, a margine, tracciandoli a mano, i diagrammi, ma deve essersi poi interrotto in attesa della realizzazione delle xilografie, introducendo al loro posto le indicazioni per ritrovarle nel suo antigrafo oppure in un altro repertorio da lui realizzato e andato perduto; in questi passaggi, infatti, Raimondi introduce delle interessanti variazioni rispetto all'Or. 50: le più evidenti consistono nella scelta dei punti al posto delle linee per rappresentare le grandezze discrete, variante riprodotta anche nell'edizione a stampa [fig. 2]. Questa caratteristica grafica si ritrova esclusivamente nel manoscritto Or. 26, la copia che Raimondi trasse dalla redazione di al-Ṭūsī (BML, Or. 282), risultando pertanto anche queste innovazioni a lui ascrivibili.²⁰

3. *L'edizione a stampa*

Come anticipato, la pseudo attribuzione del testo del ms Or. 50 ad al-Ṭūsī nell'edizione medicea può facilmente essere letta come frutto di una strategia di mercato volta ad incentivarne le vendite per l'altisonanza del nome; allo stesso modo, anche l'esistenza di diverse emissioni dell'edizione può essere letta nell'ottica di una facilitazione e specializzazione delle vendite. Come rilevato per la maggior parte delle edizioni della Medicea, infatti, anche quella degli *Elementi* di Euclide venne fornita

19. Documento relativo ai pagamenti in suo favore ASF, Misc. Med. 718, ins. 1 e 18. Tinto, *La Tipografia Medicea* cit., p. 62-65; E. Lincoln, *The Parasole Family Enterprise and Book Illustration at the Medici Press*, in *The Medici Oriental Press* cit., pp. 101-118.

20. De Young, *Further Adventures* cit., pp. 270-271, 276-277; Id., *Mathematical diagrams* cit., pp. 36-38. Si noti, tuttavia, che l'Or. 26 non sembra una copia destinata al tipografo, ma piuttosto una copia di rappresentanza, priva di qualsiasi segno di tipografia, redatta su carta policroma, e dotata di una raffinata decorazione in apertura.

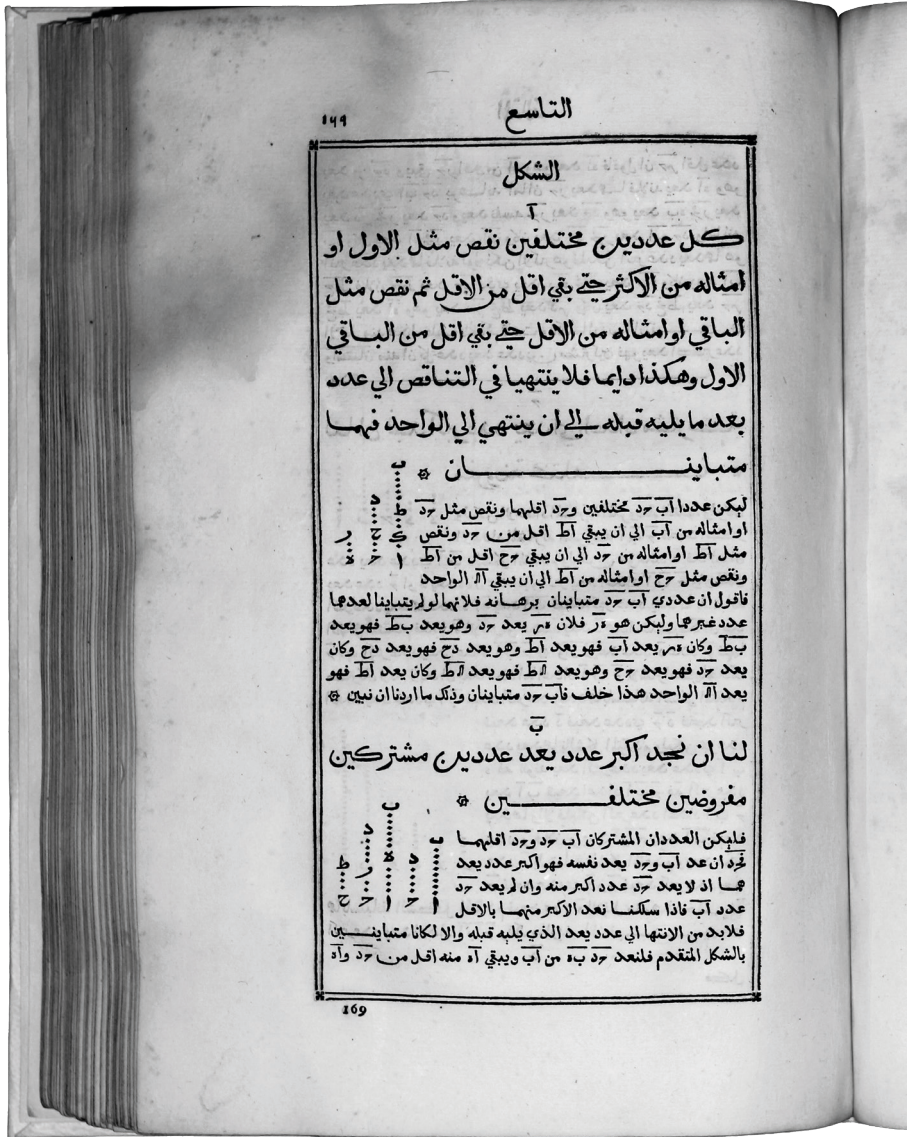


Fig. 2. Brescia, Università Cattolica del Sacro Cuore, Centro di Documentazione e Ricerca "Raccolte Storiche", Biblioteca di Storia delle Scienze "Carlo Viganò", FA 5A 36. *Kitāb tahrīr uṣūl li-Ūqīdīs min ta'ltf hūḡah Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī / Euclidis elementorum geometricorum. Libri tredecim. Ex traditione doctissimi Nasiridini Tusini. Nunc primum Arabice impressi, Romae, in Typographia Medicea, 1594, p. 169.*

ta di due diversi frontespizi: uno solo in arabo, privo di marca tipografica, per gli esemplari destinati alle regioni orientali, e uno in arabo e latino, per quelli destinati al mercato europeo [fig. 3 a, b].

Ma questa non è l'unica variante riscontrata nei diversi esemplari identificati nelle biblioteche europee:²¹ oltre ad una diversa ricomposizione del primo duerno che coinvolgeva anche il frontespizio, si riscontrano infatti almeno 2 emissioni apode, rispettivamente di 400 pagine (12 libri) e 167 pagine (6 libri), contro le 454 di quelle complete (con i diversi frontespizi, prive di frontespizio, o con entrambi). L'emissione con 167 pagine si spiega considerando il lungo periodo che le operazioni di stampa richiesero. La stampa dell'Euclide risulta in effetti già cominciata nel settembre 1588: si occupava della composizione il proto della stamperia, Matteo Neroni, che veniva pagato 2 scudi e 80 baiocchi per foglio (4 pagine), oltre al suo stipendio fisso mensile di 16 scudi. I caratteri utilizzati sono quelli di Robert Granjon in due moduli diversi per il testo e per i titoli.²² Il lavoro progrediva piuttosto lentamente: nel febbraio 1589 del testo risultavano stampati solo 16 fogli, nel novembre 1591 60 fogli (240 pagine), mentre nel maggio 1594 ne mancavano ancora 4 o 6 fogli.²³ Durante questo lungo periodo, si portavano avanti parallelamente anche le stampe delle altre edizioni, e, probabilmente per 'gerarchia bibliografica', fu data la precedenza di uscita ai Vangeli (1590-1591), decisione che ritardò l'uscita delle opere più complesse per composizio-

21. La classificazione dei diversi esemplari si trova in Cassinet, *L'aventure de l'édition* cit., pp. 91-95; agli esemplari identificati, vanno quantomeno aggiunti quelli elencati in EDIT16 per le biblioteche italiane (per la maggior parte assenti in Cassinet) e a questi anche quello recentemente identificato presso la Biblioteca Viganò (FA 5A 36).

22. I punzoni della Medicea insieme ad altro materiale della stamperia vennero trasportati a Parigi durante l'occupazione francese per ordine di Napoleone, che li destinò all'Imprimerie Impériale, rientrando a Firenze solo nel 1816, con qualche ammanco (F. Simon, *Des savoirs d'acier, de cuivre et de plomb: histoire matérielle des poinçons typographiques orientaux venus d'Italie à l'Imprimerie «nationale», fin 18^e-début 19^e siècle, «Dixhuitième siècle», 56/1 (2024), pp. 111-140). I punzoni dei caratteri dell'Euclide sono tra quelli ancora oggi conservati presso l'Imprimerie Nationale a Parigi con i nomi di 'Arabe d'Euclide' e 'Arabe des 4 Évangiles' e sono visibili online: <<https://www.imprimerienationale-patrimoine.fr/ark:/55748/00260>>.*

23. ASF, Misc. Med. 719, ins. 19; ASF, Misc. Med. 717, ins. 12 e 13; ASF, Misc. Med. 721, ins. 30, 62 e 112.

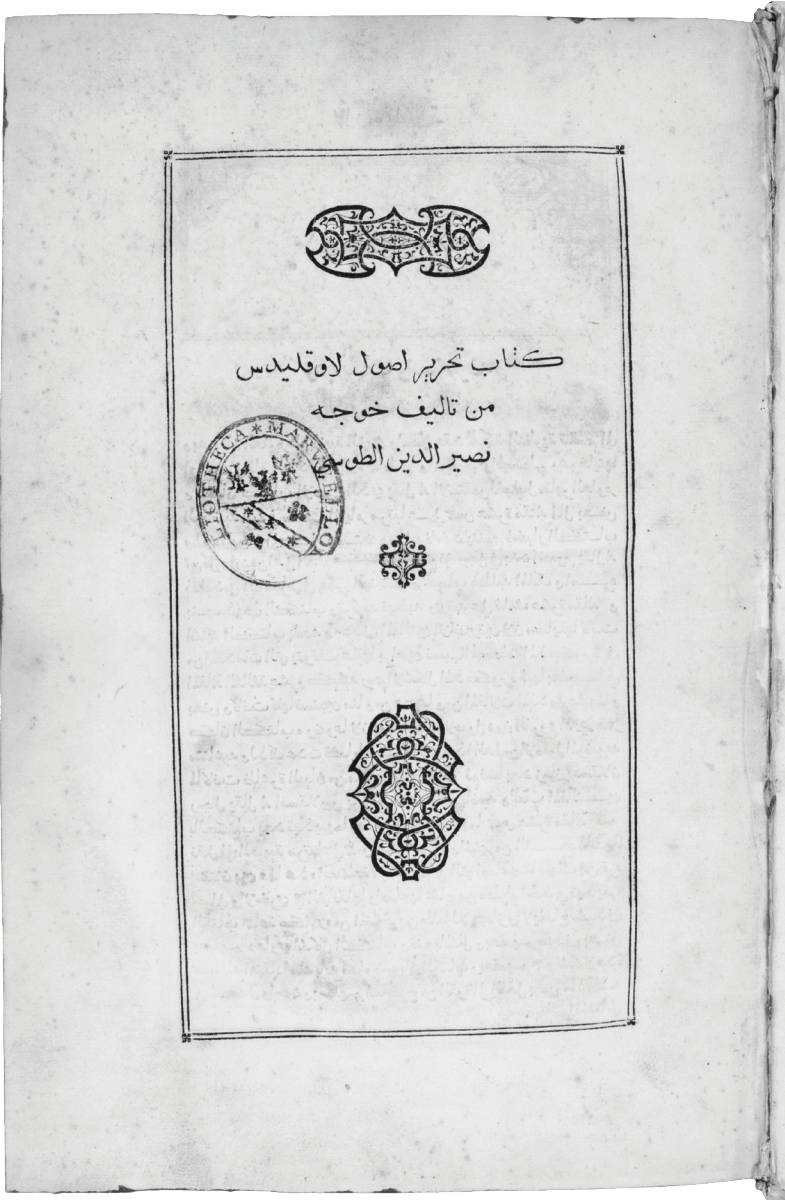


Fig. 3a (a sinistra). Firenze, Biblioteca Marucelliana, 1.L.IV.11.
Kitāb taḥrīr uṣūl li-Ūqlīdis min ta'lif ḥūgah Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī,
[Roma, Typographia Medicea, 1594], frontespizio arabo.

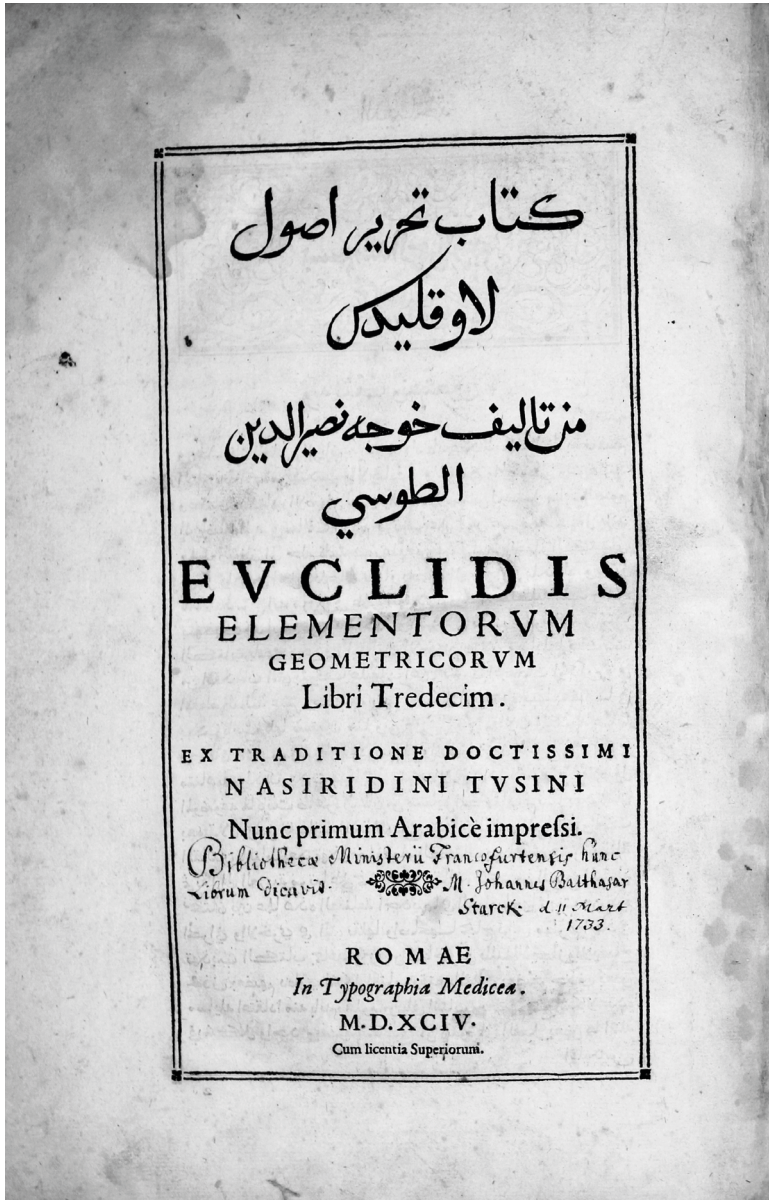


Fig. 3b (a destra). Viganò, FA 5A 36.
Kitāb taḥrīr uṣūl li-Ūqlīdis min ta'lif ḫuḡah Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī / Euclidis elementorum geometricorum. Libri tredecim. Ex traditione doctissimi Nasiridini Tusini. Nunc primum Arabicè impressi, Romae, in Typographia Medicea, 1594, frontespizio arabo/latino.

ne, che tuttavia dovevano costituire i prodotti di punta per l'esportazione – nonché i più remunerativi –, mentre si pubblicavano le più semplici ed economiche grammatiche.²⁴ È attestato che una versione ufficiale di soli 6 libri circolasse sul mercato oltre che come dono, per sondare gli animi dei possibili acquirenti e per cominciare a ricavarne qualche utile. Nella corrispondenza tra Raimondi e Donato dell'Antella, in alcune epistole datate circa 1590, l'edizione dell'Euclide viene spesso menzionata nella versione con i soli primi sei libri; uno di questi esemplari venne recato in dono al sultano del Marocco, Aḥmad al-Manṣūr (1578-1603) dai fratelli Rodrigo e Diego Marchienna, agenti commerciali al servizio del granduca incaricati di proporre il mercato della stampa in quella regione. Altri luoghi dove si pianificava di inviare le edizioni per mezzo di altri agenti erano Persia, Costantinopoli, Siria, Cairo, Alessandria, Barberia, Fez negli anni successivi.²⁵

L'edizione integrale mostra un altro interessante espediente volto a facilitarne la vendita e la circolazione, ovvero la pubblicazione in appendice, su una pagina non numerata, di un documento in turco ottomano (un *amr*, cioè un 'decreto', sebbene sia citato con il nome di *firmān*, o 'firmano' anche nei documenti coevi) a firma del sultano Murād III e datato ai primi giorni di *dū al-ḥiġġa* 996 (ottobre 1588). Si tratta di un documento la cui natura controversa è già stata messa in evidenza: rappresenterebbe in effetti un lasciapassare e una protezione dalle angherie dei funzionari ottomani per il commercio di libri stampati in arabo, persiano e turco da parte di due mercanti

24. ASF, Misc. Med. 719, ins. 52.1, ricevuta di acquisto datata 23 Agosto 1612 di un arcidiacono nestoriano di nome Adam: "Un Avicenna, che contiene li cinque libri di Canon di medicina, la logica, la filosofia, et la metafisica stampati ☉ [= scudi] 18 Li Evangelij Arabi senza traduttione stampati in foglio ☉ 4 Li Evangelij Arabi con la traduttione latina interlineare in foglio ☉ 5 Un Euclide in foglio ☉ 5 Un libro di Geografia in quarto ☉ 2 Una Grammatica Chaldea in quarto ☉ 1,50 Una Grammatica Arabica interpretata in latino in quarto questa non si paga ☉ 1,20 Una Grammatica tutta Arabica detta Giarromia stampata in quarto ☉ 0,15 Un'Alphabeto Arabico latino in quarto ☉ 0,30".

25. ASF, Misc. Med. 721, ins. 39, 46, 47 e 119; ASF, MdP 3299, cc. 280r-281v. A proposito dell'operato dei Marchienna si veda C. Reimann, *Ferdinando de' Medici and the Typographia Medicea*, in *Print and Power in Early Modern Europe (1500-1800)*, edited by N. Lamal, J. Cumby, H.J. Helmers, Leiden, Brill, 2021, pp. 220-238; Id., *Letters from Donato dell'Antella to Giovanni Battista Raimondi concerning the Sending of Books to Morocco*, in *The Medici Oriental Press* cit., pp. 195-204.

– Pierantonio (1504-1592) e suo figlio Orazio Bandini – i cui legami con la *Typographia Medicea* non sono chiari. Nell'anno di emissione dell'editto, inoltre, nessuna delle edizioni in arabo era stata ancora pubblicata, né tantomeno quelle in turco o persiano, che non vennero mai realizzate, nonostante i progetti menzionati nella documentazione della stamperia. L'ipotesi che si possa trattare di un falso è in realtà solo parzialmente supportata dal rinvenimento di alcuni documenti datati 1592 che ne menzionano la redazione in quella data, ma facendo riferimento a un 'privilegio' che potrebbe essere stato redatto precedentemente.²⁶

Se nelle regioni orientali e nel Maghreb la circolazione di una prima edizione ridotta degli *Elementi* servi in qualche modo a promuovere il prodotto, altre edizioni incomplete ebbero un effetto totalmente contrario in Europa. Nel 1593, il proto della stamperia, Matteo Neroni, venne infatti accusato da Giovanni Battista Raimondi, e in seguito condannato, per aver sottratto alcune copie stampate in eccesso rispetto alla tiratura stabilita (3000 copie) e di aver venduto per suo conto esemplari incompleti a un prezzo più basso di quello stabilito, rovinando così il mercato.²⁷

Conclusioni

La redazione araba degli *Elementi* di Euclide, si configura come uno tra i progetti di punta della *Typographia Medicea*, e certamente uno tra i più impegnativi sia a livello tipografico che di composizione testuale. Come abbiamo ricordato, lo

26. ASF, Misc. Med. 721, ins. 89, c. 176 r-v; una traduzione italiana dell'editto di mano Raimondi, probabilmente ad uso interno della stamperia, è in ASF, Misc. Med. 719, ins. 13 (Fani, *Printing the Qur'an in Rome* cit., pp. 90-92).

27. Per uno studio e l'edizione dei documenti relativi al processo si veda A. Bertolotti, *Le tipografie orientali e gli orientalisti a Roma nei secoli XVI e XVII*, «Rivista Europea», 9 (1878), pp. 217-268; da questi si evincono anche i nomi di altri operai della stamperia che compaiono come testimoni: al torchio lavoravano un certo Battista Pavone e Antonello Facchetti, entrambi di Brescia, mentre tra i fonditori di caratteri troviamo Clemente Stangaporta e Antonio Chiari. Non è chiaro se quelli menzionati siano gli esemplari di 400 pagine o se questi furono il frutto della produzione ufficiale della *Typographia* che si era trovata sprovvista di sufficienti stampe del tredicesimo libro (cfr. Cassinet, *L'avventure de l'édition* cit., p. 118).

studio di questo testo e di altre sue redazioni iniziarono negli anni antecedenti la fondazione della stamperia medicea, sicuramente favoriti dalla competenza e dall'interesse di Giovanni Battista Raimondi e del patriarca Ni‘matallāh per l'argomento trattato e dalla presenza di diversi testimoni nella collezione di manoscritti di quest'ultimo.

Nonostante gli sforzi economici, linguistici e tecnici volti alla sua realizzazione, i documenti a nostra disposizione dimostrano come questo, insieme ad altri progetti editoriali della *Typographia*, non sortì i risultati sperati. Alle poche tracce relative al tentativo di esportazione in Oriente, come quella menzionata per il regno del Marocco, si uniscono alcune frammentarie informazioni circa l'effettiva circolazione del testo stampato in quelle regioni;²⁸ ne sono un esempio la copia manoscritta dell'edizione conservata a Teheran e datata 1101/1690, così come l'edizione litografica in caratteri *magribī* stampata a Fez nel 1293/1876 presso al-Maṭba‘a al-‘Āmira.²⁹ L'edizione sembra aver ottenuto un certo successo anche nell'Impero Ottomano, essendo nominata dall'abate veneziano Giambattista Toderini (1728-1799) tra i testi per l'insegnamento della geometria nelle *madāris* di Istanbul alla fine del XVIII secolo.³⁰

Maggiori informazioni si hanno sul successo dell'edizione in Europa fin dai primi anni della sua pubblicazione: nel 1595, ad esempio, è registrata una vendita dell'Euclide all'orientalista francese Joseph Justus Scaliger (1540-1609) da parte di Henry Loys de Chasteigner de la Roche-Posay (1535-1595), ambasciatore di Francia a Roma.³¹ La circolazione dell'edizione non era dovuta soltanto alla sua relativamente facile reperibilità, data l'enorme tiratura, ma anche ad un interesse specifico per il testo trasmesso: una delle originalità della redazione dello pseudo-Ṭūsī, infatti, risiede nella diversa formulazione della dimostrazione del celebre 'Quinto postulato', o 'Postu-

28. Alcune tracce di vendita e circolazione si ritrovano nel giornale di Giovanni Battista Raimondi (ASF, Misc. Med. 718, ins. 25 e 26) pubblicati in E. Leuschner, C. Reimann, *Raimondi's Roman Diary (1590-1610)*, in *The Medici Oriental Press* cit., pp. 285-330: 295, 328 n. 301.

29. De Young, *Further Adventures* cit., pp. 281-284.

30. De Young, *Euclid in Marāgha* cit., § 5.3.

31. Viene specificato che si tratta dell'edizione intera (Cassinet, *L'aventure de l'édition* cit., p. 114).

lato delle parallele' che esercitò una considerevole influenza nello sviluppo storico della geometria non euclidea in Occidente. Il postulato dello pseudo-Ṭūsī venne tradotto in latino dal celebre orientalista inglese Edward Pococke (1604-1691), probabilmente su richiesta del matematico John Wallis (1616-1703), il quale lo discusse in una sua lezione pubblica a Oxford nel 1663. La versione latina venne tuttavia pubblicata da Wallis soltanto nel 1693 (nel II vol. del suo *Opera mathematica*), non prima di essersi cimentato anche nello studio della versione di al-Ṭūsī dello stesso postulato. La discussione pubblicata da Wallis influenzò direttamente il gesuita e matematico Giovanni Girolamo Saccheri (1667-1733) che formulò la sua confutazione al postulato delle parallele nel suo *Euclides ab omni nævo vindicatus* (Milano, 1733) e contribuì a gettare le basi per lo studio moderno della geometria non euclidea, in particolare la geometria ellittica e quella iperbolica.³²

Nonostante l'evidente interesse suscitato nei circoli matematici e di studi orientali, l'edizione medicea non ebbe la diffusione sperata, tanto che il numero degli inventuti nei depositi granducali registrato alla fine del XVIII secolo era ancora altissimo (1967 rispetto ai 3000 stampati ufficialmente)³³ e tutt'oggi se ne trovano sporadicamente esemplari in vendita presso le case d'asta europee e i librai antiquari. A questo fallimento contribuirono anche la pubblicazione delle varie traduzioni latine e gli studi menzionati, che certamente erano di più facile accesso per il pubblico interessato. Quello che preme ricordare, in conclusione, è che quanto i matematici moderni hanno potuto consultare, al di là della falsa attribuzione che per anni si è perpetrata, è il frutto di un progetto scientifico e culturale estremamente lungimirante ed informato. Gli sforzi editoriali e tipografici di Giovanni Battista Raimondi supportato dal suo collaboratore Ni'matallāh in ambito linguistico, scientifico, filologico e bibliografico, hanno lasciato tracce evidenti non solo nel raffinatissimo prodotto editoriale confezionato, ma anche nel testo e nei suoi apparati iconografici. Un contributo che, insieme a quello dell'autore anonimo

32. Studi specifici sulla dimostrazione di questo postulato nelle diverse redazioni arabe sono pubblicate da J. Cassinet, A. K. Taha, C. S. Roero nei loro rispettivi contributi in «Cahiers d'histoire des mathématiques de Toulouse», 9 (1986).

33. *Le vie delle lettere* cit., p. 75.

della redazione araba pubblicata, con troppo ritardo si è giunti a riconoscere nella sua piena portata.

This research was conducted within the framework of the project Knowledge and Manipulation of Nature between Usefulness and Deception in the Arabo-Islamic Tradition (9th-15th century), acronym UseFool.

The UseFool project has received funding from the European Research Council (ERC) under the European Union's Horizon Europe research and innovation programme (grant agreement No 101043939). Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Research Council Executive Agency (ERCEA). Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

Indice dei nomi

- Abbe, Ernst 70, 71
Abbondi, Alfredo 54
Abetti, Giorgio 65
Adam, Charles 91, 162
Adamo, Angelo 8, 10, 181, 202
Adelardo di Bath 153
Adelmann, Howard Bernhardt 35
Aebischer, Tullio 66
Agnesi, Maria Gaetana 45
Agnes, Luciano 41
Agostini, Tiziana 36
Aḥmad al-Manṣūr al-Dahabī al-Sa'dī 162
Ajello, Alfonso 72
Alabdullah, Hazim 149, 151
Albani, Alessandro 56
Albèri, Eugenio 54, 57-59, 74, 89-91
Alberigo, Giuseppe 22
Alberti, Leon Battista 85-88
Alcuino di York 87
Algarotti, Francesco 122, 129, 130, 137
Alighieri, Dante 78
Allegra, Antonio 56
Allegrì, Mario 36
Antonelli, Giacomo 66
Antonioli, Rosaria 127
Apollo 119, 121
Appetecchi, Elisabetta 42
Archimede 81, 211
Arfanotti, Elisabetta 85
Aricò, Denise 38
Ariosto, Lodovico 107
Aristotele 102, 103, 105, 220
Armocida, Giuseppe 75, 76
Armstrong, Louis 183
Arrighi, Gino 25
Avicenna 150, 162
- Baciocchi, Domenico 141
Badaloni, Nicola 37
Bagni, Giorgio Tomaso 45, 47, 48
Baitelli, Giulia 9, 116
- Baitelli, Giulio 116
Baldini, Ugo 45
Baldriga, Irene 56
Bandini, Orazio 163
Bandini, Pierantonio 163
Barbero, Gigliola 85
Barbieri, Francesco 71
Barelli, Armida 16
Baretti, Giuseppe 129
Barezzi, Barezzo 106
Barlow, Nora 193
Barnaba, *santo* 186
Barreca, Francesco 72
Barsanti, Giulio 182, 192, 198
Baruffaldi, Girolamo 122
Barzanò, Alberto 12
Barzizza, Gasparino 85, 86
Basa, Domenico 148
Basilio, *santo* 122
Basseville o Basville, Ugo 46
Battistini, Andrea 56, 106
Bazoli, Ercoliano 31
Bazoli, Giovanni 13
Bearzot, Cinzia 12
Becelli, Giulio Cesare 123
Beda il Venerabile 87, 186
Bellarmino, Roberto 224
Bell, Caroline 193
Bellone, Enrico 202, 208
Belluzzi, Raffaele 46
Bembo, Pietro 129
Benedetto XIV, *papa* (Prospero Lambertini) 41-43
Benigni, Paola 85
Bernoulli, Johann 39, 47-49
Bertolini, Lucia 84, 88, 181
Bertolini, Sonia 181
Bertolotti, Antonino 163
Berzero, Antonella 76
Betcher, Johann Joachim 192
Bettoni, Niccolò 36
Biagetti, Maria Teresa 56
Bianchi, Angelo 43

Indice dei nomi

- Bianchi, Marco 37, 38, 104
 Bicetti de' Buttinoni, Giammaria 136
 Bierens de Haan, David 91
 Billanovich, Giuseppe 31
 Bocci, Maria 13, 16
 Bollati, Giulio 101
 Bollini, Maria Grazia 35
 Bolognetti, Pompeo 168, 169
 Bombelli, Raffaele 168
 Bompiani, Enrico 21
 Bompiani, Gaetano 21
 Bonaparte, Napoleone 159
 Boncompagni Ludovisi, Baldassarre 9, 54, 55, 57-61, 71, 74, 81, 85-87
 Boncompagni Ludovisi, Ignazio Gaetano 52
 Bonechi, Sara 38, 75
 Bonetti, Domenico 117
 Bonfiglioli o Bonfioli, Silvestro 34, 35
 Boni, Bruno 11
 Boni, Paolo 143, 144
 Bonnet, Charles 142, 143, 198
 Borbone, Pier Giorgio 149
 Borgato, Maria Teresa 51
 Borgondio, Orazio 42
 Borromeo, Federico 82
 Borsi, Stefano 87
 Bortolotti, Ettore 10, 82, 167-178
 Boscaino, Marina 117
 Boscovich, Ruggero Giuseppe 40-42, 44, 66
 Bösel, Richard 102
 Bovier de Fontenelle, Bernard le 126, 129, 132
 Brahe, Tycho 103, 221
 Brambilla, Enrico 62
 Brasca, Giancarlo 27, 28
 Breccia Fratadocchi, Maria Margherita 39
 Brentjes, Sonja 153, 154
 Brevaglieri, Sabina 56
 Brizzi, Gian Paolo 43
 Brognoli, Antonio 116, 117, 122
 Bruni, Francesco 36
 Bruno, Giordano 224
 Buccellati, Graziella 41
 Bucciantini, Massimo 19, 101
 Buffon, Georges-Louis Leclerc, conte di 185, 207, 208
 Butturini, Francesco 141
 Cagiano de Azevedo, Paola 73
 Caimi, Luciano 22
 Caldani, Leopoldo Marco Antonio 45
 Caldani, Petronio Maria 9, 45-50
 Camadini, Giuseppe 13, 23
 Camerota, Michele 8, 9, 83, 101, 103, 104, 106
 Camposampiero, Guglielmo 115, 116
 Campos, Elsa 30
 Cancrini, Diego 8-12, 33, 34
 Canova, Andrea 8, 12
 Canova, Antonio 35, 36
 Canterzani, Sebastiano 46, 52, 54
 Cappelletti, Vincenzo 54
 Capristo, Annalisa 71
 Cardano, Gerolamo 168, 172, 174-176, 179
 Cardini, Roberto 84, 85
 Carlini, Carlo Giuseppe 61
 Carlini, Francesco 61, 62, 64, 65
 Carrannante, Antonio 84
 Carranza, Nicola 39
 Carr, Edward H. 93
 Carrer, Luigi 36
 Cartesio, v. Descartes, René.
 Carugo, Adriano 144
 Casadei, Alberto 41
 Casari, Mario 148, 149
 Casciato, Maristella 39
 Case, Stephen 63
 Casini, Paolo 42
 Casolaro, Ferdinando 72
 Cassinet, Jean 159, 163-165
 Cassinet, Raymonde 151
 Cassini, Giovanni Domenico 143
 Castelli, Benedetto 83
 Catalan, Eugène Charles 10, 217, 218
 Cattelani Degani, Franca 71, 82

Indice dei nomi

- Caturegli, Pietro 61, 62
 Cavaillon, Jean 148
 Cavalleri, Giuseppe 25, 26
 Cavani, Francesco 81
 Cavazza, Marta 115
 Cazzulo, Giovanni Antonio 177, 178
 Cereto, Laura 119
 Cerruti, Valentino 90
 Cervantes, Miguel de 106
 Cesari, Alberto 148
 Cesarini, Virginio 104
 Cesi, Federico 55-59
 Cessi, Roberto 29
 Chabod, Federico 93
 Chasteigner de la Roche-Posay,
 Henri-Louis/Loys 164
 Chiancone, Claudio 36
 Chiari, Antonio 163
 Chinnici, Ileana 65-67
 Chizzola Mazzuchelli, Barbara 135
 Cicerone (Marco Tullio Cicerone)
 123
 Ciofalo, Saverio 67
 Cirillo, Luca 72
 Clemente Alessandrino, *santo* 123
 Clemente XI, *papa* (Giovanni
 Francesco Albani) 56
 Cocchetti, Carlo 143
 Collodi, Carlo 202
 Colombo, Giovanni Alberto 121
 Colombo, Paolo 41
 Colpani, Giuseppe 126, 129, 132, 133
 Conti, Natale 108
 Copernico, Niccolò (Kopernik,
 Mikołaj) 103, 132, 222, 223
 Coppino, Umberto 90
 Coresio, Giorgio 83
 Corradini, Marco 25
 Coser, Stefano 49, 51
 Cosmacini, Giorgio 144
 Cospi, Ferdinando 34
 Costa, Gustavo 37
 Coyne, George Vincent 66
 Crasta, Francesca Maria 106
 Cumby, Jamie 162
 Cummings, Warren David 79
 Cuzziol, Emilio 31
 Daccache, Jimmy 149
 D'Alessandro, Paolo 55
 Dal Ferro, Scipione 168, 172, 174, 175
 dal Pozzo, Cassiano 56
 D'Amore, Bruno 48, 87
 D'Ancona, Alessandro 96
 Darmon, Pierre 136
 Darwin, Charles 10, 181-185, 187,
 192-194, 197, 198, 200-203, 205-210
 Darwin, Erasmus 193, 209
 Darwin, George Howard 193
 D'Aversa, Arnaldo 143, 144
 da Vinci, Leonardo 74, 88, 172
 De' Angelis, Francesca Romana
 126, 129
 De Angelis, Gilberto 56
 Debernardi, Giovanni Battista 30
 De Cesare, Raffaele 31
 Decleva, Enrico 72
 Della Nave, Annibale 168
 Dell'Antella, Donato 148, 162
 Delle Colombe, Lodovico 83, 84
 Del Lungo, Isidoro 90, 93
 Del Panta, Lorenzo 136
 de' Pacis, Tommaso 40
 Descartes, René 91
 De Young, Gregg 153, 154, 156, 157,
 164
 Díez Valle, Álvaro 12
 Digby, Jane 62
 Di Grazia, Vincenzo 83
 Di Masi, Claudio 72
 Dini, Piero 107
 Dinostrato 81
 Doglioni, Lucio 118, 121, 122
 Domenicucci, Patrizio 38
 Donati, Beatrice 51
 Dondi, Giovanni 19
 Douben, Joseph Warren 55
 Drake, Stillmann 12, 30
 Duhem, Pierre 89
 Duranti, Durante 133, 134, 135
 Duranti, Livia 136
 Duranti, Margherita 135, 136
 Duranti, Teodora 136
 Dusini, Lodovico 143, 144

Indice dei nomi

- Einstein, Albert 219, 227-230, 234, 235
 Ermanno di Carinza 153
 Euclide 9, 117, 131, 147, 150, 153, 155-157, 159, 162-164
 Eudosso di Cnido 220
 Euler, Leonhard (Eulero) 47, 48, 51, 216
- Faber, Johannes 56
 Facchetti, Antonello 163
 Fadda, Bianca 136
 Fagioli Vercellone, Guido 133
 Faini, Pietro Antonio 117
 Fani, Sara 8, 9, 147, 148, 150, 155, 163
 Fappani, Antonio 11
 Farina, Margherita 147, 155
 Favaro, Antonio 9, 19, 54-57, 73-77, 79, 80, 82, 83, 85, 86, 89-99, 102, 106
 Favaro, Giuseppe 74, 77
 Febo, vd. Apollo.
 Federici, Fortunato 35, 36
 Federico II di Svevia 171
 Fenaroli, Giuseppina 71
 Fenoni, Giammaria 141
 Fermat, Pierre de 91
 Ferrari, Lodovico 10, 31, 168, 173-177, 179
 Ferrari, Valeria 46
 Ferretti, Giovanni 40
 Ferretti Torricelli, Angelo 24
 Ferri, Giorgio 27, 28
 Ferro, Roberta 25
 Fibonacci (Pisano, Leonardo) 55, 171
 Fiore, Antonio Maria del 174, 175, 179
 Fiorini, Vittorio 46
 Fitz Roy 200
 Florindo, Fabio 186
 Fontana, Felice 49
 Fontana, Gregorio (Giovanni Battista) 48, 49, 51-54
 Fontenelle, Bernard Le Bovier de 126, 129, 132
 Fonzi, Fausto 57
- Forteguerra, Niccolò 123
 Foscolo, Niccolò (Ugo) 46
 Francesconi, Daniele 35, 36
 Franciosini, Lorenzo 106
 Francone di Liegi 171
 Frank, Martin 72
 Freschi, Giuseppina 16, 19
 Frisiani, Paolo 62
 Frosio, Enrico 12
 Frugoni, Carlo Innocenzio 118
 Furinghetti, Fulvia 72
- Gabrieli, Giuseppe 74, 89
 Galilei, Galileo 9, 19, 30, 33, 36, 37, 39, 55-59, 72, 74, 75, 77, 82-84, 86, 89-98, 101, 103-113, 143, 167, 185, 186, 209, 210, 223, 224, 226, 227
 Galluzzi, Paolo 57, 94, 98, 110
 Gambara, Francesco 143
 Gambara, Veronica 119
 Garbarino, Maria Carla 76
 Gardi, Andrea 43
 Garlaschi Peirani, Maria 173
 Gassendi, Pierre 38
 Gavagna, Riccardo 87
 Gavagna, Veronica 87
 Gavinelli, Simona 8, 9, 12, 16, 19, 33, 34
 Gemelli, Agostino 13, 16-18, 33, 34, 73
 Gentile, Giovanni 73, 74
 Gerardo da Cremona 153
 Gerberto di Aurillac, vd. Silvestro II, papa.
 Giacardi, Livia 71
 Giardino, Elvira Vera 30
 Giovio, Paolo 94
 Girot, Jean-Eudes 39
 Giudice, Franco 8, 9, 101, 104
 Giuntini, Sandra 46, 47
 Giusti, Enrico 55, 72, 87
 Goffi, Pier Angelo 8, 10, 12, 19, 25, 33
 Gori, Giambattista 191
 Govi, Gilberto 83, 84, 90
 Gozzadini, Ulisse 46
 Gozzi, Gasparo 129

Indice dei nomi

- Gramatowski, Wiktor 65
 Grandi, Luigi Guido 42
 Graniti, Antonio 56
 Granjon, Robert 148, 159
 Grassi, Orazio 102-110, 112
 Gregori, Elisa 38
 Gregori, Liliana 17
 Gregorini, Giovanni 13
 Gregorio XIII, *papa* (Ugo Boncompagni) 148
 Grillo Borromeo, Clelia 115
 Grimaldi, Antonio 116
 Grmek, Mirko Drazen 41, 43
 Gruber, Peter Manfred 217
 Guadagni, Gianfrancesco 140, 141
 Guadagnini, Giambattista 35
 Gualdo Rosa, Lucia 85
 Guerci, Luciano 47
 Guerra, Alessandro 51
 Guerrini, Paolo 36
 Guglielmini, Giovanni Battista 49, 51, 52
 Guiducci, Mario 73, 104, 105
 Guiducci, Pier Luigi 73
 Günther, Adam Wilhelm Siegmund 78-82
 Günther, Norbert 70
 Gussago, Jacopo Germano 119
- al-Ḥağğāğ b. Yūsuf b. Maṭar 153, 154
 Hall, Crystal 106, 108
 Halley, Edmond 63, 132
 Hämeen-Anttila, Jaakko 154
 Hārūn al-Rašīd, Abū Ġa‘far b. Muḥammad al-Mahdī 153
 Hayek, Ignace Antoine II 149
 Heidarzadeh, Tofigh 102
 Heil, Edward 217
 Helbing, Mario 83
 Hellmuth, Edit 70
 Helmers, Helmer J. 162
 Helmholtz, Hermann von 208
 Henry, Charles 91
 Henslow, John Stevens 194, 195
 Herschel, Carolina Lucrezia 63
 Herschel, Frederick William 63
- Herschel, John Frederick William 62, 63, 65, 193
 Hilbert, David 181
 Hoeppli, Ulrico 70, 72, 75
 Hoüel, Guillaume-Jules 80, 81
 Humboldt, Alexander von 193
 Hutton, James 185
 Huygens, Christiaan 91, 143
- Ianniello, Maria Grazia 39
 Ibn al-Nadīm, Abū al-Farağ Muḥammad b. Ishāq al-Warrāq 153
 Ilario di Poitiers 123
 Ipparco 220
 Ipsicle 153
 Ishāq ibn Hunayn, Abū Ya‘qūb 153
 Israel, Giorgio 21
- Jameson, Robert 195
 Janovitz, Alessandro 71
 Jenner, Edward 136
 Johnson, Norman Woodason 10, 217, 218
 Joule, James Prescott 209
- Kaestner, Abraham Gotthelf 80, 81
 Kant, Immanuel 185, 197
 Kästner, Abraham Gotthelf 80
 Katscher, Friedrich 19, 20
 Kelvin, William Thompson barone di 181, 182, 184, 207-209
 Kepler, Johannes 10, 61, 79, 80, 107, 132, 187, 211-216, 218, 226
 Kipling, Rudyard 183
 Kircher, Athanasius 39, 192
 Kronk, Gary W. 62
 Kruskal, Martin 231
 Kuhn, Thomas 209
- La Fayette, Marie-Madeleine de 127
 Lagrange, Joseph-Louis 82, 226
 Lamalle, Edmond 42
 Lamal, Nina 162
 Lamarck, Jean-Baptiste 185, 207

Indice dei nomi

- Laplace, Pierre Simon de 61, 185, 226
- Lay, Renzo 66
- Lazzarini, Domenico 116
- Lazzati, Giuseppe 22, 23, 28, 31
- Le Blanc, Jean 66
- Leclerc, Georges-Louis 185
- Leibniz, Gottfried Wilhelm von 39, 47, 48
- Leitão, Henrique 12
- Lenzi, Giulio 24
- Leopardi, Giacomo 101
- Lerner, Michel-Pierre 103
- Leuschner, Eckhard 147, 164
- Lightfoot, John 187
- Lincoln, Evelyn 157
- Lindstedt, Ilkka 154
- Lister, Martin 192
- Lombardi, Adolfo 7, 13, 15, 19, 22-25, 27, 28
- Loria, Gino Benedetto 71-74, 179
- Lovell, Mary Sybilla 62
- Lubbock, Constance Ann 63
- Lucrezio (Tito Lucrezio Caro) 37, 38
- Luigi XVI, *re di Francia* 47
- Lutero, Martin 186
- Lyell, Charles 185, 196, 197, 203, 204, 207
- Mabillon, Jean 122
- Maccagni, Carlo 24
- Maggiora, Andrea 181
- Magliabechi, Antonio 37, 39, 40
- al-Mağribī, Yahyā b. Muḥammad Muḥyī al-Dīn 154
- Maillet, Benoit de 192
- Maitland, Charles 140
- Malpighi, Marcello 34, 35
- Malthus, Thomas Robert 185, 188
- al-Ma'mūn, Abū Ġa'far 'Abd Allāh 153
- Manara, Felice 31
- Mancini, Girolamo 39, 68, 84-88
- Mancini, Lorenzo 39
- Mandrino, Agnese 61
- Mantegazza, Paolo 76
- Mantovani, Dario 51
- Marcenaro, Giuseppe 11
- Marchesini, Umberto 90
- Marchetti, Alessandro 36-40, 57
- Marchetti, Francesco 37, 39, 57
- Marchienna, Diego 162
- Marchienna, Rodrigo 162
- Marconi, Matteo 51
- Marsala, Gigliola 17
- Martinengo, Maria Maddalena 26, 141
- Martines, Francesca 67
- Martini, Horst 217
- Mascheroni, Lorenzo 46, 47, 51
- Masotti, Arnaldo 20, 21, 31, 87, 177, 178
- Massoni, Francesco 38
- Matos, José Manuel 72
- Maxwell, James Clerk 209, 227
- Mazzotti, Massimo 45, 54
- Mazzuchelli, *famiglia* 135, 141
- Mazzuchelli, Barbara (Barbarina) 135, 136, 140-143
- Mazzuchelli, Elena 136
- Mazzuchelli, Filippo 127, 128, 135
- Mazzuchelli, Giammaria 127, 128, 131, 140
- Mazzuchelli, Giovanni Maria 116, 135, 136, 141-143
- Mazzuchelli, Marianna 136
- Mazzuchelli, Silvia 136
- Medaglia, Diamante 9, 117-123, 125, 127
- Medici, *famiglia* 34
- Medici, Cosimo II de' 36, 143, 150
- Medici, Cosimo III de' 38
- Medici, Ferdinando I de' 149, 150
- Medici, Ferdinando II de' 37, 148, 150
- Medici, Leopoldo de' 36-38, 40
- Melzi, Giovanni 21
- Mercanti, Fabio 71
- Metternich, Clemens von 62
- Michell, John 226
- Miggiano, Gabriella 56
- Miller, Hugh 204
- Minà Palumbo, Francesco 67

Indice dei nomi

- Minelli, Fausto 21
 Minelli, Giovanni 21
 Minelli, Luisa 21
 Minelli, Maria 21
 Minelli, Stefano 17
 Minkowski, Hermann 228-230,
 232, 234
 Missere Fontana, Federica 34
 Misson, François Maximilien 136,
 137
 Mondella, Felice 144
 Montalenti, Giuseppe 182
 Monti, Vincenzo 46, 197
 Moreira, Darlinda 72
 Morgagni, Giambattista 144
 Moroni, Gian Carlo 72
 Most, Glenn Warren 153
 Mosti, Giovan Battista 144
 Mühlfriedel, Wolfgang 70
 Murād III 162
 Muratori, Lodovico Antonio 123

 Nardelli, Giuseppe 8, 10, 219
 Narducci, Enrico 55, 86
 Narducci, Luisa 36
 Negruzzo, Simona 43
 Nelli, Giovanni Battista Clemente
 de' 57, 58
 Neroni, Matteo 159, 163
 Newton, Isaac 129, 132, 205, 209,
 226, 227, 229
 Ni'matallāh Aşfar, Ignatius 148,
 154, 155, 164, 165
 Norbedo, Roberto 86

 Olivari, Angelo 125
 Olmi, Giuseppe 56
 Olson, Roberta Jeanne Marie 62
 Omero 107
 Ongaro, Giuseppe 144, 145
 Onger, Sergio 143
 Orazio (Quinto Orazio Flacco) 123
 Ostiani Fè, Lodovica 9, 125-127, 129
 Otrico 170
 Ottone II di Sassonia 170
 Ovidio (Publio Ovidio Nasone)
 135

 Paccagnella, Ivano 38
 Pacioli, Luca 167, 173
 Pacis, Tommaso de' 40
 Pagani Cesa, Giuseppe Urbano 121
 Pagani, Silvia Maria Carla 8, 10
 Pancera, Carlo 117, 128
 Pannocchieschi d'Elci, Arturo 83
 Panormita, Giovanni 171, 172
 Panté, Maria Rosa 63
 Papini, Giovanni 97, 98
 Parasole, Leonardo 157
 Parini, Giuseppe 137
 Pasachoff, Jay Myron 62
 Pavanello, Giuseppe 29
 Pavone, Battista 163
 Pazzaglia, Luciano 16, 22, 34
 Pedretti, Carlo 87
 Peiresc, Nicolas-Claude Fabri de 91
 Pellegrini, Marco Antonio 8, 10
 Pensa, Maria Grazia 36
 Pepe, Luigi 71, 72
 Percy, Algernon, IV 65
 Percy, Hugh Percy, III 65
 Peretti, Benedetto 43, 44
 Pessuti, Gioacchino 35
 Petrella, Giancarlo 12, 25, 33
 Petrucci, Armando 149
 Piccolino, Marco 37
 Piemontese, Angelo Michele 148
 Pievani, Telmo 187
 Pincherle, Salvatore 167
 Pio VI, *papa* (Giovanni Angelo o
 Giannangelo Braschi) 46
 Pio VII, *papa* (Luigi Chiaramonti)
 226
 Pio IX, *papa* (Angelo Mastai Fer-
 retti) 66
 Pirro, Vincenzo 56
 Pisano, Leonardo, v. Fibonacci 55
 Pitagora 48, 171
 Pizzamiglio, Pierluigi 7, 12, 13, 33,
 45, 82, 87
 Pizzolato, Luigi Franco 22
 Plana, Giovanni Antonio Amedeo
 61
 Planck, Max 235
 Platone 211, 213

Indice dei nomi

- Pluche, Noël-Antoine 142
 Pococke, Edward 165
 Podestà, Valerio 119
 Pogliano, Claudio 72
 Poinson, Louis 214
 Pollak, Charles Emil 77, 78
 Pomba, Giuseppe 75
 Pontara, Giuseppe 117
 Porri, Giuseppe 35
 Portinari, Beatrice 191
 Preti, Cesare 37
 Preti, Lodovico 37, 48
 Prevosti, Giovanni 27, 28
 Prima, Louis 183
 Proverbio, Edoardo 41
- Qāḍī Zādā al-Rūmī, Ṣalāḥ al-Dīn
 Mūsā b. Muḥammad 155
 Quaglino, Margherita 88
 Querini, Angelo Maria 141
- Ragona, Domenico 67, 69
 Raimondi, Ezio 106
 Raimondi, Giovanni Battista 148,
 150, 155-157, 162-165
 Rambaldo di Colonia 170
 Ramsay, Andrew 204
 Randi, Lorenzo Ilarione 66-68
 Rasi, Donatella 36
 Rati, Giancarlo 56
 Raul, Rodolfo di Liegi 170
 Ray, John 187
 Redondi, Pietro 102
 Reeves, Eileen Adair 37
 Regoliosi, Mariangela 84, 85
 Regoli, Roberto 67
 Reimann, Caren 150, 162, 164
 Reitherman, Wolfgang 183
 Riccardi, Pietro 47, 81-84
 Riccati, Francesco 45
 Riccati, Giordano 45, 47, 48
 Riccati, Jacopo 45, 48
 Riccati, Vincenzo 45, 47-49, 52
 Ricci Curbastro, Gregorio 229
 Ricci, Lodovico 117-119
 Ricci, Michelangelo 40
 Rigo, Gaetana Silvia 76
- Rinuccini, Tommaso 106
 Rivali, Luca 12, 33
 Rizzi, Renzo 12, 30
 Rizzo, Paola 127
 Roccati, Cristina 121, 122
 Rock, Kenneth Willet 62
 Rodella, Giovanni Battista 127,
 135, 136, 141, 144
 Roero, Clara Silvia 165
 Rollin, Charles 123
 Rolli, Paolo 38
 Romano, Antonella 56
 Romer, Ole 226
 Roncalli, Francesco 122, 141
 Roncalli Parolino, Carlo 122
 Rossi, Manuel 46, 75
 Rossini, Giuseppe 17
 Rossi, Paolo 202
 Rosso, Riccardo 51
 Rousseau, Jean-Jacques 127, 129
 Ruffini, Paolo 167
 al-Rūmī, Muḥammad Qāḍī Zādā
 155
 Ruskin, William S. 63, 65
- Saccenti, Mario 38
 Saccheri, Giovanni Girolamo 165
 Sacchetti, Andrea 61
 Sacy, Antoine-Isaac Silvestre baro-
 ne di 151
 Sadler, Cristoforo 40
 Saladini, Girolamo 45, 52, 54
 Salari, Gian Maria 28, 29
 Salfi, Francesco Saverio 46
 Salio, Giuseppe 123
 Salvia, Stefano 73
 al-Samarqandī, Ṣams al-Dīn
 Muḥammad b. Aṣraf al-Ḥusaynī
 155
 Sambuca, Antonio 141
 Santoro, Mario 43
 Saracinelli, Cipriano 148
 Scaliger, Joseph Justus 164
 Scali-Paderno 27, 28, 29
 Scanzi, Giacomo 23
 Scappini, Cristina 34
 Scarella, Carlo 118

Indice dei nomi

- Schäfer, Dagmar 153
 Schettini Piazza, Enrica 56
 Schiaparelli, Giovanni Virginio 61, 90
 Schivardi, Antonio 140, 144
 Schrödinger, Erwin 202, 203
 Schwarzenberg, Felix von 62, 65
 Schwarzschild, Karl 230, 231, 233
 Sconza, Anna 88
 Scriba, Christoph Joachim 55
 Secchi, Angelo 9, 65, 67-69
 Sedgwick, Adam 194-196
 Selmi, Elisabetta 116
 Senna, Paolo 25
 Serpieri, Angelo 67
 Serrani, Alfredo 43
 Sessa, Riccardo 122
 Settele, Giuseppe 226
 Shea, William René 12
 Shelley, Mary 202
 Shryock, Richard Harrison 144
 Silvestro II, *papa* (Gerberto) 170
 Simon, Fabien 159
 Sisto V, *papa* (Felice Peretti) 43
 Snell (o Snel), Willebrord 70
 Söderblom Saarela, Mårten 153
 Sodi, Francesca 75
 Solar d'Asti Fenaroli, Camilla 9, 122, 126, 129
 Somaglia, Annamaria 72
 Sonzogno, Edoardo 75
 Sottile, Giovanni Battista 148
 Spencer, Herbert 183
 Spera, Mauro 12, 19
 Speranza, Francesco 48, 63, 193
 Spiaggiari, William 46
 Stangaporta, Clemente 163
 Stella, Federico 148
 Strumia, Alberto 66
 Suardi, Giambattista 117, 118, 121, 139
 Szekeres, George 231
 Tabarroni, Giorgio 52
 Ṭābit ibn Qurra, Abū al-Ḥasan b. Marwān al-Ḥarrānī 153, 154
 Tagliaferri, Antonia 21
 Taha, Abdel-Kaddous 165
 Tallini, Luca 71
 Tamizay de Larroque, Philippe 91
 Tannery, Paul 89, 91
 Tanzella-Nitti, Giuseppe 66
 Tanzi Imbri, Barbara 47
 Tartaglia, Niccolò (Niccolò Fontana) 10, 31, 87, 167, 168, 172-177, 179
 Tempesta, Antonio 157
 Tenca, Luigi 40, 42
 Teodoro d'Antiochia 171
 Teofilo di Antiochia 186
 Thompson, William 182, 203, 205, 206
 Timpanaro, Sebastiano 75
 Tinto, Antonio 147, 157
 Tiraboschi, Marisa 16
 Toderini, Giambattista 164
 Togliatti, Eugenio 71, 72
 Togni, Roberto 7, 22-29
 Tolomeo, Claudio 41, 220, 222
 Tolomeo, Rita 41
 Tommaseo, Niccolò 36
 Tonini, Giovanni de 174-176, 179
 Toricelli, Maria Pia 34
 Torricelli, Evangelista 37, 40
 Torrini, Maurizio 39
 Toscano, Maria 57
 Tosin, Luca 73
 Tosio, Paolo Giovanni 36
 Tottoli, Roberto 148
 Trioli, Gioacchino 129
 Tugnoli Pattaro, Sandra 34
 al-Ṭūsī, Naṣīr al-Dīn 151, 153-155, 157, 165
 Tyndall, John 202
 Tyson, Edward 182
 Uggeri, Cecilia 135
 Urbano VIII, *papa* (Maffeo Vincenzo Barberini) 104, 106
 Usigli, Arnoldo 75, 76
 Ussher, James 187, 189
 Vacalebri, Natale 44
 Vallardi, Antonio 75
 Vallisneri, Antonio 115, 122, 131, 144

Indice dei nomi

- Valmont de Bomare, Jacques-Christophe 133
Valotti, Rosa 119
Valsalva, Antonio Maria 144
Valseriati, Enrico 127
Van Bever, Pierre 127
Vanni, Giovanni Francesco 39
Vanvitelli, Luigi 41
Vecce, Carlo 88
Venier, Marina 39
Verburg, Lukas M. 63
Verri, Pietro 129, 137, 140
Vervliet, Hendrik Désiré Louis 148
Viganò, *famiglia* 15, 20
Viganò, Alberto 19, 20
Viganò, Ambrogio 19, 21
Viganò, Carlo 7, 8, 10-13, 15-25, 27-31, 33, 35, 36, 61, 75, 79, 82, 85, 87, 147, 159, 167, 183-185, 211
Viganò, Giovanni 19
Viganò, Luisa 19, 21
Villoslada, Ricardo García 42
Vinti, Carlo 56
Virgilio (Publio Virgilio Marone) 108, 122
Visconti, Agnese 61
Vitale, Anna 116
Vitale, Maria 39
Viviani, Vincenzo 37, 39, 40, 57, 91, 94
Volpi, Alessandro 36
Volpi, Giovanni Antonio 115
Volterra, Vito 73
- Wallis, John 165
Waszek, David 154
White, Gilbert 195
Willis, Jorg M. 217
Wilson, Malcom 102
Wolf, Gerhard 147
Wortlay Montagu, Edward 140
Wortley Montagu, Mary 136, 137, 140
- Zaccaria, Francesco Antonio 42
Zack, Maria 154
Zagonel, Giampaolo 35
Zalgaller, Victor Abramovich 217
Zalin, Giovanni 16
Zambarbieri, Annibale 51
Zambelli, Paola 110
Zammarchi, Angelo 17
Zanelli, Marco 12
al-Zanğānī, ‘Izz al-Dīn ‘Abd al-Wahhāb 150
Zaninelli, Sergio 16
Zanini, Marco 8, 9, 127
Zanotti, Eustachio 45
Zeiss, Karl 70
Zorzi, Mario 143, 144
Zurlini, Fabiola 43

COLOPHON

Il volume è progettato e composto da Ronzani editore
con il carattere Arnhem di Fred Smeijers.

Stampato e rilegato in Italia per conto di Ronzani S.r.l
da Digital Book S.r.l., Città di Castello.
Prima edizione: Dicembre 2025.