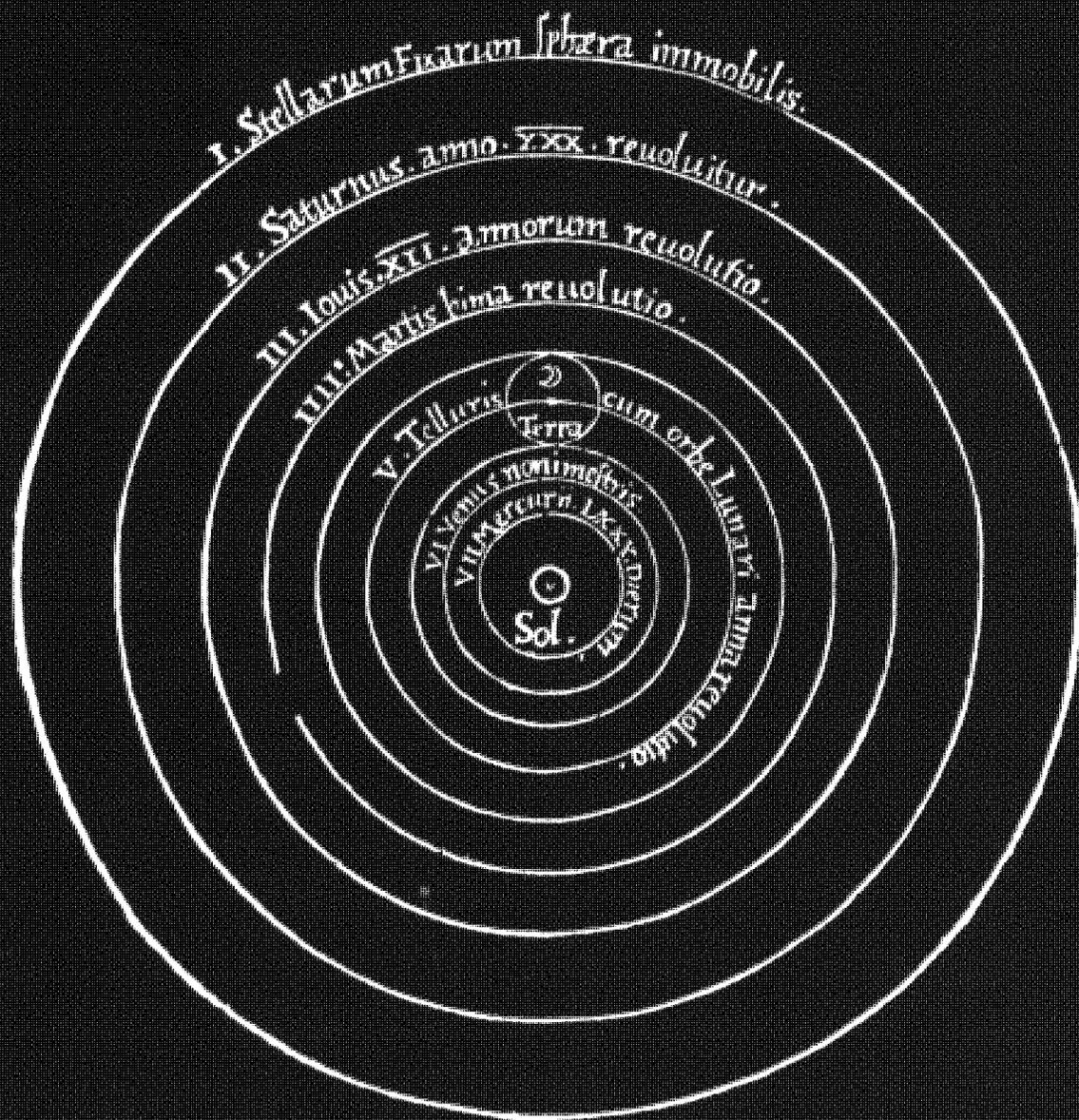


# COPERNICO E LA QUESTIONE COPERNICANA

Opere della Pubblica Biblioteca di Ferrara



Gabriele Corbo Editore



© Copyright 1993  
Gabriele Corbo Editore

Via Resistenza, 38 - Ferrara  
Vicolo del Cedro, 3F - Roma

ISBN 88-85325-21-1

Stampa Siaca Arti Grafiche  
Cento (Ferrara)

COPERNICO E LA QUESTIONE COPERNICANA

Opere della Pubblica Biblioteca di Ferrara

*a cura di Luigi Pepe*

Gabriele Corbo Editore

CELEBRAZIONI COPERNICANE  
1543-1993  
PROMOSSE DALLE UNIVERSITÀ DI  
FERRARA, BOLOGNA E PADOVA

Lezioni copernicane. Ferrara, 31 maggio-15 giugno

Da Copernico a domani. Mostra di astronomia e astrofisica.  
Ferrara, Chiesa di San Romano, 16 ottobre-7 novembre

Copernico e la questione copernicana, opere della Pubblica Biblioteca di Ferrara.  
Mostra bibliografica. Ferrara, Biblioteca Ariosteana, 16 ottobre-7 novembre

Copernico e la questione copernicana. Convegno di studi.  
Ferrara/Stellata, 18-20 ottobre

L'eredità di Copernico. Conferenze di astronomia e astrofisica.  
Ferrara, 22 ottobre-5 novembre

---

---

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI FERRARA  
CELEBRAZIONI COPERNICANE  
1543-1993

COMITATO D'ONORE

Carlo Azeglio Ciampi, Presidente  
del Consiglio dei Ministri  
Rosa Russo Jervolino, Ministro  
della pubblica istruzione  
Alberto Ronchey, Ministro per i beni  
culturali e ambientali  
Umberto Colombo, Ministro  
dell'Università e della ricerca scientifica  
e tecnologica  
Pier Luigi Bersani, Presidente della  
Regione Emilia Romagna  
Bolesław Michałek, Ambasciatore  
di Polonia a Roma  
Giuseppe Balboni Acqua, Ambasciatore  
d'Italia a Varsavia  
Giorgio Salvini, Presidente  
dell'Accademia nazionale dei Lincei  
Enrico Garaci, Presidente del Consiglio  
nazionale delle ricerche  
Carlo Pucci, Presidente dell'Istituto  
nazionale di alta matematica  
"Francesco Severi"  
Luciano Maiani, Presidente dell'Istituto  
nazionale di fisica nucleare  
Massimo Capaccioli, Presidente  
della Società astronomica italiana  
Renato Angelo Ricci, Presidente  
della Società italiana di fisica  
Fabio Roversi Monaco, Rettore  
dell'Università degli studi di Bologna  
Mario Bonsembiante, Rettore  
dell'Università degli studi di Padova  
Pietro Dalpiaz, Rettore dell'Università  
degli studi di Ferrara  
Aleksander Koj, Rettore dell'Università  
Jagiellonskiego di Cracovia  
Andrzej Jamiołkowski, Rettore  
dell'Università Mikolaja Kopernika  
di Toruń  
Luigi Maverina, Arcivescovo  
di Ferrara-Comacchio  
Raffaele Guerriero, Prefetto di Ferrara  
Roberto Soffritti, Sindaco del comune  
di Ferrara  
Francesco Ruginetti, Presidente

della Provincia di Ferrara  
Daniele Biancardi, Sindaco del Comune  
di Bondeno  
Giuseppe Inzerillo, Provveditore  
agli Studi di Ferrara  
Gabriele Battaglia, Presidente  
dell'Accademia delle scienze di Ferrara  
Romano Guzzinati, Presidente della  
Camera di Commercio, Industria,  
Artigianato, Agricoltura di Ferrara  
Silvio Carletti, Presidente della  
Fondazione Cassa di Risparmio di Ferrara

COMITATO ESECUTIVO

Italo Barrai  
Paolo Ceccarelli  
Alessandra Chiappini  
Filippo Frontera  
Luigi Pepe

COPERNICO E LA QUESTIONE COPERNICANA

*Consiglio scientifico del convegno*

Alessandro Braccisi, Università  
di Bologna  
Vincenzo Cappelletti, Università  
di Roma "La Sapienza"  
Paolo Galluzzi, Università di Siena  
Enrico Giusti, Università di Firenze  
Carlo Maccagni, Università di Genova  
Cesare Pecile, Università di Padova  
Luigi Pepe, Università di Ferrara  
(coordinatore)

*Mostra bibliografica a cura di*

Alessandra Chiappini  
Luigi Pepe

---

---

*Schede bibliografiche*

Rita Mazza  
Luisa Pagnoni

*Allestimento*

Giuseppe Muscardini  
Giulio Zappaterra

*Riproduzioni fotografiche*

Dario Berveglieri  
Luca Gavagna

*Redazione*

Cinzia Cirelli

*Progetto grafico*

Stefano Santi

*Impaginazione elettronica*

La Grafoteca - Pn

*Hanno contribuito*

Università degli Studi di Ferrara  
Ministero dell'Università e della Ricerca  
scientifica e tecnologica  
Consiglio Nazionale delle Ricerche  
Banca Nazionale dell'Agricoltura  
Comune di Bondeno  
Comune di Ferrara  
Amministrazione provinciale di Ferrara  
Associazione Amici della Biblioteca  
Ariosteia  
S.E.I., Società escavazioni inerti, Ferrara  
Cassa di Risparmio di Ferrara

*Si ringraziano:*

Ines Civolani, Stefania Ricci Frabattista,  
Francesca Mellone, Laura Virgili, e il  
personale tutto della Biblioteca Ariosteia.  
Anna Carla Chiarelli, Maria Grazia  
Chiarelli, Giulia Michetti.  
Antonio Antonioni, Luciano Capra,  
Gabriele Corbo, Francesco Loperfido,  
Davide Mantovani, Mario Roffi,  
Luisa Zanghirati

---

---

INDICE

- 9 *Pietro Dalpiaz*, Presentazione  
11 *Luigi Pepe*, Introduzione  
21 *Giovanna Derenzini*, Astronomia e matematica nel Quattrocento  
31 *Carlo Maccagni*, Il Cinquecento: la definitiva affermazione della stampa  
41 *Enrico Giusti*, Metamorfosi del copernicanesimo: 1600-1700  
51 *Alessandra Chiappini*, Libri proibiti a Ferrara nel Settecento

CATALOGO

- 63 Incunaboli e manoscritti  
88 Edizioni del XVI secolo  
114 Edizioni del XVII secolo  
152 Edizioni del XVIII e XIX secolo  
179 Tavole a colori

193 BIBLIOGRAFIA

201 INDICE DEGLI AUTORI E DEI TITOLI

203 INDICE DEI LUOGHI DI STAMPA

---



---

*Con Copernico si realizza uno di quei “paradossi” che contraddistinguono il quadro della cultura italiana. Uno dei laureati più illustri delle nostre Università conseguì il titolo dottorale non nelle grandi sedi (Bologna, Padova, Roma ecc.) ma nel “piccolo” Studio di Ferrara. Era il 31 maggio del 1503 e Ferrara, governata da Ercole I d’Este, era al massimo del suo splendore, a cui avevano contribuito artisti, scienziati e letterati provenienti da quasi tutti i paesi d’Europa, così come gli studenti dello Studio che vi arrivavano dalla Francia, dall’Inghilterra, dall’Olanda, dalle Isole greche, dai Paesi slavi e soprattutto dall’area germanica.*

*L’Università di Ferrara ha voluto ricordare i 450 anni dalla pubblicazione del De revolutionibus di Copernico e della scomparsa dell’illustre scienziato in una comunanza di impegno con le altre Università in cui Copernico ha studiato: Bologna e Padova. Si è realizzata una collaborazione tra studiosi che ha portato nel superiore interesse degli studi a superare gran parte delle difficoltà, dovute all’ampiezza del progetto e alla scarsità di tempo, di queste celebrazioni copernicane delle quali la mostra bibliografica della Biblioteca Ariostea fa parte degnamente.*

*La mostra è stata realizzata grazie alla disponibilità dell’Amministrazione comunale di Ferrara e alla concreta e fattiva collaborazione della Biblioteca comunale Ariostea, nata come biblioteca dell’Università. Studiosi di varie sedi universitarie hanno dato un contributo prezioso.*

*A tutti va il ringraziamento dell’Università di Ferrara.*

Pietro Dalpiaz  
 *Rettore dell’Università di Ferrara*

---



## INTRODUZIONE

Una mostra bibliografica nasce difficilmente per se stessa: il libro non è fatto per essere mostrato in una sola pagina. Molti dei volumi qui esposti potrebbero costituire un'eccezione: i magnifici frontespizi barocchi e tardo rinascimentali di molte opere astronomiche del XVII secolo sono vere opere d'arte, che possono essere mostrate come incisioni o dipinti; analogamente si può dire delle illustrazioni delle opere astronomiche del XV, XVI e XVII secolo: si possono trovare tra gli illustratori artisti come Dürer o Della Bella.

Tuttavia anche con queste precisazioni non vi sarebbe stata la mostra bibliografica senza un convegno internazionale che porta lo stesso nome: "Copernico e la questione copernicana", organizzato dall'Università di Ferrara d'intesa con le Università "copernicane" di Bologna e Padova per ricordare il 450° anniversario della morte di Niccolò Copernico e della pubblicazione del *De revolutionibus orbium coelestium* (Norimberga 1543). La tematica del convegno coinvolge uno dei più grandi avvenimenti della storia della scienza moderna e anche della storia senza altri aggettivi, per il ruolo essenziale che la scienza ha avuto nello sviluppo economico e politico della civiltà contemporanea. Esso non è rivolto quindi solo agli specialisti e agli studiosi, anche se questi vi troveranno avanzamenti nelle ricerche, ma coinvolge gli uomini di cultura; per questo si è pensato ad una mostra bibliografica come momento di maggiore fruizione pubblica accanto al convegno.

Il 31 maggio 1503 l'Università di Ferrara ha avuto il suo laureato più illustre: Niccolò Copernico, l'uomo che ha rivoluzionato l'astronomia, uno di quei veri benefattori dell'umanità ai quali tutti siamo debitori. Nel 1391, con bolla di papa Bonifacio IX sollecitata dal marchese Alberto V d'Este, si era aperto a Ferrara lo Studio generale comprendente le università dei legisti, degli artisti e di teologia. Un primo nucleo di studenti era venuto forse dall'Università di Bologna al seguito del famoso giurista Bartolomeo di Saliceto, che lasciava l'insegnamento bolognese per motivi politici. Di un altro docente, pure giurista ci è conservato il nome: si tratta del cremonese Egidio Cavitelli. Ma altri lettori vi dovettero essere, se nel 1394 lo Studio fu chiuso a causa delle elevate spese per gli stipendi e lo scarso afflusso degli studenti. Lo Studio di Ferrara veniva a insistere già allora su un territorio compreso tra i celebri Studi di Bologna, di Padova e di Pavia.

Nel 1393 moriva Alberto V e gli succedeva il figlio Niccolò III di soli

nove anni; tutte le risorse dovettero essere utilizzate per assicurare, soprattutto militarmente, la continuità della dinastia. Tuttavia Niccolò III che, senza essere un intellettuale dimostrò spesso attenzione ai problemi culturali, volle la riapertura dello Studio il giorno di San Luca (18 ottobre) del 1402. Al 1402 risalgono anche i primi titoli dottorali conosciuti conferiti a Ferrara sia nell'Università dei giuristi che in quella degli artisti. Ancora una volta però lo Studio rimase aperto solo due anni, anche se sopravvisse qualche lettura. Continuarono ad essere rilasciati, saltuariamente, diplomi di laurea che tuttavia non presupponevano necessariamente l'esistenza di insegnamenti nell'Università di Ferrara. Un nuovo tentativo di riapertura dello Studio venne fatto da Niccolò III nel 1418, ma non ebbe seguito in quanto le Magistrature locali respinsero la proposta di un concorso nelle spese.

Niccolò III non mancò di chiamare alla sua corte studiosi insigni come precettori dei suoi figli e medici famosi: nel 1427 affidò a Giovanni Aurispa l'educazione di Meliaduse; nel 1429 chiamò a Ferrara Guarino da Verona come precettore di Leonello e nel 1431 Giovanni da Toscanella per l'istruzione di Borso. Medici di Niccolò furono Ugo Benzi da Siena che visse a Ferrara almeno dal 1432 al 1438 e che fu in più occasioni promotore di lauree in arti e Michele Savonarola, proveniente dall'Università di Padova.

Alla Corte di Niccolò III fu presente con incarichi amministrativi di impegno crescente dal 1427 l'astronomo Giovanni Bianchini. Nel 1435 Leonello uscì dalla tutela pedagogica di Guarino Veronese che l'anno seguente ricevette l'incarico di tenere per cinque anni pubbliche lezioni a Ferrara, stipendiato dal Comune. Nel 1438-39 si svolsero a Ferrara le sedute del Concilio Ecumenico che doveva sancire l'unione tra la Chiesa cattolica e la Chiesa greco-ortodossa. Alla fine del 1441 moriva Niccolò III e gli succedeva il figlio Leonello, che si circondò di intellettuali, scienziati ed artisti; restavano a Ferrara il Guarino, il Savonarola, il Bianchini; lavorarono per Leonello il Pisanello, Piero della Francesca, Andrea Mantegna e Leon Battista Alberti.

A Leonello riuscì anche il disegno più volte perseguito da Niccolò III di ripristinare l'Università dotandola di nuovi statuti e di una struttura abbastanza solida da durare fino agli inizi del secolo XVI senza gravi discontinuità. Leonello prepose al governo dell'Università un Collegio di sei Riformatori. L'Università ebbe un vero rilancio così che mentre dal 1434 al 1443 abbiamo in tutto ventuno titoli dottorali, in sei anni dal 1444 al 1449 i titoli dottorali sono 105. Quando Leonello morì prematuramente nel 1450 furono gli Scolari dell'Università a trasportarlo sulle spalle al sepolcro.

Sotto Borso d'Este (1450-1471), primo duca di Modena, Reggio e Ferrara, l'Università mantenne una solida struttura e numerosi furono i lettori di

grido ed elevato il numero dei dottorati. Con il successore di Borso Ercole I (1471-1505) si realizzò un importante accordo tra il Duca e il Maestrato dei Savi, che sovrintendeva all'amministrazione di Ferrara. Essi accettarono di dividersi le due spese pubbliche più ingenti: il Duca assunse a suo carico le fortificazioni, mentre il mantenimento dello Studio fu posto a carico della città e il Giudice dei Savi pro-tempore fu eletto Riformatore perpetuo. Nel 1488 si stabilì che a Riformatori fossero nominati quattro dottori, due giuristi e due artisti (due designati dal Duca, uno per Università, e due dal Collegio dei Savi). Competenza dei Riformatori era sovrintendere allo Studio e pagare in particolare lo stipendio ai Lettori. Gli stipendi per i Lettori rappresentavano da soli quasi la metà del bilancio comunale di Ferrara (nel 1491 raggiungono L. 11.264 su un totale di L. 25.139 marchesane).

Nel 1474 i lettori dello Studio erano 49, dei quali 22 per la Università dei legisti (giuristi) e 27 per quella degli artisti (scienze matematiche e naturali, filosofia, medicina ecc.). Durante questo periodo il potenziamento dell'Università fu ricercato sia attirando a Ferrara, con sgravi fiscali, studenti di varie nazionalità (francesi, inglesi, ungheresi, germanici, polacchi, ecc.) sia cercando di impedire agli abitanti dello Stato Estense di recarsi a studiare altrove. Così nel 1485 Ercole I d'Este proibiva ai suoi sudditi di studiare ed addottorarsi fuori di Ferrara e concedeva nel 1490 l'esenzione dai dazi agli studenti stranieri.

La registrazione della laurea di Niccolò Copernico in diritto canonico, conseguita a Ferrara il 31 maggio 1503, è conservata nell'Archivio di Stato di Ferrara tra gli atti del notaio Tommaso Meleghini. Essa rappresenta il documento più importante per i rapporti tra Copernico e le Università, anzi con l'iscrizione alla nazione tedesca a Bologna è l'unico documento della carriera universitaria di Copernico in Italia e il solo che attesta non solo il legame di Copernico con lo Studio di Ferrara, ma anche con lo Studio di Padova, di cui si certifica la frequenza.

È opinione diffusa quanto infondata che il soggiorno a Ferrara di Copernico per la sua laurea sia stato molto breve; addirittura "una gita" scriveva L.A. Birkenmajer nel suo saggio celebre su Copernico e l'Università di Padova, giustificata dal fatto che a Ferrara le tasse per il dottorato erano più basse e vi erano varie facilitazioni per l'ingresso degli studenti stranieri. Ora quello che si sa di preciso è solo che Copernico chiedendo nel 1501 un nuovo congedo di due anni promise che avrebbe studiato medicina e che il 10 gennaio 1503 era a Padova dove compilò una procura per prendere possesso della *scholasteria* a Bratislava. Gli stessi argomenti usati per giustificare il dottorato ferrarese si potrebbero addurre per ipotizzare un più lungo soggiorno a Ferrara. Essi sarebbero avvalorati dal fatto che le Università di Ferrara, Pado-

va e Bologna ebbero diversi docenti in comune, che due libri di medicina di Copernico (Benzi e Savonarola) erano di docenti ferraresi, che a Ferrara insegnava uno dei medici umanisti più celebri del tempo Niccolò Leonicensino, che Aldo Manuzio, altro riferimento editoriale e filologico di Copernico, soggiornò a Ferrara. Ma l'elemento che dovette esercitare la maggiore attrazione culturale di Copernico verso Ferrara fu la tradizione degli studi astronomici. A Ferrara aveva trascorso gran parte della sua vita il maggiore astronomo del Quattrocento, Giovanni Bianchini, la cui vasta opera scientifica è ancora in gran parte inedita, compreso il trattato *Flos Almagesti*. Bianchini fu visitato con rispetto da Purbach e Regiomontano; di quest'ultimo furono allievi, nel suo soggiorno ferrarese, Domenico Maria Novara e Pellegrino Prisciani, l'ispiratore del ciclo astrologico di Schifanoia. Quando l'imperatore Federico III nel 1452 conferì a Borso in Ferrara il titolo di duca di Modena e Reggio, la città che pure nutriva il fiore dei letterati offrì all'imperatore un codice delle tavole astronomiche di Bianchini. Nella seconda metà del secolo l'astronomia a Ferrara (non disgiunta dall'astrologia) era illustrata da Pietro Bono Avogaro che fu anche il curatore dell'editio princeps della Sfera del Sacrobosco (Ferrara, Belfortis, 1472): il testo base per l'insegnamento astronomico nelle università per quattro secoli. Anche se non possiamo datare la permanenza di Copernico a Ferrara non dovette trattarsi di una gita dato che il dottorato prevedeva una procedura complessa di messa a punto che non poteva essere risolta in pochi giorni quindi Copernico dovette soggiornare a Ferrara comunque più a lungo.

Nella primavera del 1503 Ferrara era governata da Ercole I d'Este. Il 2 febbraio 1502 era giunta con un solenne corteo, a cui avevano partecipato i professori dell'Università, Lucrezia Borgia figlia del papa Alessandro VI e sposa di Alfonso d'Este. Il vescovo di Ferrara era Giovanni Borgia, nipote del Papa, che tuttavia negli otto anni del suo vescovado (1495-1503) non mise mai piede a Ferrara. Nell'Università le figure più eminenti, Avogaro, Prisciani, Leonicensino afferivano alla facoltà delle arti e medicina, ma anche il Collegio dei Canonisti poteva vantare nomi famosi: ne era stato membro Felino Sandei, ne faceva ancora parte Antonio Leuti celebre per i suoi *Consilia* riportati con onore nelle Raccolte cinquecentesche. Leuti aveva tenuto a battesimo Celio Calcagnini (1479-1541) poi ne fu promotore della laurea. Calcagnini divenne professore di greco e di latino nello Studio ferrarese dal 1509 e poi, tra il 1517 e il 1519, andò ambasciatore in Ungheria e in Polonia e visitò Cracovia. Calcagnini è celebre per l'opuscolo *Quod Caelum stet et terra moveatur* pubblicato postumo da Antonio Musa Brasavola negli *Opera aliquot* di Calcagnini (Basilea, 1544). Studente dello Studio ferrarese era stato Ludovico Ariosto che, da

studente, aveva tenuto nel 1495 la prolusione: *De laudibus Sophiae*. Nella primavera del 1503, Ariosto ormai trentenne era capitano del Castello di Canossa.

Quando Copernico si laureò l'Università dei legisti aveva sede a Ferrara presso il convento di San Francesco. Tutti i titoli dottorali erano però conferiti dai Collegi presieduti per statuto dal vescovo, nella Cattedrale o presso la residenza vescovile. Nel caso di Copernico, negli orti del palazzo vescovile, la seduta di dottorato fu presieduta dal vicario del vescovo Giorgio Prisciani di cui diversi documenti attestano la solida dottrina e il suo legame con le discipline canoniste. Testimoni della laurea di Copernico furono Andrea de Lazaris, studente palermitano, magnifico rettore dell'Università dei giuristi, Bartolomeo Silvestri, notaio e cittadino ferrarese, Ludovico di Baldassarre da Reggio, cittadino ferrarese e bidello dell'Università dei giuristi. I relatori furono Filippo Bardella e Antonio Leuti che conferì a Copernico le insegne dottorali. La registrazione della laurea di Copernico fu effettuata dal notaio Tommaso Meleghini, giurista e letterato autore di un'opera giuridica in versi *De contractibus* che fu il primo libro stampato a Cesena nel 1525. La laurea ferrarese fu oggetto di un volume, ampiamente debitore delle erudite indagini di Baldassarre Boncompagni, di Giulio Righini.

Il nostro lavoro si presenta per più aspetti complementare ad altre rassegne relative all'astronomia nei secoli XV - XIX: da una parte si è tenuto molto conto dei libri che circolavano nelle Università ai tempi di Copernico riproponendo la contiguità di Ferrara e la sua Università con le vicine sedi universitarie di Bologna e Padova, invece che accentuare l'asse umanistico Ferrara-Firenze, che pure non è trascurato. La presenza dello Studio a Ferrara, anche se condizionata dalla Corte, è pur sempre una presenza universitaria: i programmi di insegnamento sono comuni a Bologna e a Padova e vi prevalgono i modelli tardo-scolastici, mentre l'arabo Avicenna convive nell'insegnamento con un autore classico come Aristotele o un professore universitario del Duecento, Sacrobosco, sulla base della qualità e della riproducibilità dell'insegnamento e non della purezza della lingua.

Si sono anche trascurati in generale gli studiati legami tra astronomia e astrologia presenti in alcuni funzionari di corte o nelle cattedre universitarie che su di essi fondavano buone retribuzioni; essi ci sono apparsi un fenomeno marginale rispetto alla ricerca di Copernico, su cui non si capisce perché abbia dovuto influire, ad esempio, il ciclo decorativo di Palazzo Schifanoia o la Sfera estense.

Per il Seicento la scelta dei volumi è stata condizionata dall'assenza delle edizioni originali di Galileo, contrapposta alla presenza di quelle di Keplero;

particolare risalto si è inteso dare alla rilevante produzione scientifica dei gesuiti ferraresi: Cabeo, Riccioli, Bartoli e dei loro maestri e colleghi. Non si troveranno le opere di Lana o altre di matematica “pura” che pure rientravano nella cultura astronomica del tempo dato che esse furono presentate nella *Mostra* del 1981.

Per le opere del XVIII e XIX secolo sono un pò in ombra le questioni relative alla strumentazione scientifica dato che si è ritenuto di riaffermare la priorità in questo secolo del rapporto tra astronomia e matematica. Newton aveva posto la filosofia naturale su basi matematiche: la meccanica celeste diventava l'applicazione delle leggi della meccanica razionale allo studio dei moti e delle posizioni di equilibrio dei corpi celesti sotto l'azione della gravitazione universale. Il successo del sistema newtoniano non fu immediato; all'inizio, sotto le critiche puntuali di Leibniz e dei cartesiani, la gravitazione appariva uno strano mostro che rischiava di reintrodurre nella fisica le qualità occulte degli scolastici combattuta da Descartes e Galileo; anche scienziati illustri come Johann Bernoulli difendevano le posizioni dei cartesiani. Cassini e Maraldi avevano effettuato misurazioni geodetiche che apparivano di grande precisione e che contrastavano con le conclusioni di Newton sulla forma della Terra, che non risultava essere appiattita come una mela, ma allungata come un melone. Inoltre la teoria della Luna resisteva a tutti gli sforzi di spiegazione mediante le leggi dell'attrazione. Solamente dopo il 1730, con grande fatica, questi ostacoli cominciarono ad essere rimossi. Maupertuis propose di definire la questione della forma della Terra confrontando le misure di un arco di meridiano corrispondente ad un grado all'equatore e ai poli. Attraverso grandi pericoli ed immani fatiche giunte dalla spedizione in Lapponia la conferma dell'appiattimento ai poli della Terra, secondo l'ipotesi newtoniana. Ancora più complessa fu la questione del moto della Luna, per spiegare il quale Clairaut e d'Alembert ancora negli anni '40 pensarono di aggiungere al termine  $k/R^2$  della gravitazione newtoniana rispettivamente un termine  $k'/R^4$  (Clairaut) o  $k''/R$  (d'Alembert).

Il problema dello studio dei moti celesti e delle condizioni di equilibrio attraversò quindi tutto il secolo XVIII. Ad esso contribuirono i maggiori scienziati dell'epoca: Johann e Daniel Bernoulli, Clairaut, Maupertuis, D'Alembert, Euler, Lagrange, Laplace e con loro studiosi e abili osservatori (Boscovich, Mayer, Herschel). La linea di progresso sembrò essere decisamente quella dell'applicazione dell'analisi matematica alla meccanica. Così i calcoli di Newton avevano avuto ragione degli esperimenti geodetici di Cassini e Maraldi e Voltaire poteva dire di Maupertuis che “aveva cercato in paesi desolati quello che Newton aveva trovato senza uscire di casa”. Inoltre il problema principale che si poneva, quello della stabilità del sistema solare,

come osservava Laplace, non poteva aspettare a causa della lentezza di molti fenomeni celesti future osservazioni per essere definito: l'unica strada aperta era quella della deduzione matematica. Per questo moltissimi dei premi banditi dalle Accademie delle scienze per tutto il secolo riguardavano la meccanica celeste. Su di essi si confrontarono Eulero, d'Alembert, Lagrange, Laplace e le competizioni sulla teoria della Luna o sulla stabilità non furono certamente meno vivaci delle discussioni sul problema delle corde vibranti o sulle applicazioni del calcolo delle variazioni.

Per la provenienza del materiale esposto questa mostra si colloca a fianco della *Mostra della Raccolta savonaroliana* (1952) e della *Mostra di opere matematiche* (1981). In tutti quanti i casi i volumi provengono nella quasi totalità dalle raccolte della pubblica Biblioteca di Ferrara come si era venuta costituendo nella seconda metà del Settecento con le donazioni Carli e Riminaldi, l'acquisizione delle raccolte del collegio gesuitico, i fondi provenienti dai conventi soppressi nel periodo napoleonico e anche attraverso una coerente e prolungata politica di acquisto rivolta a fare della Biblioteca pubblica dell'Università una biblioteca completa di tutte le opere più importanti del pensiero.

Chi nega la possibilità di efficaci politiche culturali in un ambito ristretto e di limitata dinamica sociale come Ferrara non ha che da confrontare le raccolte dell'attuale Biblioteca Comunale costituite nel secolo XVIII con le acquisizioni ottocentesche. Nella prima parte di questo secolo, soppressa per alcuni anni l'Università, ridotta poi a Università di second'ordine nel riordino pontificio, turbata dalla resistenza degli studenti e dei docenti ad accettare la Restaurazione, le uniche acquisizioni notevoli sono quelle provenienti dai lasciti privati come quello di Antonio Marescotti, mentre non si riesce nemmeno a mantenere gli abbonamenti ad Atti Accademici e ai giornali. Non vi è in questo settore un serio e ordinato tentativo di aggiornamento: mentre nel secolo XVIII arrivavano gli Atti delle Accademie di Parigi, Berlino, Pietroburgo e i migliori giornali letterari, non vengono fatti nell'Ottocento acquisti sistematici dei nuovi giornali scientifici.

Dopo l'Unità d'Italia l'Università, diventata libera (cioè a carico e in gestione al Comune e alla Provincia), non decollò, anzi si ridusse ad una situazione di semi-estinzione da cui solo le Celebrazioni del V centenario del 1892 riuscirono a scuoterla per un significativo rilancio all'inizio del secolo; ma si trattava di un'Università ridotta in pratica ad una sola facoltà, Giurisprudenza, e a corsi propedeutici per Ingegneria, Medicina ecc. Così anche la Biblioteca Universitaria, pur venendo ristrutturata con criteri moderni di catalogazione, non riprendeva quella funzione di documentazione diretta

sulle frontiere della conoscenza che aveva avuto la Biblioteca settecentesca. Il fascismo poi fece più una politica di immagine che di sviluppo del complesso bibliotecario. Agnelli e Ravegnani curarono la collezione ariostesca, ma dimenticarono la collezione di atti accademici e di giornali scientifici della biblioteca universitaria.

Il bilancio attuale del sistema bibliotecario di Ferrara è più complesso; da una parte, seguendo in questo gli indirizzi e gli usi invalsi già nella prima metà del secolo, ci si è occupati più di introdurre novità nella catalogazione che di acquisizioni e di riordino delle raccolte; dall'altra parte l'Università ha avuto un grande sviluppo nel corpo docente e nelle strutture. Si sono così formate presso gli Istituti e i Dipartimenti raccolte bibliografiche specializzate (giurisprudenza, matematica, fisica, chimica, lettere e filosofia ecc.) che per la prima volta dopo oltre un secolo e mezzo hanno assicurato a Ferrara l'arrivo tempestivo e sistematico di libri e riviste che coprono in generale quasi tutti i settori del moderno sapere.

Un esempio significativo del progressivo degrado delle collezioni scientifiche dell'Ariostea (così denominata dal 1933, facendo prevalere un momento celebrativo episodico, anche se importantissimo, come le celebrazioni ariostee sul carattere generale delle raccolte) può venire proprio dalle collezioni dei volumi di astronomia. Con il canocchiale di Galileo si moltiplicarono le scoperte astronomiche: i satelliti di Giove, le fasi di Venere, l'anello di Saturno, la Cometa di Halley e infine i nuovi pianeti Urano e Nettuno. Di tutte queste scoperte c'è un riscontro immediato nelle raccolte della Biblioteca (esso è in molti casi documentato dalle pubblicazioni originali con cui le scoperte erano annunciate). Per il solo pianeta Plutone, fotografato nel 1930, non ho trovato riscontri diretti.

Gli esperti apprezzeranno l'ampiezza e l'interesse delle opere esposte a cui per raggiungere l'optimum non si desidererebbero forse aggiungere più di una decina di opere, tra le quali la prima edizione del *De revolutionibus* che comunque si può consultare a Bologna, Padova e Ravenna. Si troveranno esposti volumi come l'*editio princeps* di Tolomeo, Euclide, Keplero, Newton, Eulero, Lagrange, Laplace, Le Verrier, Foucault.

Le schede del catalogo contengono i dati essenziali relativi all'autore, al titolo, al luogo e all'anno di stampa, all'editore, alle dimensioni, al numero delle carte, con indicazione delle eventuali tavole fuori testo, in modo che il catalogo possa servire anche di riferimento bibliografico.

Seguono alcune indicazioni sull'esemplare esposto: rilegatura, particolarità rilevanti del volume, note di possesso, note di appartenenza a studiosi ferraresi o a conventi soppressi. E' in molti casi possibile riscontrare attraverso

so i repertori settecenteschi il presumibile ingresso in Biblioteca dei volumi.

Non si è ritenuto di appesantire le schede con altre indicazioni bibliografiche, che gli specialisti possono ritrovare nei repertori e nelle opere puntualmente indicati in bibliografia. Si è preferito invece aggiungere nelle schede una parte discorsiva in cui un lettore colto anche se non specializzato può ritrovare elementi utili per il riconoscimento e la contestualizzazione dell'opera. Questi elementi contenutistici illuminano anche sulla storia puramente documentaria del volume e sull'influenza scientifica e culturale che esso ha potuto esercitare.

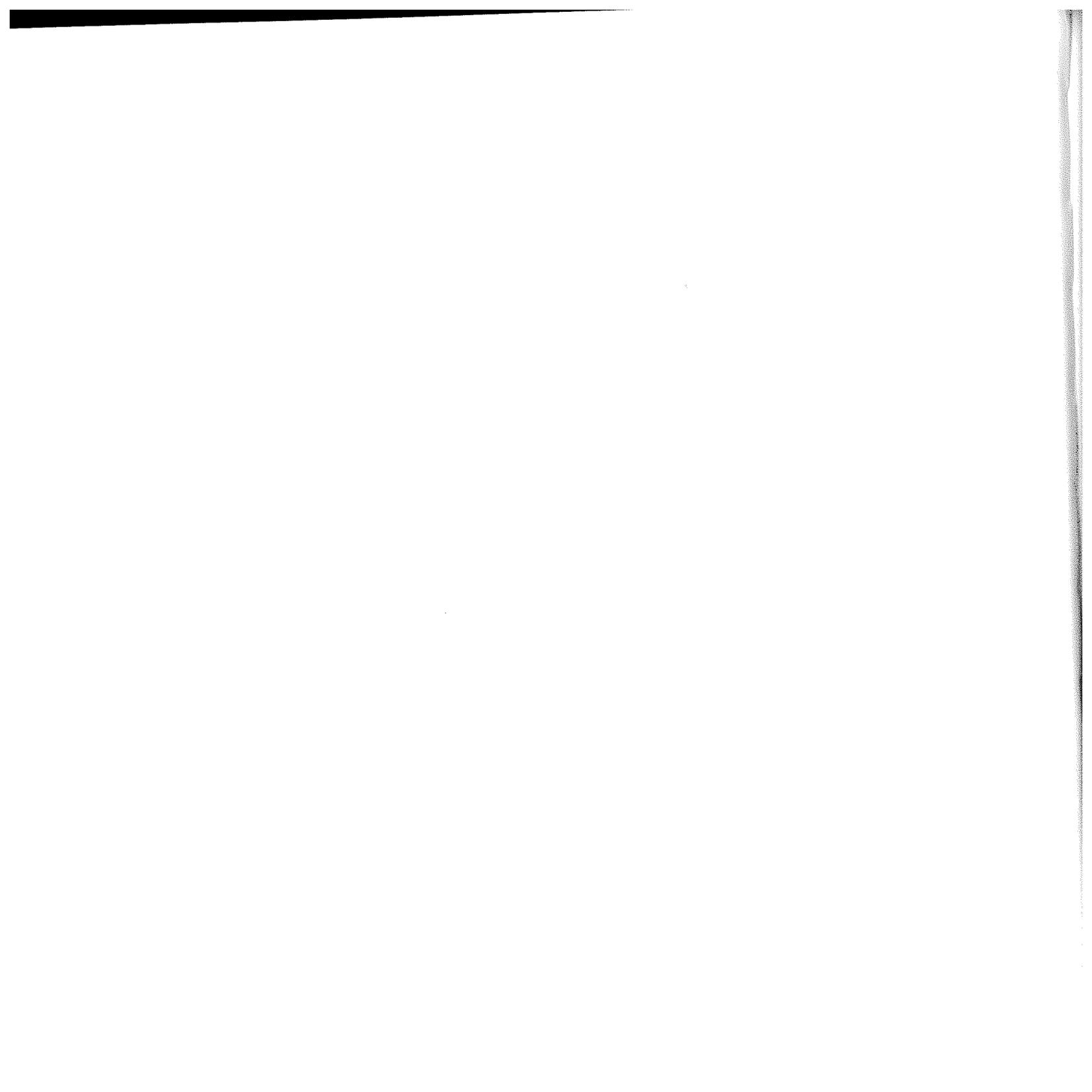
Completano il catalogo quattro saggi intesi ad approfondire vari momenti delle vicende copernicane.

Giovanna Derenzini illustra la trasmissione della scienza greca in Occidente nel Quattrocento, evidenziando il ruolo del cardinale Bessarione per la raccolta dei codici scientifici e quella di Regiomontano per il passaggio delle opere matematiche e astronomiche dal manoscritto alla stampa.

Carlo Maccagni presenta le vicende della cultura scientifica nel Cinquecento quando le diverse *scientiae* cominciano chiaramente a separarsi, mentre l'università perde il monopolio dell'elaborazione e della trasmissione del sapere; questi processi sono resi possibili dalla definitiva affermazione della stampa. Nel Cinquecento vengono stampate quasi tutte le prime edizioni di Archimede, Apollonio, Tolomeo, Diofanto e Pappo.

Enrico Giusti concentra la sua attenzione sul cambiamento di prospettiva che si realizza nel Seicento nei riguardi del copernicanesimo, che da metodo matematico per la spiegazione dei fenomeni diventa nell'accezione generale dei sostenitori e degli oppositori una vera e propria teoria fisica, evidenziando in questo processo il ruolo di Galileo.

Alessandra Chiappini propone situazioni a Ferrara in relazione alla lettura dei libri proibiti nel Settecento con particolare riferimento alla formazione, a metà del secolo, della biblioteca pubblica e dell'Università, attingendo a documenti originali e a materiale inedito come i permessi concessi per la lettura dei libri proibiti, tra i quali figurò il *De revolutionibus* fino al 1835.



Intorno al 1472-1473 Johannes Müller (1436-1476) di Königsberg -ben noto con il nome latinizzato di Regiomontano- pubblicava un elenco di opere, soprattutto scientifiche, che intendeva stampare nella tipografia impiantata a Norimberga con l'aiuto di Bernard Walther. Questo catalogo può essere una buona traccia per individuare quei testi che un astronomo -anzi il maggiore astronomo del Quattrocento- riteneva dovessero essere conosciuti «quom tantum munus posteris in haereditate reliquerit, quo ipsi se ab inopia librorum perpetuo poterunt vindicare».

Il lungo elenco comprende i maggiori autori della scienza greca, come Euclide, Archimede, Apollonio, Tolomeo, Teodosio, Erone..., pochi testi della tradizione latina medievale come quelli di Vitelo o Giordano, con significativa esclusione degli scrittori della tradizione arabo-latina, la *Compiatio de astrorum scientia* di Leopoldo d'Austria e le *Theoricae novae planetarum* di Georg Peurbach, nonché l'annuncio di numerose opere dello stesso Regiomontano, tra le quali il *Calendario*, le *Efemeridi*, un commento sulla *Geografia* di Tolomeo, un compendio dell'*Almagesto*, opuscoli polemici contro le traduzioni di Jacopo di Angelo e di Giorgio Trapezunzio rispettivamente della *Geografia* e dell'*Almagesto*, e poi ancora scritti contro Thabit, il Campano e Niccolò Cusano...: molte di queste opere saranno effettivamente stampate, alcune a Norimberga dallo stesso Regiomontano, altre dal Ratdolt a Venezia e ad Augsburg.

Le scelte di Regiomontano indicano chiaramente che nel maturo Quattrocento anche in campo scientifico si sta avviando quella profonda revisione che la cultura umanistica stava portando avanti negli altri campi dagli inizi del secolo. L'adozione, poi, del mezzo della stampa sottolinea a sua volta che questa innovazione tecnica a un ventennio dalla sua prima comparsa aveva già convinto della sua potenzialità il mondo dei dotti. La scoperta della stampa, infatti, rappresenta un netto discrimine tra l'antico e il nuovo modo di far circolare le idee e le conoscenze, essendosi fino ad allora la cultura servita esclusivamente del manoscritto.

La scienza che era stata coltivata fino agli inizi del Quattrocento era costituita esclusivamente di testi della tradizione arabo-latina, mentre il rinnovamento avverrà proprio attraverso il ricupero dei testi scientifici greci sviluppato dall'attività umanistica che prima ancora di essere filologica era stata dedicata al ricupero e alla diffusione anche commerciale dei testi per la mag-

gior parte provenienti dall'ambiente bizantino e più raramente da quello italo-greco. I due autori antichi che sembrano dominare la scena culturale scientifica del secolo furono senz'altro Tolomeo -tanto la *Geografia* quanto l'*Almagesto*- e Archimede.

Le fasi di questo progressivo ampliarsi di orizzonti prendono le mosse dai primi tentativi di insegnamento pubblico del greco, che sarà poi adottato e potenziato dalla pedagogia umanistica la quale troverà anche a Ferrara, a cominciare dalla scuola di Guarino Veronese, uno dei centri più significativi. Connessi ai primi insegnamenti del greco sono il ricupero della *Geografia* di Tolomeo e la grande importazione di codici greci dal mondo bizantino e veneziano d'oltremare ad opera, ad esempio, prima di Giovanni Aurispa e successivamente di Francesco Filelfo; seguirà quindi l'interesse della corte pontificia con il papa Niccolò V e i cardinali Niccolò Cusano e Bessarione, mentre il secolo si chiuderà con l'opera di Giorgio Valla.

Dopo un qualche tentativo medievale di traduzioni in latino direttamente dal greco -come quelle anonime dell'*Almagesto* di Tolomeo e degli *Elementi* di Euclide, compiute in Sicilia intorno alla metà del XII secolo, o quella di Archimede a Viterbo nel 1269, a opera di Guglielmo di Moerbeke-, la prima novità che dalla tradizione classica greca raggiunge l'Occidente è costituita dalla *Geografia* di Tolomeo che era rimasta sconosciuta al mondo latino per tutto il Medioevo anche per il tramite arabo. Infatti, benché fin dal IX secolo fosse già nota nel mondo islamico, pur tuttavia non ebbe la stessa fortuna di tanti altri testi scientifici antichi che, già tradotti in arabo, furono successivamente da questa lingua volti in latino.

Proprio tra la fine del Trecento e i primissimi anni del Quattrocento per interessamento del fiorentino Palla Strozzi giunse in Italia da Costantinopoli un codice che la conteneva; il testo fu tradotto entro il primo decennio del Quattrocento ad opera di Jacopo di Angelo da Scarperia e tale versione ebbe grande diffusione per più di un secolo; infatti non rappresentò solamente il ricupero di un testo scientifico antico, ma provocò una serie di sviluppi ed indagini in senso scientifico e cartografico, in quanto per la prima volta diveniva noto il procedimento matematico per la costruzione delle carte geografiche secondo proiezioni determinate geometricamente che si ponevano in alternativa alle procedure empiriche della cartografia nautica. Inoltre, il corredo cartografico tramandato dall'esemplare bizantino veniva migliorato sia attraverso un'applicazione più rigorosa di quei medesimi criteri, sia con l'introduzione delle così dette *Tabulae novae*, vale a dire relative a regioni, soprattutto europee, che in precedenza non vi erano comprese.

I cartografi che si distinsero in quest'opera innovativa furono Donnus Nicolaus, Piero del Massaio e Enrico Martello. In particolare è da ricordarsi

Donnus Nicolaus, un cartografo tedesco, attivo a Firenze e a Ferrara tra il 1464 e il 1471 circa, del quale rimangono alcuni esemplari della *Geografia* da lui dedicati a Borso d'Este, come ad esempio il cod. Lat. 463 della Biblioteca Estense di Modena, il Lat.4805 della Bibliothèque Nationale di Parigi, il cod. 30.3 della Biblioteca Medicea Laurenziana di Firenze. Borso ordinò che l'opera offertagli fosse sottoposta agli astrologi di corte Pietro Bono dell'Avogaro e Giovanni Bianchini perché esaminassero «il libro diligentemente così circa la correctione della scriptura et emendatione, como anche tutte quelle picture se sono facte cum debita mesura et designatione delle loro parte alli luoghi suoi»: risultato l'esame positivo, il cartografo fu compensato con 100 fiorini d'oro. Il fatto che la cospicua somma di denaro fosse stata assegnata solo dopo che astronomi esperti e di fiducia come il Bianchini e l'Avogaro avevano valutato positivamente l'opera, e il tenore della richiesta del duca indicano chiaramente che il suo apprezzamento non era mosso soltanto da motivi estetici o di sfarzo, ma anche da un genuino interesse scientifico. Circa la competenza dei due esperti, si può ricordare che il Bianchini fu astronomo di fama europea, grande compilatore di tavole, in rapporto con Regiomontano; mentre Pietro Bono addirittura è ricordato nell'edizione della *Geografia* di Bologna con data del 1462 (verosimilmente 1482), curata da Gerolamo Manfredi e Filippo Beroaldo: «Opus..duo Astrologiae peritissimi castigaverunt Hieronimus Manfredus et Petrus Bonus». L'interesse del Quattrocento per la *Geografia* è anche dimostrato dalle numerose edizioni a stampa che essa ebbe, a partire dalla *princeps*, priva però di tavole, edita a Vicenza già nel 1475 da Hermann Lichtenstein (Hermanus Levilapis).

Lo studio della lingua greca - la cui acquisizione avrebbe permesso di accedere direttamente alla cultura antica -, seppure già iniziato in Occidente nella prima metà del XIV secolo, e poi continuato nella seconda metà, era rimasto, tuttavia, un qualcosa di sporadico e, comunque, legato esclusivamente a determinati personaggi, quali, ad esempio, Petrarca e Boccaccio; mentre si istituzionalizzerà soltanto alla fine del secolo, con la chiamata di Manuele Crisolora per l'insegnamento pubblico a Firenze, dove egli rimarrà dal 1397 al 1400. Tuttavia, durante il primo periodo del Quattrocento, quando esso aveva cominciato a diffondersi presso le varie corti - si pensi da prima a Manuele Crisolora, poi a Francesco Filelfo, Giovanni Aurispa, Guarino Veronese, Vittorino da Feltre -, non erano molte le biblioteche in Occidente - eccettuate quelle dell'Italia meridionale, per il loro stesso costituirsi legato alla tradizione religiosa e culturale di quelle regioni - che possedevano manoscritti greci; tra di esse un particolare posto di rilievo ebbe - e avrà nei secoli a venire, fino ai giorni nostri - la biblioteca papale, che da un esiguo fondo iniziale si era via via ampliata. Infatti - come si può vedere dagli

inventari del 1295 e del 1311, rispettivamente del tempo di Bonifacio VIII e di Clemente V -, già annoverava tra i pochi codici greci posseduti quelli con la *Parva astronomia*, l'*Almagesto* di Tolomeo con il commento di Teone e di Pappo, Archimede, gli *Elementa* di Euclide, la *Collectio mathematica* di Pappo, l'*Introductio arithmetica* di Nicomaco di Gerasa: alcuni di questi manoscritti greci, proprio per le vicende della stessa corte papale, andarono successivamente dispersi. Tuttavia, già sotto Niccolò V (1447-1455) il fondo greco della Biblioteca si era molto arricchito tanto da annoverare più di una quindicina di codici greci a contenuto scientifico, che poi - come si può vedere dall'inventario del 1475, redatto sotto il pontificato di Sisto IV - aumenteranno ancora fino a raggiungere la cinquantina. Nella seconda metà del Quattrocento i manoscritti greci compariranno sempre in maggior numero anche nelle biblioteche di principi colti e raffinati come Federico di Montefeltro a Urbino e Lorenzo de' Medici a Firenze: i loro codici sono oggi conservati rispettivamente nel Fondo Urbinato della Biblioteca Vaticana e nella Biblioteca Medicea Laurenziana. Fuori d'Italia merita di essere ricordata la biblioteca che Mattia Corvino re d'Ungheria, grazie anche ai rapporti con l'ambiente umanistico italiano, radunò a Buda e che alla sua morte andò dispersa.

L'interesse di papa Niccolò V non si limitò ad incrementare le raccolte librerie, ma in accordo con le aspirazioni del mondo umanistico, si preoccupò, anche per quanto riguarda il settore scientifico, affinché le vecchie traduzioni di età medievale e di tradizione araba fossero sostituite da nuove versioni condotte direttamente sul greco: come Archimede nella versione di Jacopo Cassiani da Cremona, un allievo di Vittorino da Feltre, eseguita sul così detto codice A ora perduto, e quella dell'*Almagesto* ad opera di Giorgio Trapezunzio, compiute entrambe intorno alla metà del secolo.

Un fatto di estrema rilevanza per la diffusione della cultura greca in Occidente è l'arrivo in Italia di Bessarione (1403-1472): qui giunto al seguito dell'imperatore bizantino Giovanni VIII Paleologo per partecipare al Concilio di Ferrara-Firenze (1438-1439), in Italia -tolto un breve rientro in patria (1439-1440)- egli rimarrà fino alla morte avvenuta a Ravenna. Con l'atto di donazione del 6 Giugno 1468 legò alla Repubblica di Venezia la sua ricca biblioteca che a quel tempo annoverava ben 47 codici scientifici greci su un totale di 482, e 11 latini su un totale di 264: tra questi ultimi, l'autografo della versione di Archimede eseguita da Jacopo da Cremona.

Ma l'importanza del Bessarione non consiste tanto nell'aver prima portato -e poi fatto venire- manoscritti greci, di cui pure il mondo occidentale sentiva la mancanza, o di averli quindi donati alla Repubblica di Venezia perché gli studiosi ne potessero liberamente profittare, quanto piuttosto

nell'aver visto nella caduta di Costantinopoli (1453) non solo la fine dell'impero bizantino ma anche quello della grecità, cioè della viva cultura greca, e di aver pertanto fatto in modo che essa, attraverso la più ampia diffusione del suo stesso studio, potesse continuare a vivere tra i latini, anche attraverso le traduzioni; mai sono state dette relativamente ai libri e alla cultura, di cui essi sono portatori, parole più belle e significative di quelle che Bessarione scriveva nell'atto di donazione: «...pleni sunt libri sapientium vocibus, pleni antiquitatis exemplis, pleni moribus, pleni legibus, pleni religione; vivunt, conversantur, loquunturque nobiscum, docent nos, instruunt, consolantur, resque a memoria nostra remotissimas quasi praesentes nobis exhibent et ante oculos ponunt. Tanta est eorum potestas, tanta dignitas, tanta maiestas, tantum denique numen ut, nisi libri forent, rudes omnes essemus atque indocti, nullam fere praeteritarum rerum memoriam, nullum exemplum, nullam denique nec humanarum nec divinarum rerum cognitionem haberemus; eadem urna quae hominum corpora contegit, etiam nomina obrueret».

E pertanto, se da un lato per il raggiungimento dei propri fini si avvalse, come un mecenate, della collaborazione dei suoi connazionali che già si trovavano in Italia o che qui, in seguito alla minaccia turca in Oriente, avevano trovato rifugio, dall'altro cercò sempre più di stringere nuovi contatti con gli studiosi occidentali, in particolar modo con i cultori delle scienze dalle quali, fin dal periodo giovanile quando a Mistrà fu discepolo del neoplatonico Gemisto Pletone, era stato profondamente attratto. Nel suo seguito, dove furono sovente impiegati come copisti, trovarono così aiuto molti fuggiaschi, come Andronico Callistos, Cosmas ieromonaco, Giovanni Rhosos -che per lui copiò molti manoscritti, tra i quali la *Geografia* di Tolomeo - e Giorgio Trivizias - cui si devono i suoi codici con Archimede ed Apollonio -. A testimoniare il suo interesse per le scienze rimane invece il rapporto con l'astronomo dell'università di Vienna Georg Peurbach (1423-1461) e con il suo allievo, già ricordato, Giovanni Regiomontano. Al primo, incontrandolo a Vienna nel 1460, essendo non pienamente soddisfatto della versione dell'*Almagesto* che Giorgio di Trebisonda aveva compiuto dietro sollecitazione di Niccolò V, affidò l'incarico di una nuova traduzione dell'opera, compito che, sopraggiunta la morte del viennese dopo breve tempo, passò al Regiomontano il quale, però, ne poté portare a compimento la sola parte introduttiva, l'*Epitoma Almagesti*: del lavoro - che verrà edito per la prima volta a Venezia nel 1496- rimane pure in un codice Marciano la copia di dedica del Regiomontano allo stesso Bessarione. Inoltre, l'astronomo -che nella sua officina di Norimberga prevedeva non solo di stampare libri ma anche di produrre strumenti - costruì a Roma nel 1462 un astrolabio dedi-

candolo al cardinale, come si legge nell'iscrizione incisa su di esso: «Sub divi Bessarionis de cardine dicti praesidio Romae surgo Ioannis opus: 1462», il che attesta non solo la sua riconoscenza verso il protettore, ma anche l'interesse di Bessarione per le scienze, in particolare per l'astronomia.

Altro personaggio di notevole rilevanza per la diffusione della scienza greca in Occidente fu Giorgio Valla. Nato a Piacenza nel 1447, insegnante prima a Milano, Pavia e Genova, dal 1485 fino alla morte (1499/1500) fu a Venezia come pubblico lettore a San Marco. Nella sua biblioteca di codici greci e latini - di cui una parte cospicua è tuttora conservata all'Estense di Modena, mentre altri codici andarono dispersi o perduti alla sua morte - non mancarono certo i manoscritti di contenuto scientifico: testi di medicina, tra i quali le opere di Galeno, di Ippocrate e di Dioscoride, i trattati costituenti la *Parva astronomia*, Tolomeo, Erone, i *Data* di Euclide, l'aritmetica di Nicomaco, Apollonio con il commento di Eutocio, e Archimede. Tanta ricchezza di testi fu utilizzata dal Valla non per edizioni greche degli stessi, ma piuttosto per traduzioni in latino che pubblicò in volumi miscelanei come la così detta *Collectio* (Venezia 1498) in cui compaiono insieme scritti di argomento medico di Galeno, Alessandro di Afrodisia..., filosofico di Aristotele..., astronomico di Aristarco, Cleomede... e sull'astrolabio di Niceforo Gregora e Proclo.

Il codice di Archimede posseduto dal Valla e oggi scomparso, ha una storia molto lunga, e attraverso le sue copie rimane la fonte più importante anche per la conoscenza attuale dell'opera del matematico siracusano. Il manoscritto era sicuramente presente nella biblioteca papale già nel 1269 quando servì da riscontro a Guglielmo di Moerbeke a Viterbo e vi era ancora al tempo di Niccolò V, allorché fu usato sia per la versione latina di Jacopo da Cremona, il cui autografo passò al Bessarione, sia per trarne l'apografo che il medesimo cardinale si era fatto eseguire: entrambi i testi, tramite copie di Regiomontano, saranno utilizzati per l'edizione di Archimede pubblicata a Basilea nel 1544, costituendo l'uno la base dell'*editio princeps* greca e l'altro la fonte della traduzione che l'accompagna; verso la fine del Quattrocento l'antico codice venne in possesso del Valla, e dopo di lui passò nella biblioteca di Alberto e di Rodolfo Pio di Carpi: si perse poi definitivamente intorno alla metà del XVI secolo.

Tutto il mondo dei dotti gira intorno ad Archimede, e in particolare al manoscritto del Valla: Poliziano - che desidera avere una copia di Archimede e di Erone per la biblioteca di Lorenzo il Magnifico, dove essi mancano -, il medico naturalista e filologo ferrarese Niccolò Leonicensi - che scrive al Valla per convincerlo ad esaudire i desideri del Poliziano, facendo riferimento esplicito, però, al solo Erone -, Iacopo Antiquario - dal quale il Valla, che

lo aveva informato di attendere alla traduzione delle opere di Archimede e al commento di Eutocio, viene sollecitato «ne in vinculis teneatur nimis diu»-, il vescovo di Padova Pietro Barozzi - che sembra anch'egli invitare lo studioso a compiere una nuova traduzione di alcuni trattati di Archimede «ut, qui per te quartum decimum Elementorum Euclidis librum et interpretationem eius habent, habeant etiam opuscula haec per te tanto utiliora, quanto quotidianae vitae accomodatiora»-. Curiosamente, però, nessuna opera di Archimede è stampata tra gli incunaboli. Nel secolo successivo Archimede interesserà e influenzerà un altro ambiente, quello degli “ingegneri”, non dotto ma che avrà tanta importanza per l'inizio della nuova scienza.

Come si è già accennato, l'invenzione della stampa determinò senz'altro una rivoluzione del sapere, benché in origine fosse mossa da ragioni non tanto culturali quanto economiche. L'attività tipografica sorse in competizione con il manoscritto ovviamente facendo leva su elementi come il minor prezzo, l'uniformità delle copie in relazione al testo, la possibilità di riprodurre con costanza i disegni, cosa che sarà particolarmente apprezzata quando si stamperanno anche libri di carattere medico-naturalistico; per le ragioni suddette i tipografi inizialmente videro i propri clienti naturali negli ambienti religioso e universitario, per cui dapprima furono stampati i testi consacrati dalla tradizione, come i giuridici e i filosofico-teologici, assicurando in tal modo il successo commerciale. Per quanto riguarda la scienza è emblematica la fortuna della *Sphaera mundi* di Giovanni Sacrobosco che era il testo base universitario per l'insegnamento dell'astronomia in tutte le Facoltà delle Arti. L'operetta, composta prima della metà del XIII secolo, aveva già goduto di un'enorme diffusione manoscritta, ed era andata arricchendosi di vari commenti che dimostrano ancor di più il suo legame con l'ambiente universitario: con l'avvento della stampa, dall'*editio princeps*, impressa dal Belfortis a Ferrara già nel 1472, alla fine del Quattrocento ebbe almeno trenta edizioni.

Per quanto concerne i testi originali greci impressi in caratteri greci, all'inizio essi furono ben pochi, anche per il limitato numero di possibili acquirenti: e i pochi stampati furono gli scritti di autori di grande reputazione come Omero (*editio princeps* Firenze 1488/1489) ed Esiodo (*editio princeps* Milano circa 1480) che dovevano essere impiegati anche nell'insegnamento, o come Aristotele (*editio princeps* Venezia 1495-1498, in cinque volumi) per la funzione di cardine attorno al quale ancora ruotava la cultura del Quattrocento. All'inizio, tuttavia, predominarono i testi in caratteri latini - tra i quali pure le numerose versioni di autori greci - che garantivano soprattutto una maggiore commerciabilità: si pensi soltanto all'opera di Platone nella versione di Marsilio Ficino (*editio princeps* Firenze 1484-1485) di

cui fu fatta anche una ristampa, non bastando le mille copie e più della tiratura iniziale. Tra le prime stampe in greco ci furono soprattutto testi utili per l'apprendimento della lingua come i trattati grammaticali; di grande importanza per il progredire degli studi nel settore fu il *Lexicon Graeco-Latinum* del monaco carmelitano Giovanni Crastone (*editio princeps* Milano circa 1478) che - se pure molto manchevole e imperfetto, tanto da essere criticato da Aldo Manuzio quando anch'egli lo pubblicò (Venezia 1497) -, sarà per molto tempo l'unica opera di tal genere, e verrà ristampato altre volte fino a quando sarà sostituito da quello di Varino Favorino, pubblicato nel 1523 a Venezia da Zaccaria Calliergis.

Strettamente connessa con il Regiomontano è l'attività del tipografo Erhard Ratdolt di Augsburg, che a Norimberga era stato suo allievo e suo tipografo, per poi trasferirsi a Venezia e tornare infine in patria: per le sue stampe deve essere considerato uno dei maggiori promotori della cultura scientifica del Quattrocento e il primo editore specializzato nelle scienze. Venuto a Venezia alla metà degli anni settanta, svolse la sua attività dapprima in società con Bernard Maler e Peter Loeslein: in collaborazione con loro pubblicò nel 1476 il *Calendario* di Regiomontano - prima opera a stampa provvista di frontespizio -; quindi, a partire almeno dal 1480, operò da solo: nel 1481 pubblicò le *Ephemerides* del Regiomontano, nel 1482 l'*editio princeps* degli *Elementa* di Euclide nella versione latina medievale a cura di Campano da Novara e nel 1484 le opere astrologiche di Tolomeo, il *Quadripartitum* e il *Centiloquium*, mentre l'*Almagesto* vedrà la luce solo nel secolo successivo; a lui, inoltre, si deve anche la stampa di Pomponio Mela (1478 e 1482), Igino (1482), Giovanni Sacrobosco (1482), delle *Tabulae astronomicae* del re Alfonso X (1483); alcune di queste edizioni sono indicative degli interessi del secolo che era ancora volto pure ad opere enciclopediche dell'antichità o della tarda antichità, come la *Naturalis Historia* di Plinio (*editio princeps* Venezia 1469) o il *De nuptiis Mercurii et Philologiae* di Marziano Capella (*editio princeps* Vicenza 1499), che tanta fortuna avevano già avuto in forma manoscritta nel Medioevo.

## BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

*Claudii Ptolemaei Geographiae codex Urbinas Graecus* 82, ed. J. Fischer, I, *De Cl. Ptolemaei vita operibus Geographia praesertim eiusque fati*, pars prior, Lugduni Batavorum - Lipsiae 1932.

R. DEVRESSE, *Le fonds grec de la Bibliothèque Vaticane des origines a Paul V*, Città del Vaticano 1965.

F. EHRLE, *Historia bibliothecae Romanorum pontificum tum Bonifatianae tum Avenionensis...* Tomus I, Romae 1890.

E. GARIN, *La letteratura degli Umanisti*, in *Storia della letteratura italiana*, III, Milano, Garzanti, 1966.

D.G. GEANAKOPOLOS, *Bisanzio e il Rinascimento*, Roma 1967.

C.H. HASKINS, *Studies in the history of mediaeval science*, New York 1960<sup>2</sup>.

J.L. HEIBERG, *Beiträge zur Geschichte Georg Valla's und seiner Bibliothek*, Leipzig 1896 (Centralblatt für Bibliothekswesen B. 16, 1896).

A.C. KLEBS, *Incunabula scientifica et medica*, Hildesheim 1963 (*Osiris* 4, 1938).

L. LABOWSKY, *Bessarion's Library and the Biblioteca Marciana*, Roma 1979.

G. MERCATI, *Codici latini Pico Grimani Pio e di altra biblioteca ignota del secolo XVI esistenti nell'Ottobontiana e i codici greci Pio di Modena con una digressione per la storia dei codici di S. Pietro in Vaticano*, Città del Vaticano 1938.

E. MIONI, *Bessarione scriba e alcuni suoi collaboratori*, in *Miscellanea Marciana di studi bessarionei*, Padova 1976, pp.263-318.

A. PELZER, *Addenda et emendanda ad Francisci Ehrle Historiae bibliothecae Romanorum pontificum tum Bonifatianae tum Avenionensis tomum I*, Città del Vaticano 1947.

*Regiomontanus-Studien*, Wien 1980 (Österreichische Akademie der Wissenschaften, Philosophisch-Historische Klasse, Sitzungsberichte, 364 B.)

L.D. REYNOLDS - N.G. WILSON, *Copisti e filologi*, Padova 1969.

P. RICCARDI, *Biblioteca matematica italiana*, rist. Milano 1952.

G. SARTON, *Introduction to the history of science*, Baltimore 1927-1948.

M. B. STILLWELL, *The awakening interest in science during the first century of printing. 1450-1550*, New York 1970.



Carlo Maccagni

## IL CINQUECENTO LA DEFINITIVA AFFERMAZIONE DELLA STAMPA

Il secolo si apre, 1501, con l'edizione postuma, a Venezia per i tipi di Aldo, del *De expetendis et fugiendis rebus opus* di Giorgio Valla, una massiccia pubblicazione di 650 carte in-folio, nella quale l'umanista, infaticabile e fortunato raccoglitore di codici e instancabile traduttore, lavorandovi per tutta la vita, ha sistematicamente riunito in un complesso disegno enciclopedico quanto da lui ritenuto essenziale per ogni ramo del sapere, desumendolo interamente ed esclusivamente dalle fonti classiche greche e latine, attraverso compendi e traduzioni di ampie parti di esse. Dei 49 libri che la compongono, 29 riguardano le scienze: aritmetica, musica, geometria, astronomia, fisica e medicina, in una proporzione inconsueta per il passato.

L'*Opus* rappresenta un rinnovamento radicale dell'enciclopedismo della tradizione medievale, e per molti autori antichi è l'occasione della loro prima comparsa per le stampe in versioni dirette dal greco; ma è anche l'ultima opera che presenta le caratteristiche dell'umanesimo quattrocentesco, interessato indifferentemente a tutto lo scibile e sostanzialmente non specializzato, le quali erano pure alla base delle ossessive preoccupazioni e delle febbrili ricerche dei tanti studiosi in caccia di codici e anche dei raccoglitori di pur insigni biblioteche, ansiosi soprattutto di possedere *tutte* le opere che si sapeva essere state scritte nell'antichità greca e latina. Il che non significa negare l'importanza del contributo umanistico all'evoluzione delle scienze - come pure è stato sovente fatto anche da parte di studiosi autorevoli -, ma operare la necessaria distinzione tra la riscoperta e il recupero del sapere classico nella sua forma originaria, non contaminato dalle traduzioni e ritraduzioni della tradizione arabolatina medievale e dai condizionamenti delle interpretazioni che la medesima aveva prodotto per secoli secondo le proprie impostazioni culturali, rispetto alle successive elaborazioni originali per le quali l'opera degli umanisti costituiva la necessaria, indispensabile premessa.

Ancora nel 1501 sempre per i tipi di Aldo esce il *Vergilius*, prima opera stampata con il carattere *italico* o corsivo appositamente inciso da Francesco Griffo per l'editore veneziano. La pubblicazione è importante per più ragioni: è anzitutto il prototipo del tipico libro "aldino", libro "da mano" o "enchiridio", vale a dire il capostipite dei nostri tascabili. L'impiego di tale carattere tipografico elegante, leggero, fine e di agevole lettura, permette, rispetto agli altri allora in uso, di condensare la materia in uno spazio mino-

re, e quindi di adottare il piccolo formato con una riduzione delle spese di impressione e di carta, cui consegue, anche per la qualità dei testi, l'aumento delle vendite tanto che le normali tirature di Aldo sono di mille copie in confronto alle poche centinaia degli altri. La fortuna di queste edizioni induce rapidamente gli altri tipografi alle imitazioni che trasformano il piccolo e raffinato capolavoro in un prodotto commerciale di largo smercio, sovente trasandato, di esecuzione sciatta, su brutta carta, risicato di margini, di poco prezzo.

Inoltre il *Vergilius* indica che ormai il libro ha assunto la propria definitiva fisionomia rinunciando a presentarsi come un'imitazione o un surrogato del manoscritto, e che pure gli acquirenti lo hanno accettato come un prodotto diverso e con specifiche caratteristiche. Infatti, il piccolo formato aldino è abbastanza raro tra i codici, mentre il carattere italico si ispira alla scrittura cancelleresca corsiva della cancelleria papale, cioè a una grafia che, diversamente dalle gotiche e dalle bastarde d'oltralpe e dall'*antiqua* italiana, non era destinata alla produzione del codice manoscritto.

L'innovazione di Aldo contribuisce anche a fissare i tre tipi principali di formato del libro, ancora oggi sostanzialmente in uso: il maggiore per le raccolte complessive di opere soprattutto dei classici, per i libri liturgici, per le grandi opere di consultazione e per altre che si ritenga meritino particolare rilievo; il mediano, ancora con ampi margini utilizzabili per le annotazioni del lettore, per i testi di studio; il piccolo, maneggevole e comodo da portare con sé in ogni occasione, per le letture intime profane e sacre, ma anche nella forma più andante ed economica, per la manualistica destinata alla scuola e alla pratica e per i testi di devozione personale o, comunque, per le edizioni popolari di qualsivoglia argomento. In merito si può ricordare il caso della *Pirotechnia* di Vannoccio Biringuccio, edita per la prima volta a Venezia dal Ruffinelli nel 1540 in un corposo volume in 4° piccolo con decorose illustrazioni xilografiche, e così ancora ristampata nel 1550 e nel 1558/59, ma dal 1559, stante il favore del più vasto pubblico, riedita dal Giglio in formato dimezzato e veste dimessa, e così riprodotta ancora nell'ultima edizione del Longhi a Bologna nel 1678.

Come ultima innovazione tecnica merita di essere ricordata l'adozione delle matrici incise su lastre di rame per la stampa delle illustrazioni (calco-grafia): il procedimento, usato per la prima volta a Firenze dallo stampatore tedesco Nicolaus Laurentii nel 1477, ebbe nell'immediato scarsissima fortuna, e fino alla metà del Cinquecento dominò l'incisione in legno che produsse veri capolavori. Tuttavia, nonostante il virtuosismo degli xilografi, l'incisione in rame permette tecnicamente finezze di tratto e gradazioni di chiaroscuro impensabili con il legno, e per queste stesse caratteristiche ha

avuto un'importanza fondamentale nella stampa scientifica, soprattutto di opere naturalistiche e mediche, delle carte geografiche e degli atlanti, la produzione dei quali inizia appunto nella seconda metà del Cinquecento.

Il Cinquecento, secolo in cui la così detta rivoluzione scientifica dà i suoi primi frutti, è l'epoca nella quale dall'unica *scientia* medievale cominciano chiaramente a separarsi le diverse, e nuove, *scientiae*, mentre l'università, cioè l'istituzione stessa che incarnava quel sistema unitario di sapere ed era la sede unica di elaborazione e di trasmissione di esso, mostra la propria incapacità di evolversi adeguandosi al nuovo, tanto da perdere il monopolio della cultura; la stampa a sua volta si afferma, soppiantando definitivamente il manoscritto, come lo strumento più efficace per la comunicazione e la diffusione di idee e di conoscenze, nonché di ideologie, in ogni campo.

L'inadeguatezza delle università appare già evidente nei confronti della cultura umanistica: nonostante la presenza di insegnamenti di greco, che trovano naturale collocazione nelle facoltà delle arti, e salvo poche eccezioni, l'attività degli studiosi si svolge, per la maggior parte, in privato, oppure presso le corti o altri mecenati, o in scuole pubbliche non universitarie.

D'altronde il rigetto della cultura medievale, il nuovo modo di leggere i testi antichi con tecniche filologiche che non accettavano alcuna barriera religiosa o ideologica, per cercarvi non solo il dettato originario ritenuto alterato dalla mediazione araba, ma anche una lezione civile e morale, tanto laica che religiosa, non trova posto in nessuna facoltà. I programmi e i testi per l'insegnamento rimangono sostanzialmente gli stessi: per quanto più strettamente ci interessa, sono principalmente, fino al Seicento, la *Sphaera mundi* di Sacrobosco, qualche manuale di computo, la *Theorica planetarum*, alcune parti dell'*Almagesto* di Tolomeo e degli *Elementi* di Euclide, qualche testo astrologico della tradizione araba e, per la medicina, l'*Anatomia* di Mondino, il *Canone* di Avicenna, alcune opere di Ippocrate e di Galeno nelle rielaborazioni e con i commenti medievali, brevi trattati tecnici specifici sul polso, le febbri, la dieta, i salassi.

Di conseguenza, in particolare per le scienze, solo l'evoluzione della medicina, a partire da Vesalio verso la metà del Cinquecento, avrà carattere prevalentemente universitario; mentre si svilupparono all'esterno - almeno fino ai tempi di Galileo - l'astronomia, la meccanica, la matematica, soprattutto l'algebra. Infatti non furono professionalmente docenti universitari Giovanni Regiomontano, Luca Pacioli, Nicolò Tartaglia, Giovanni Battista Benedetti, Tycho Brahe, Giovanni Keplero ..., per citare solo i maggiori.

Naturalmente la stampa dapprima, all'incirca fino al 1500, segue la tradizione consolidata dell'istruzione universitaria e della cultura ad essa legata, che assicura le vendite, poi lentamente si apre al nuovo, cominciando con traduzioni rivedute nel testo e nei commenti, per proseguire con la pubblicazione delle versioni umanistiche. Nella fase più matura, dopo le prime prove già negli incunaboli, diverranno più frequenti anche le edizioni di testi in greco, sovente corredate delle nuove traduzioni latine; comunque, tali imprese rivestono sempre il carattere di produzioni eccezionali, compiute da editori particolarmente capaci e forniti di mezzi economici adeguati: in questo periodo alcune case arrivano a dimensioni cospicue, come i Giunti, attivi in più città italiane e anche all'estero.

Nel corso del XVI secolo la vicenda editoriale delle opere scientifiche classiche in alcuni casi si completa con la stampa delle loro traduzioni in volgare -come quella degli *Elementi* di Euclide procurata dal Tartaglia e pubblicata a Venezia nel 1543 - destinate a raggiungere un pubblico sempre più vasto, al quale in precedenza si rivolgeva un'attività tipografica popolare, esclusivamente in volgare, di limitate pretese culturali, interessata quasi esclusivamente a opere di devozione e di edificazione, a testi per l'istruzione elementare, a pochi libri di letture di svago, ad almanacchi astrologico-medici, a raccolte di "segreti", a "pratiche" d'aritmetica e di mercatura, a "tariffe" e a prontuari di calcoli fatti. Con lo stesso ritardo gli strati culturali della popolazione che non sanno il latino arriveranno a pubblicare i propri scritti, ad esempio relativi alle tecniche: l'editoria, infatti, dovrà prima, per così dire nazionalizzarsi, riconoscendo l'opportunità e la convenienza di produrre anche nei diversi volgari nazionali, pur continuando la stampa in latino per la 'repubblica' sovranazionale dei letterati.

Nel Quattrocento le tipografie si erano diffuse rapidamente ovunque in Europa, e avevano trovato in Italia, soprattutto a Venezia, un ambiente particolarmente favorevole per ragioni culturali, economiche e commerciali. Qui la stampa a partire dagli ultimi anni del Quattrocento ha avuto la possibilità di mostrare la propria potenzialità ed efficacia nella diffusione dell'informazione relativa ai grandi viaggi di scoperta e di esplorazione, quando lettere, relazioni, racconti appena giunti da Spagna e Portogallo, venivano stampati con stupefacente rapidità, divulgati, ristampati e poi raccolti in grosse collezioni come le *Navigazioni et viaggi* di Giovanni Battista Ramusio (Venezia 1554-1559), per rispondere alla curiosità impaziente e insaziabile dei lettori non solo in Italia, ma pure in tutta Europa.

Nel Cinquecento altre città, come Basilea e Norimberga, che si distinguono anche per una vivacissima attività tipografica legata alla Riforma, si affiancano e poi superano il centro veneto, con il quale gareggiano nella pro-

duzione di prime edizioni e di *opera omnia*. Così la prima opera di Archimede a stampa, il *De mensura circuli* in versione latina a cura di Luca Gaurico, vede la luce a Venezia per i tipi di Giovan Battista Sessa nel 1503, e un'altra più ampia selezione, sempre in latino, a cura del Tartaglia nel 1543 ad opera di Venturino Ruffinelli, mentre l'anno successivo a Basilea presso Johann Herwagen esce l'*editio princeps* greca curata da Thomas Gechauff Venatorius e corredata della traduzione latina di Iacopo da Cremona; tutto Galeno, dopo l'*editio princeps* latina di Venezia del 1490, è pubblicato in greco a cura di Giovan Battista Opizo ancora a Venezia dalla tipografia aldina nel 1525 e poi a cura di Joachim Camerarius *sen.*, Leonhard Fuchs e Hieronymus Gemusaeus a Basilea da Andreas Cratander nel 1538; le opere di Euclide con i commenti di Teone e di Pappo nella nuova versione latina diretta dal greco di Bartolomeo Zamberti sono stampate a Venezia da Giovanni Tacuino nel 1505, e in greco a cura di Simon Grynaeus a Basilea da Johann Herwagen nel 1533, mentre ancora a Venezia nel 1543 Venturino Ruffinelli pubblica la già ricordata traduzione in volgare del Tartaglia; tutto Ippocrate è edito in latino nella versione di Marco Fabio Calvi a Roma da Francesco Minizio Calvo nel 1525 e con aggiunte a Basilea da Andreas Cratander nel 1526, e in greco prima a Venezia dalla tipografia aldina nel medesimo 1526, e poi a Basilea da Hieronymus Froben e Nicolaus Episcopijs nel 1538 a cura di Janus Cornarius; l'*Almagesto* di Tolomeo, nella versione latina diretta dal greco di Giorgio di Trebisonda rivista dal Gaurico, è impresso a Venezia da Lucantonio Giunta nel 1528 e in greco a cura di Simon Grynaeus, con il commento di Pappo e di Teone a cura di Joachim Camerarius, a Basilea per Johann Walder nel 1538; i libri superstiti delle *Coniche* di Apollonio sono pubblicati per la prima volta a Venezia da Bernardino Bindoni nel 1537 nella traduzione latina di Giovanni Battista Memo e poi in quella del Comandino a Bologna per i tipi di Alessandro Benacci nel 1566. Infine, ancora a Basilea nella tipografia di Joannes Oporinus nel 1543 vede la luce il *De humani corporis fabrica* di Andrea Vesalio, il testo che riforma l'anatomia e la medicina. Nello stesso anno a Norimberga - dove più che ai classici l'editoria presta attenzione alla produzione dei contemporanei, soprattutto in matematica, in astronomia e in astrologia -, Joannes Petreius stampa il *De revolutionibus* di Nicolò Copernico, l'opera destinata a cambiare la concezione dell'universo adottata dagli uomini da tempo immemorabile.

L'elenco appena riportato, anche se limitato ai massimi autori scientifici e a particolari edizioni delle loro opere, dà la misura dell'instancabile attività filologica umanistica anche sul versante scientifico, specie se si considera che nel medesimo tempo sono pubblicate numerosissime altre stampe di testi e versioni per scritti singoli o per gruppi, nonché commenti, introduzioni e

compendi. Esso mostra inoltre l'apporto determinante della stampa alla conoscenza della scienza classica, segnando effettivamente la fine della tradizione culturale medievale; se poi vi si aggiungono tutte le altre innumerevoli pubblicazioni scientifiche di nuova produzione -fatto che indica materialmente la drastica riduzione della circolazione dei manoscritti -, si ha la dimostrazione del significato che l'editoria in meno di un secolo seppe assumere per la diffusione delle conoscenze scientifiche. Se oggi infatti consideriamo la biblioteca di Copernico, conservata alla Universitetsbibliothek di Uppsala, troviamo che è costituita presso che esclusivamente di materiale stampato e conta circa 130 volumi, dei quali poco più di un quarto di astronomia e di matematica, l'essenziale per fornire al suo possessore non certo l'idea dell'eliocentrismo, ma sicuramente gli strumenti tecnici necessari per la composizione del *De revolutionibus*: evidentemente l'elenco dei *desiderata* compilato da Regiomontano come proprio programma editoriale, era stato attuato, se non dalla sua stamperia di Norimberga, dall'attività concorde dei filologi, degli scienziati, dei tipografi e degli editori in meno di un secolo dall'invenzione della stampa.

Tra gli studiosi che nel XVI secolo si sono dedicati al ricupero della tradizione scientifica classica l'urbinate Federico Commandino (1509-1575) occupa un posto preminente benché non sia stato un editore di testi nella lingua originaria ma un traduttore e un commentatore. Specialista nel settore delle matematiche, unendo una solida preparazione scientifica e un'ottima conoscenza del greco a una grande acutezza filologica e a un'estesissima e meditata lettura dei matematici antichi, è in grado non solo di dare traduzioni latine perfettamente rispondenti all'originale riuscendo a penetrarne anche i punti più difficili, oscuri o corrotti, ma pure di proporre congetture e integrazioni e di colmare lacune anche estese in modo felicissimo, tanto che le traduzioni e i commenti suoi hanno fatto scuola per molto tempo e sono ancora oggi letti con profitto. Egli effettivamente realizza lo scopo dichiarato delle sue fatiche intese ad elevare il livello delle conoscenze matematiche dei contemporanei i quali, a suo giudizio, avevano a disposizione edizioni non sempre affidabili e talvolta pessime.

Il Commandino integra l'attività di traduttore con la composizione di scritture originali di matematica che vengono a costituire premesse, giustificazioni, complementi o sviluppi delle versioni stesse: così lo scritto sulla prospettiva (*scenographia*) correda la pubblicazione dei *Planisphaeria* di Tolomeo e di Giordano, quello sulla gnomonica il *De analemmate* di Tolomeo, quello sui baricentri il *De iis quae vehuntur in aqua* di Archimede e quelle sulla geometria dei poligoni la versione italiana dell'euclideo *De superficie*

*rum divisionibus* di Maometto di Bagdad. Il lavoro di preparazione delle sue versioni è sempre di lunga lena: ad esempio, egli inizia ad interessarsi alle *Coniche* di Apollonio almeno dal 1553 quando a Venezia ne prende in prestito un codice bessarioneo, mentre la traduzione sarà stampata a Bologna nel 1566; a Urbino nel 1563 riceve da John Dee il manoscritto del *De superficierum divisionibus* e l'edizione uscirà a Pesaro nel 1570.

Il Commandino studiò a lungo medicina a Padova per poi addottorarsi a Ferrara, e come medico o precettore o personaggio al seguito spese gran parte della sua vita al servizio di principi, prelati e papi, aperti alla cultura e sovente interessati alle scienze e suoi mecenati, muovendosi di continuo tra Urbino, Roma, Parma, Bologna, Padova, Venezia ..., peregrinazioni che si riflettono anche sui luoghi di stampa delle sue opere. Nonostante ciò egli riuscì non solo a costituire nella sua città natale una feconda scuola di matematica, ma a pubblicare anche in versione latina i *Planisphaeria* di Tolomeo e di Giordano (Venezia, Manuzio 1558), il *De mensura circuli*, il *De lineis spiralibus*, il *De quadratura parabolae* e il *De arenae numero* di Archimede (Venezia, Manuzio 1558), il *De analemmate* di Tolomeo (Roma, Manuzio 1562), i due libri *De iis quae vehuntur in aqua* di Archimede (Bologna, Benacci 1565), i *Conicorum libri* di Apollonio (Bologna, Benacci 1566), il *De superficierum divisionibus* di Maometto di Bagdad (Pesaro, Concordia 1570) di cui presso lo stesso editore pubblicò contemporaneamente la traduzione in italiano, il *De magnitudinibus et distantis Solis et Lunae* di Aristarco di Samo (Pesaro, Franceschini 1572), gli *Elementorum libri XV* di Euclide (Pesaro, Franceschini 1572) di cui fece eseguire e pubblicare anche la versione italiana (Urbino, Frisolino 1575), lo *Spirituum liber* di Erone (Urbino 1573, impresso nella tipografia di cui si era dotato); mentre uscì postuma dopo non felici vicende la versione imperfetta che egli aveva lasciato delle *Mathematicae collectiones* di Pappo (Pesaro, Concordia 1588).

Come si vede, la sua attività di matematico è sostanzialmente dedicata alla geometria, mentre non sembra attratto dall'astronomia -pur avendo pubblicato la versione del trattato superstite di Aristarco di Samo e notato nell'introduzione quanto dell'eliocentrismo di lui dice Archimede nell'*Arenario*- e nemmeno dall'algebra, benché appaia informato delle ricerche e del trattato di Rafael Bombelli, probabilmente perché non trovava nella materia il rigore, la consequenzialità e gli ordinati sviluppi della geometria.

Tale atteggiamento verso l'algebra -che per essere disciplina sviluppatasi nell'ambiente non dotto degli abachisti ed esservi rimasta a lungo confinata, arriva alle stampe unicamente con il volume di Luca Pacioli, *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalità* (Venezia 1494), e troverà una sua piena accettazione nella cultura universitaria solo con Gerola-

mo Cardano - doveva essere piuttosto diffuso e può contribuire a spiegare perché la sola *Aritmetica* di Diofanto tra le opere dei grandi matematici dell'antichità non fosse stata portata in luce dalle instancabili ricerche degli umanisti e a metà del Cinquecento rimanesse ancora del tutto sconosciuta.

In realtà Regiomontano, nel periodo intorno al 1462-1464 quando era tra Ferrara, Bologna, Venezia e Padova, aveva accennato a Diofanto e all'opportunità di tradurre l'opera nella prolusione padovana alla lettura di Alfragano e poco dopo aveva pure scritto al Bianchini di averne trovato un manoscritto incompleto a Venezia, chiedendogli di cercarne una copia intera che egli si sarebbe poi fatto carico di tradurre; ma la ricerca da parte dell'astronomo ferrarese, se c'è stata, non consta aver dato alcun frutto. La prolusione fu pubblicata postuma a Norimberga nel 1537, ma nessuno sembra averne raccolto il suggerimento, e Diofanto non appare ricordato né dal Pacioli, né dal Tartaglia né dal Cardano nei non rari *excursus* storici presenti nei loro scritti.

Solo nel 1547 Camillo Zanetti, un copista di professione, risulta aver chiesto in prestito un Diofanto greco della Biblioteca Vaticana per trarne copia, ma non si conosce il committente; lo stesso Camillo nel 1570 ne scrive un altro esemplare espressamente per Andreas Dudith Sbardellati. Da questo momento la storia del ricupero di Diofanto si fa più chiara almeno nelle sue linee generali, in quanto dal Dudith proviene appunto il testo che Wilhelm Holzman Xylander ottiene nel 1572, e sul quale esegue la traduzione latina dei *Diophanti Alexandrini rerum arithmeticarum libri sex* pubblicata come *editio princeps* a Basilea da Nicolaus Episcopus e dagli eredi del Froben nel 1575 (la prima stampa del testo greco a cura di Claude-Gaspar Bachet de Meziriac uscirà a Parigi nel 1621).

Intorno allo stesso 1570 anche il Bombelli trova l'*Aritmetica* nella Vaticana e ne inizia lo studio e la traduzione con l'aiuto del grecista Anton Maria Pazzi: una gran parte dei problemi di Diofanto saranno da lui inseriti nella sua *Algebra*, i cui primi tre libri usciranno a Bologna per i tipi del Rossi nel 1572.

Come appare dalle vicende del ricupero di Diofanto, i manoscritti continuano indubbiamente a svolgere una loro funzione essenziale, ma ormai soltanto nella fase di ricerca e di preparazione dei testi per la stampa, e il breve tempo che intercorre fra la copiatura del codice vaticano e la pubblicazione indica chiaramente che nessuno pensa più alla possibilità di diffondere un'opera in forma manoscritta, ma che tale compito, di fronte alla richiesta di potenziali lettori sparsi per tutta l'Europa, deve essere affidato all'attività degli editori.

## BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

*Cultura, scienze e tecniche nella Venezia del Cinquecento*. Atti del Convegno internazionale di studio su Giovanni Battista Benedetti e il suo tempo, Venezia 1987.

A.C. CROMBIE, *Da S. Agostino a Galileo*, Milano 1982.

J.L.E. DREYER, *Storia dell'astronomia da Talete a Keplero*, Milano 1970.

E.L. EISENSTEIN, *The printing press as an agent of change. Communications and cultural transformations in early modern Europe*, Cambridge 1979.

L. FEBVRE - H.-J. MARTIN, *L'apparition du livre*, Paris 1971.

E. GAMBA - V. MONTEBELLI, *Le scienze a Urbino nel tardo Rinascimento*, Urbino 1988.

T.L. HEATH, *Diophantus of Alexandria*, Cambridge 1910.

L. JARZEBOWSKI, *Biblioteka Mikolaja Kopernica*, Torun 1971.

H. RASHDALL, *The Universities of Europe in the Middle Ages*, Oxford 1969.

P. RICCARDI, *Biblioteca Matematica italiana*, rist. Milano 1952.

G. SARTON, *Appreciation of ancient and medieval science during the Renaissance*, Philadelphia 1955.

*Sciences de la Renaissance*, Paris 1973 (VII Congrès International de Tours).

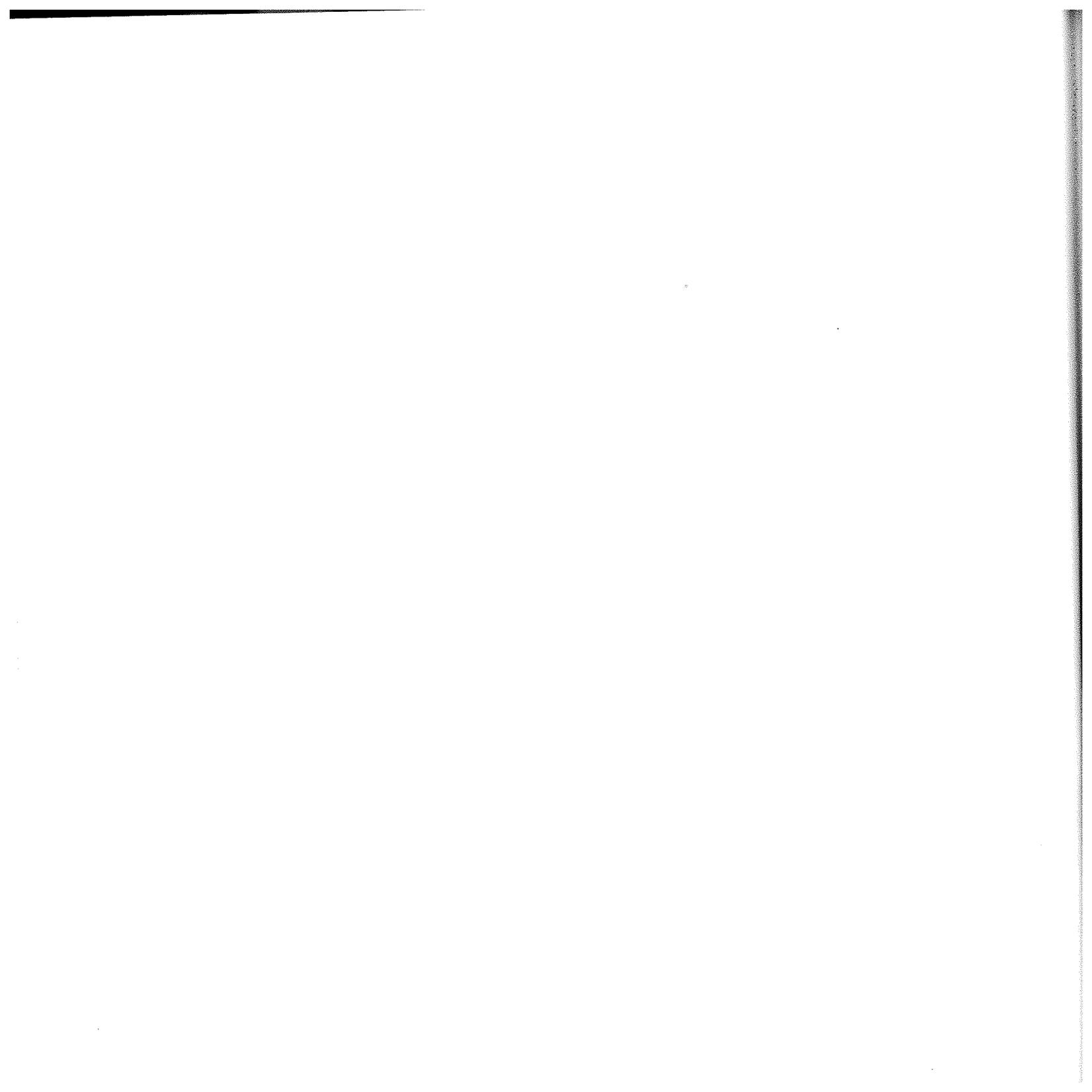
S.H. STEINBERG, *Cinque secoli di stampa*, Torino 1962.

M.B. STILLWELL, *The awakening interest in science during the first century of printing. 1450-1550*, New York 1970.

L. THORNDIKE, *A history of magic and experimental science*, New York 1923-1958.

W.P.D. WIGHTMAN, *Science and the Renaissance*, Edinburgh 1962.

E. ZINNER, *Bibliographie der astronomischen Literatur in Deutschland. 1448-1629*, Leipzig 1941.



## METAMORFOSI DEL COPERNICANESIMO: 1600-1700.

Nell'imponente collezione di volumi seicenteschi della Biblioteca Aristotea relativi al sistema copernicano spicca soprattutto un'assenza. La raccolta contiene praticamente tutte le tendenze dell'astronomia; da una parte sono ancora ben rappresentate le istanze conservatrici: i commenti alla sfera di Sacrobosco, in primo luogo quelli del padre Clavio,<sup>1</sup> le tavole di effemeridi del Magini<sup>2</sup> e del Lansberge.<sup>3</sup> Insieme a queste i classici dell'astronomia di osservazione di Ticho Brahe,<sup>4</sup> come pure il nucleo dell'astronomia copernicana: la terza edizione del *De Revolutionibus* di Copernico, ora ristampato col titolo *Astronomia Instaurata*,<sup>5</sup> la maggior parte delle opere di Keplero, tra cui l'*Epitome Astronomiae Copernicanae*<sup>6</sup> e l'*Astronomia nova*.<sup>7</sup>

Manca invece quasi del tutto il contributo di Galileo, di cui troviamo due soli volumi: un *Systema Cosmicum* del 1641,<sup>8</sup> traduzione latina del *Dialogo dei massimi sistemi*, e la collezione delle *Opere*, pubblicate a Bologna nel 1656,<sup>9</sup> ovviamente senza il *Dialogo*. Abbiamo così il paradosso di una presenza-assenza; Galileo compare con la totalità delle sue opere, dato che i due volumi si completano a vicenda, ma si tratta non del Galileo vivo delle scoperte e delle polemiche, dei successi e delle condanne, ma piuttosto di un Galileo edulcorato e libresco, che riprende il suo posto nella biblioteca del copernicanesimo solo dopo che il dramma si è consumato e il verdetto è stato pronunciato. A differenza degli altri protagonisti della vicenda copernicana, Galileo entra nelle raccolte ferraresi, solo dopo che la carica innovativa delle sue opere è stata ridotta al silenzio dalla condanna dell'Inquisizione.

Ben altro era stato l'impatto delle scoperte e delle ricerche galileiane sull'evoluzione del copernicanesimo. La teoria eliocentrica, come è ben noto, data dall'antichità classica, propugnata da Aristarco e forse dallo stesso Pitagora. Ad essa, Copernico aveva dato una struttura matematica compiuta, capace di rivaleggiare con quella classica di Tolomeo nel predire le posizioni relative degli astri salvando le apparenze.<sup>10</sup> L'una e l'altra "ipotesi" sono caratterizzate da una sensibile separazione tra l'apparato matematico, che predice i movimenti dei corpi celesti, e la filosofia soggiacente, che ne svela le cause e i fini. La matematica e la filosofia appartengono a regioni separate, così come sono distinti i loro cultori, i matematici con le loro effemeridi, i filosofi sui loro libri; né potrebbe essere altrimenti, giacché i moti dei filosofi non hanno riscontro nella natura delle cose, e quelli dei matematici non

possono aver luogo nella struttura del mondo. A ciò si aggiunga che, mentre l'ipotesi tolemaica ha alle sue spalle un sistema filosofico imponente e universalmente accettato, le ragioni filosofiche che possono addurre i fautori del copernicanesimo sono molto meno fondate e articolate, certo non tali da poter rivaleggiare con lo strapotere della filosofia peripatetica. Così la prefazione di Osiander, se da una parte stravolgeva il pensiero di Copernico sulla natura reale del suo sistema del mondo, dall'altra dipingeva lucidamente la posizione epistemologica della dottrina copernicana: un'ipotesi matematica per spiegare non la struttura dell'universo, ma più modestamente il moto apparente degli astri sulla sfera stellata.

Contro la pretesa del nuovo sistema di rappresentare la realtà del mondo si potevano muovere, e si muovevano, non poche obiezioni, in primo luogo di carattere astronomico. La prima, e la più importante, era costituita dalla mancanza di parallasse delle stelle fisse. Con una terra in quiete, ciò significava che la volta stellata, della cui esistenza nessuno dei contendenti sembra mai dubitare, era sì abbastanza lontana, ma sempre a una distanza paragonabile alle altre distanze astronomiche. Con una terra in movimento, la dimensione dell'universo esplodeva, allontanando le stelle fisse a una distanza inaudita, e lasciando un inconcepibile spazio deserto tra esse e Saturno, l'ultimo pianeta del sistema. Di più, la dimensione delle stelle fisse, calcolabile in base al loro diametro apparente, veniva moltiplicata a dismisura, al punto che ad esse doveva essere assegnato un diametro maggiore di quello dell'orbe magno.

Una seconda obiezione, sempre di carattere astronomico, era costituita dalla luminosità di Venere, che si conservava praticamente costante durante tutto l'anno; un fatto quest'ultimo compatibile con l'ipotesi tolemaica, in cui Venere era sempre equidistante dalla Terra, molto meno con quella eliocentrica, nella quale questa distanza variava moltissimo. Sono proprio queste ragioni astronomiche, alla cui forza ben poco si poteva ribattere, che inducono Ticho Brahe<sup>11</sup> a proporre un sistema misto in cui i pianeti giravano intorno al Sole, e questo e la Luna ruotavano attorno alla Terra immobile; un mostro filosofico praticamente ignorato, e che acquista un qualche rilievo solo quando, dopo la condanna di Galileo, viene adottato dai copernicani mascherati e dagli anticopernicani meno oltranzisti.

Le osservazioni telescopiche di Galileo danno una soluzione per molti versi inaspettata ad ambedue le questioni, segnando una svolta nelle vicende del copernicanesimo. Venere in primo luogo, come aveva previsto Castelli,<sup>12</sup> si mostra falcata alla congiunzione, cioè quando è più vicina alla Terra, e piena all'opposizione, dando così ragione dell'uguale luminosità. Lo stesso Galileo, poco dopo la pubblicazione del *Sidereus Nuncius*,<sup>13</sup> annuncia la

nuova scoperta mediante l'anagramma "Haec immatura a me jam frustra leguntur o y",<sup>14</sup> su cui Keplero si affaticherà invano, e che sciolto dice "Cynthiae figuras aemulatur mater amorum",<sup>15</sup> la madre dell'amore (Venere) imita gli aspetti della luna (Cinzia). Inoltre, l'osservazione delle stelle mediante il cannocchiale mostra che la loro grandezza apparente è di gran lunga minore di quella che si vedeva ad occhio nudo, e che era dovuta in gran parte a un effetto ottico. Lo stesso Galileo escogiterà un espediente per misurare la grandezza apparente delle stelle senza bisogno del telescopio, occultando la stella dietro una cordicella sottile.<sup>16</sup> Le due scoperte, più ancora che quella dei pianeti medicei, i cui moti attraversano sfere solide alle quali ormai non credeva più nessuno, cambiano radicalmente lo statuto del sistema copernicano, rendendolo astronomicamente coerente. Pochi anni dopo, nel 1616, il libro di Copernico verrà messo all'indice "donec corrigatur". Affermare che ciò avviene a seguito delle scoperte galileiane, e delle loro conseguenze filosofiche, sarebbe forse eccessivo; di certo la correlazione temporale tra i due eventi è troppo stretta perché si possa negare una qualche dipendenza.

Nel frattempo il sistema copernicano aveva subito una nuova mutazione. A seguito di un'analisi laboriosa di dati di osservazione molto precisi, provenienti per lo più dall'osservatorio di Ticho Brahe, Keplero poteva concludere che le orbite dei pianeti attorno al sole non erano circolari, ma ellittiche, con il sole in uno dei fuochi.<sup>17</sup> Con ciò, l'ipotesi copernicana acquistava una precisione fenomenologica sconosciuta in precedenza, e una semplicità concettuale derivante dall'eliminazione totale degli epicicli e di tutti gli accorgimenti matematici necessari per accordare i due sistemi con le esperienze. Ma nello stesso momento in cui, grazie all'introduzione delle orbite ellittiche, acquistava una precisione quantitativa senza precedenti, il sistema di Copernico perdeva la sua coerenza filosofica. Se le orbite circolari dei pianeti trovavano una loro spiegazione nell'uniformità della virtù del sole, che mediante la sua rotazione (anche questa dimostrata da Galileo) li conduceva in giro, niente giustificava la configurazione kepleriana, nella quale il sole era più un luogo astronomico che un reale centro di forza. Il sistema dell'universo torna ad essere un'ipotesi matematica, che inquadra con grandissima precisione i fenomeni planetari, ma che non può aspirare a descrivere la vera struttura del mondo.

Nessuna meraviglia dunque se Galileo, molto più sensibile al problema della struttura dell'universo che a quello della sua rappresentazione, ignori totalmente la nuova ipotesi kepleriana, che pure aveva avuto modo di conoscere di prima mano. Non è sostituendo le ellissi ai cerchi che si proverà la preminenza del sistema copernicano, ma difendendone le ragioni astronomiche.

che e fisiche contro le opposizioni della tradizione filosofica, astronomica e, perché no?, teologica.

A venti anni di distanza dal suo primo intervento nel campo dell'astronomia, in un clima culturale che crede mutato a suo favore con l'elezione al soglio di Urbano VIII Barberini, Galileo torna sull'argomento proponendo altre ragioni in difesa dell'eliocentrismo. Il *Dialogo dei massimi sistemi*<sup>18</sup> è una summa delle tesi copernicane e allo stesso tempo un'analisi impietosa delle debolezze degli avversari. Galileo riprende e amplifica le questioni astronomiche legate al moto della terra, riproponendo le soluzioni che aveva trovato tempo addietro, e che avevano fatto giustizia delle obiezioni contro il moto annuo. Ma il punto centrale dell'opera, se pure di punto centrale si può parlare per un libro complesso e articolato come pochi trattati scientifici, è costituito stavolta dall'analisi del moto diurno, e dalla refutazione di quanti volevano che questo fosse incompatibile con l'equilibrio naturale: se la terra girasse ci dovrebbe essere un vento continuo, le nubi e gli uccelli resterebbero indietro, gli edifici non potrebbero sussistere, ma si sfalderebbero e rovinerebbero al suolo.

Queste obiezioni pongono il problema della compatibilità meccanica del moto della terra con i fenomeni fisici quotidiani, e per ciò stesso legano la cosmologia alla fisica. Nel passato, questo legame era stato immediatamente reciso negando la possibilità del moto diurno e ristabilendo immediatamente la separazione tra il mondo sublunare e quello celeste. Galileo, che invece argomenta per la parte opposta, è portato necessariamente ad affermarne l'unità. Di conseguenza, non si limita a rivendicare la compatibilità tra la mobilità della terra e l'esperienza quotidiana, sulla base del principio d'inerzia, o meglio dell'indifferenza dei corpi al moto; ma ancora (e qui l'analogia tra la nave e la terra, e i moti che si svolgono su questa e su quella prefigura il punto d'arrivo della filosofia galileiana) afferma che la terra e il cielo sono governati dalle stesse leggi, e pertanto le esperienze eseguite sulla terra valgono a trarre conclusioni riguardo a ciò che avviene nel cosmo.<sup>19</sup> È proprio questo principio che sta alla base della grande teoria delle maree, che nel giudizio di Galileo doveva dare la prova definitiva a favore del sistema copernicano.

La teoria si rivelerà meno salda di quanto Galileo credesse; non così invece l'unità del cosmo che ne costituiva il necessario presupposto. In ogni caso, il *Dialogo* induce un nuovo cambiamento nel sistema copernicano, che ora diventa anche meccanicamente, dunque filosoficamente coerente. La risposta delle gerarchie stavolta è immediata, e non lascia ombra di dubbio sulla sua causa. Galileo è condannato, e con lui la tesi copernicana dell'immobilità del sole, che i giudici ritengono "formalmen-

te heretica". La questione copernicana diventa un problema giuridico e politico.

La condanna di Galileo ha un effetto profondo sul dibattito astronomico, specie in Italia, dove la vicenda si era dipanata, e dove il controllo dell'Inquisizione era più forte che altrove. Da una parte riprendono vigore le voci, per la verità mai sopite del tutto, che negavano la possibilità di conciliare il moto della terra con i fenomeni quotidiani; dall'altra viene ridotta al silenzio l'opinione opposta di chi sosteneva l'eliocentrismo in quanto effettiva costituzione dell'universo, e non come semplice ipotesi matematica. Quando non taceranno del tutto, questi ultimi saranno costretti a rifugiarsi dietro un relativismo di facciata, impugnando le ragioni contro il moto della terra, ma non le conclusioni.

Un esempio tipico di questa situazione è il dibattito che si sviluppa tra Stefano Angeli, Alfonso Borelli e Giovanni Battista Riccioli in occasione della pubblicazione, da parte di quest'ultimo, del suo *Almagestum Novum*.<sup>20</sup> In questa poderosa opera, che nell'intenzione dell'autore doveva comprendere un numero considerevole di volumi, Riccioli espone una serie di argomentazioni contro il sistema copernicano, e in particolare una, il cosiddetto "argomento fisico-matematico", che ritiene particolarmente cogente. Nel *Dialogo*, dopo aver esposto la legge dell'accelerazione dei gravi cadenti, Galileo aveva enunciato una "bizzarra": che il moto assoluto di un grave cadente, composto cioè del moto verticale del grave e di quello rotatorio della terra, fosse un moto circolare uniforme.<sup>21</sup> Riccioli si appropria di questo risultato, che ritiene comprovato dalle sue esperienze sulla caduta dei gravi, e ne deduce che essendo la velocità assoluta sempre la stessa, un corpo cadente dovrebbe percuotere il terreno sempre con la stessa intensità, indipendentemente dall'altezza di caduta. Così Riccioli, che aveva letto il *Dialogo* quel tanto che gli bastava per evitare di riproporre i paradossi cinematici del volo degli uccelli o del movimento delle nubi, non si rende conto che la relatività del movimento si estende anche agli effetti della percossa. Invano Stefano Angeli<sup>22</sup> e Alfonso Borelli,<sup>23</sup> che si opporranno agli argomenti riccioliani, osserveranno che la forza della percossa dipende solo dalla velocità relativa del mobile e del bersaglio; la disputa, come al solito, si risolverà in un dialogo tra sordi.<sup>24</sup>

Più interessante, per valutare gli effetti della condanna di Galileo sul dibattito cosmologico, l'attitudine di estrema prudenza di ambedue gli oppositori del gesuita: il sistema copernicano è falso - essi dicono - ma non per le ragioni che avanza il padre Riccioli; il nostro intervento è solo volto a mostrare all'esterno (agli "ultramontani") che il nostro rifiuto del sistema copernicano dipende non dalla nostra ignoranza, ma da più alte ragioni.<sup>25</sup>

Quali siano poi queste ragioni, nessuno dei due lo dice, ma avendo rifiutato tutti gli argomenti meccanici, queste non potevano risiedere che nel magistero, o nell'arbitrio, del tribunale ecclesiastico.

Di più, Borelli insiste sul fatto che in linea di principio è impossibile stabilire scientificamente se la terra gira o sta ferma, e questo anche quando Angeli, entrato in polemica anche col messinese, gli fa notare<sup>26</sup> che la sua concezione dell'inerzia conduceva alla conclusione che un grave, lasciato cadere dall'alto di una torre, sarebbe dovuto cadere non già a ovest della base, come volevano gli anticopernicani "ingenui", né al piede della torre, come Angeli riteneva insieme ai tolemaici, ma bensì a est. Una conclusione questa pericolosa per la stessa sopravvivenza della tesi copernicana, dato che la mancata osservazione di tale deviazione avrebbe potuto costituire un'arma di non poco conto nelle mani degli oppositori del copernicanesimo.

Anche per la morte di Riccioli, avvenuta nel 1671, la questione non ebbe sviluppi, e la deviazione a est dei gravi rimase in secondo piano finché, circa un secolo più tardi, venne ripresa nell'intento di dimostrare sperimentalmente la rotazione terrestre.<sup>27</sup>

In ogni caso, la disputa sull'argomento fisico-matematico mostra con buona evidenza le conseguenze della condanna del 1633: mentre gli scienziati italiani si estenuano in una guerra di trincea in difesa del sistema copernicano, e quando si addentrano in ricerche astronomiche devono esercitare la massima prudenza (Borelli esporrà le sue tesi sul moto dei pianeti limitandosi a trattare dei satelliti di Giove<sup>28</sup>), fuori d'Italia quello che è in discussione non è la validità del sistema eliocentrico, ormai acquisita, ma la possibilità di darne una formulazione matematica e filosofica coerente, che rendesse ragione dei fenomeni osservati, in primo luogo delle leggi di Keplero.

Già nel 1644 Descartes, nei suoi *Principia Philosophiae*,<sup>29</sup> aveva introdotto la materia sottile e i suoi vortici per spiegare unitariamente il moto dei pianeti, la gravità e la natura della luce; un "romanzo della filosofia" che non pochi scienziati cercheranno invano di tradurre in una teoria scientifica. Nel 1687 Newton pubblica i suoi *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*,<sup>30</sup> che fin nel titolo si contrappongono agli analoghi *Principia* cartesiani con due precisazioni: filosofia "naturale", principi "matematici".

Dal punto di vista filosofico, Newton sconvolge dalle fondamenta la dottrina cartesiana: invece di un universo pieno, nel quale anche i minimi interstizi contenevano materia sempre più sottile, troviamo un immenso spazio vuoto nel quale si muovono i radi corpi celesti, uno spazio che, abbandonata ogni idea di cosmo, non è altro che la trasposizione fisica dello spazio astratto della geometria euclidea. Analogamente, al posto di interazioni che si pro-

pagano per contatto tra i corpi che affollano l'universo cartesiano, Newton introduce azioni che si compiono a distanza, senza bisogno di nessun mezzo intermedio che le propaghi; una concezione che gli varrà l'accusa di voler reintrodurre in filosofia quelle qualità occulte che Galileo e Descartes avevano vittoriosamente eliminato.

Ma il punto di forza dell'opera newtoniana sta soprattutto nella sua struttura matematica. Dimenticata ormai totalmente qualsiasi distinzione tra fenomeni terrestri e celesti, e di conseguenza tra leggi valide nell'una e nell'altra regione, Newton sviluppa dalle fondamenta la nuova meccanica, che applicherà con successo ai fenomeni più disparati: dal moto in un mezzo resistente al problema principe dell'astronomia, quello delle forze centrali. Trovano così la loro soluzione tutti i problemi principali dell'astronomia planetaria, con la deduzione della legge della forza (l'inverso del quadrato della distanza) dalle leggi di Keplero, e queste ultime dalla prima.<sup>31</sup> Il progresso è immenso, specie se si pensa che dopo Galileo ben poco era stato fatto nella trattazione matematica dei problemi del moto, dove si eccettuino i temi dell'urto, che la filosofia cartesiana aveva imposto all'attenzione degli scienziati.

Con Newton il sistema copernicano subisce una nuova decisiva mutazione; insieme ad esso cambia totalmente la rappresentazione del sistema del mondo e il modo di porsi degli scienziati di fronte al problema cosmologico. In primo luogo, i *Principia* pongono termine alle vicende della filosofia naturale, un terreno misto nel quale le ragioni e le dimostrazioni matematiche si mescolavano con le opinioni e le argomentazioni filosofiche. D'ora in poi queste ultime saranno completamente e definitivamente espunte dall'astronomia teorica, che si svilupperà unicamente come parte della meccanica, una scienza totalmente matematizzata. Di questa nuova disciplina, che prenderà il posto della filosofia naturale di cui per qualche tempo conserverà ancora il nome, la meccanica planetaria sarà il primo successo e il maggiore campo di ricerca; un settore nel quale si cimenteranno i maggiori scienziati dei secoli successivi.

L'affermazione della filosofia newtoniana, una visione dell'universo e dei fenomeni che in esso si svolgono che resisterà per più di due secoli, fino alla rivoluzione einsteiniana, cambia radicalmente e definitivamente lo statuto della questione copernicana: il sistema eliocentrico non è più oggetto di discussione, ma territorio di ricerca. Il processo di Galileo è così giunto alla sua conclusione; la rimozione delle opere dello scienziato pisano dall'*Indice* dei libri proibiti sarà solo una questione di tempo.

## NOTE

1. C. CLAVIO, *In sphaeram ...*, Roma 1606. Edita originariamente nel 1570, la Sfera del Clavio conoscerà un considerevole numero di ristampe nel corso di più di mezzo secolo.
2. Tra le innumerevoli tavole di effemeridi del MAGINI, citeremo le *Tabulae secundorum mobilium coelestium congruentes cum observationibus Copernici*, Venezia 1585, le *Tabulae primi mobilis, ... tam secundum viam rationalem, quam iuxta Ptolomaei formam*, Venezia 1604; e infine le *Tabulae novae juxta Tychohis rationes elaboratae*, Bologna 1619.
3. PH. LANSBERGE, *Tabulae motuum caelestium*, Leida 1632.
4. T. BRAHE, *Astronomiae Instauratae Progymnasmata*, Uraniburg e Praga 1603.
5. N. COPERNICO, *Astronomia instaurata*, Amsterdam 1617.
6. J. KEPLER, *Epitome astronomiae copernicanae*, Linz 1618-22.
7. J. KEPLER, *Astronomia nova*, Heidelberg 1609.
8. G. GALILEI, *Systema cosmicum, in quo quatuor dialogis, de duobus maximis mundi systematibus, Ptolemaico et Copernicano disseritur*, Leida 1641.
9. *Opere di Galileo Galilei Linceo*, Bologna 1655-56.
10. Sulla astronomia copernicana e sui suoi sviluppi resta sempre centrale il saggio di A. KOYRÉ: *La rivoluzione astronomica. Copernico, Keplero, Borelli*, Milano 1966.
11. *Astronomiae Instauratae Progymnasmata*, cit.
12. Lettera a Galileo, 5 dicembre(?) 1610. *Opere di Galilei*, X, pag. 481. Per i testi galileiani ci riferiremo sempre all'Edizione Nazionale delle Opere di Galilei, a cura di A. FAVARO, nell'ultima ristampa di Firenze, 1968.
13. Venezia, 1610. *Opere di Galilei*, III.
14. Lettera a Giuliano dei Medici, per Keplero, 11 dicembre 1610. *Opere di Galilei*, X, pag. 483.
15. Allo stesso, 1 gennaio 1611. *Opere di Galilei*, XI, pag. 11.
16. *Opere di Galilei*, VIII, pag. 458.
17. J. KEPLER, *Astronomia*, cit.
18. Firenze 1632.
19. Sui rapporti tra meccanica e astronomia, è d'obbligo il riferimento ad A. KOYRÉ, *Chute des corps et mouvement de la Terre de Kepler à Newton*, Paris 1973.
20. Bologna 1651.
21. *Opere di Galilei*, VII, pag. 191.
22. S. ANGELI, *Considerazioni sopra la forza di alcune ragioni fisicomatematiche, addotte dal M. R. P. Gio. Battista Riccioli contro il sistema copernicano*. Venezia 1667. Seguono poi le *Seconde considerazioni*, sempre in confutazione degli argomenti del Riccioli, e le *Terze e Quarte considerazioni* in antitesi a Giovanni Alfonso Borelli.
23. G. A. BORELLI, *Risposta alle considerazioni fatte dal R. P. S. degli Angeli*, Messina 1668. A queste critiche, Riccioli farà prima rispondere dal suo allievo M. MANFREDI, *Argomento fisicomatematico del Padre Gio. Battista Riccioli contro il moto diurno della Terra*, Bologna 1668, e poi interverrà direttamente, con lo scritto *Apologia pro argumento physico-mathematico contra Systema Copernicanum*, Venezia 1669.
24. Su questa controversia, oltre al saggio di KOYRÉ, *Chute des corps*, cit., si veda P. GALLUZZI, *Galileo contro Copernico*, Annali Ist. e Museo di Storia della Scienza II (1977), pp. 87-148.
25. S. ANGELI, *Considerazioni*, cit.

---

26. *Considerazioni*, cit. La risposta di Borelli si trova in G. A. BORELLI, *Risposta alle considerazioni*, cit., e poi ancora in D. ZERILLI, *Confermazione di una sentenza del Sig. Gio. Alfonso Borelli... di nuovo contraddetta dal M. R. P. Stefano de gl'Angeli*, Napoli 1668.

27. G.B. GUGLIELMINI, *De diurno terrae motu*, Bologna 1792.

28. G. A. BORELLI, *Theorica mediceorum planetarum*, Firenze 1666.

29. Leida 1644.

30. Londra 1687. Tra la sterminata bibliografia su Newton, e in particolare sull'astronomia newtoniana, sceglieremo ancora una volta la raccolta di saggi di A. KOYRÉ, edita col titolo *Studi Newtoniani*, Torino 1972.

31. In realtà, la deduzione della traiettoria dei pianeti dalla legge della forza (il problema inverso delle forze centrali) resterà un problema discusso per tutto il settecento.

---



## LIBRI PROIBITI A FERRARA NEL SETTECENTO.

“Natura humana per peccatum Adami lapsa, ad iniquitatem nimis prona, magis, magisque pravis librorum proscriptorum documentis, ad crimina inducitur, ne dicam impellitur”. Così nel settembre del 1711 si preoccupa Taddeo Dal Verme, vescovo di Ferrara,<sup>1</sup> per ribadire subito di seguito il monito, ben noto e reiterato dal Concilio di Trento in poi, a non stampare o far circolare libri di alcun genere senza licenza dei Superiori e a non tenere libri giudicati perniciosi dalla competente autorità ecclesiastica, se non dietro particolare dispensa della stessa.

Per salvaguardare l'integrità spirituale della diocesi, dunque, anche Tommaso Ruffo, il primo ad assumere il titolo di arcivescovo nella città (1717-1738),<sup>2</sup> riconferma nel 1726 la validità del divieto, esecrando, con le parole del beato Giuda apostolo, “quidam homines impii transferentes gratiam Dei nostri in luxuriam”.<sup>3</sup> Le cure degli zelanti pastori non devono risultare prive di efficacia se nel 1781 il bilancio della diocesi, quanto a ortodossia spirituale, pare decisamente positivo: “Nobis quidem universaeque Diocesi nostrae gratulandum, nulla huiusmodi monstra (= le eresie dilaganti) in hisce finibus saltem aperte ali, atque vivere”.<sup>4</sup>

Il che non significa che in città i libri elencati nell'Indice vengano davvero relegati *tout court* alla dimensione dell'obsolescenza, come si vedrà.

La città conosce nel secolo XVIII segni di un'importante riaffermazione di vivacità intellettuale, indizi della quale sono leggibili fin dallo scorcio del '600.<sup>5</sup> Accademie e cenacoli legati ad alcune famiglie della nobiltà ferrarese forniscono apprezzabili stimoli al dibattito letterario e, soprattutto, scientifico, sollecitando di continuo un attento interesse per la produzione dell'editoria filosofica e scientifica italiana e d'oltralpe.<sup>6</sup> Il recupero della passione antiquaria, che si nutre, fra l'altro, degli intensi scambi epistolari tra Muratori e i suoi corrispondenti ferraresi, nonché delle lettere degli influenti ferraresi attivi a Roma (fra i quali, non ultimi, monsignor Giovanni Maria Riminaldi e il suo segretario, abate Giuseppe Carli), oltre che a un'accentuazione degli interessi collezionistici privati, approda alla fondazione del Civico Museo,<sup>7</sup> nel quale la città riscopre il fascino delle proprie remote radici. Ancora in nome del recupero documentario relativo alla storia locale e a favore della crescita intellettuale degli studenti dell'Ateneo viene istituita la Pubblica Biblioteca.<sup>8</sup> Infine, nel 1771, l'importante riforma dell'Università<sup>9</sup> segna una tappa fondamentale nella crescita della qualità dello statuto intel-

lettuale cittadino, sancendo l'emancipazione dell'Ateneo da interessi corporativi espressi da categorie professionali locali, in nome del recupero di una dimensione didattica e formativa consapevolmente autonoma, competente ed efficace.

È evidente che una situazione intellettuale in evoluzione, come quella che si è connotata nei suoi aspetti generali, implica necessariamente attenzioni e curiosità la cui vitalità è potenzialmente foriera di imprevedibili sviluppi e non si presenta, in linea di massima, facile da governare a priori da parte dell'autorità ecclesiastica. Si comprende pertanto come gli assunti sui libri e la lettura plasmati dalle Costituzioni Sinodali diocesane vengano affiancati da editti miranti a raggiungere tutta la cittadinanza, emanati di regola dall'Inquisitore di Ferrara, com'è noto appartenente all'ordine dei Predicatori, o, in casi eccezionali, dal Vicario Capitolare Generale della diocesi.<sup>10</sup>

Gli editti pubblicati in Ferrara paiono in generale abbastanza formali e simili fra loro nel contenuto: è chiaro che hanno quale riferimento il modello proposto dal S. Ufficio di Roma per tutte le diocesi. Partono dalla considerazione, che può a buon diritto considerarsi di maniera data la ripetitività della formula, di inadempienza da parte dei fedeli dell'obbligo di denunciare al S. Ufficio "li delitti spettanti ad esso", il che genera "grandissimi inconvenienti ed errori, non solamente contro i buoni e Christiani costumi, ma ancora contro la Fede Cattolica".<sup>11</sup> Le disposizioni riguardanti i libri sono di regola affiancate da altre relative a diversi aspetti di potenziale "pravità", come sortilegi, magie, negromanzia, eresie, infedeltà coniugali o al voto di castità sacerdotale, sacrilegi ed empietà verso i sacramenti.<sup>12</sup> Inoltre vengono ipotizzati, e dunque stigmatizzati, utilizzi eterodossi del libro inteso nella sua duplice e non contraddittoria natura di oggetto (in questo caso viene assimilato a "pentacoli, spade, specchi", strumenti di potenziali sortilegi) e di veicolo di un testo. In un'occasione le disposizioni circa le stampe e i libri proibiti vengono elencate addirittura assieme a quelle riguardanti gli abusi di cibi vietati e le prassi superstiziose sugli infermi.<sup>13</sup>

Al di là di tali considerazioni, necessarie comunque a connotare le coordinate in base alle quali l'autorità religiosa concepisce i libri "perniciosi" (vale a dire come elementi assimilabili ad altre eterogenee categorie di potenziali peccati di superstizione, oltre che di eterodossia), la reiterata meticolosità con cui vengono proposte le disposizioni in ogni editto tradisce una costante preoccupata attenzione al problema. La strategia per contrastarne l'aggravarsi consiste soprattutto nella prevenzione. Si ordina dunque che tutti i detentori di libri, a qualunque titolo, confrontino con le regole generali e speciali dell'Indice Romano i volumi posseduti e consegnino al S. Ufficio di Ferrara quelli riconosciuti fra i vietati, sotto pena di un'ammenda di

cento scudi, oltre ai provvedimenti che di volta in volta l'autorità riterrà opportuno assumere. In particolare occorre avere il diretto controllo delle botteghe dei librai: questi dovranno informare di continuo il S. Ufficio circa i titoli disponibili presso il loro esercizio, fornendone liste aggiornate. Altro elemento di potenziale squilibrio e disordine nel piano di intervento è costituito dalle presenze fluttuanti e provvisorie in città, come i girovaghi, gli attori, i saltimbanchi, che sono tenuti a presentare all'autorità i testi in loro possesso prima di eventualmente divulgarli o addirittura stamparli, e di agire conseguentemente solo se autorizzati. Chi è preposto al controllo delle porte della città, come i dazieri, i gabellieri, i custodi, potrà accogliere detentori di libri soltanto dietro consegna dell'elenco dettagliato dei titoli e dopo che l'autorità religiosa ne avrà concesso l'autorizzazione.<sup>14</sup>

La ripetitività dei decreti, che potrebbe anche essere indizio di una qualche loro inefficacia, pare più verosimilmente voler contrappuntare la prassi, assai diffusa anche per Ferrara, dell'esonero da quelle stesse disposizioni concesso dal S. Ufficio di Roma attraverso la diocesi locale, e il cui ottenimento sembra avvenire con una certa agilità e a condizioni tutt'altro che inaccessibili dopo l'elezione a pontefice di Benedetto XIV. Dalla campionatura documentaria che è stato possibile raggiungere e consultare si evince che gli aspiranti lettori di libri per qualche aspetto proibiti sono per lo più molto colti, appartenenti alla classe nobiliare.

Uno di essi è Ippolito Zaffarini, filosofo e medico, allievo del celebre Ignazio Vari e successore di Francesco Corbi nella cattedra di Fisica presso lo Studio ferrarese.<sup>15</sup> Nel 1764 egli richiede l'autorizzazione a leggere e tenere presso di sé libri proibiti, purtroppo non meglio specificati, e al fine di ottenerla esibisce gli attestati del caso, vale a dire i certificati di battesimo e di provata moralità, quest'ultimo rilasciato dal parroco della parrocchia di appartenenza.<sup>16</sup> Anche a Giovanni Benedetto Coatti Anguilla, canonico soprannumerario della Cattedrale, a maggior ragione in quanto sacerdote, è necessario l'attestato di probità al fine di ottenere nel 1766 la deroga alla proibizione di leggere libri non meglio specificati, ma evidentemente di teologia e diritto, nello studio delle quali discipline il Coatti è versato.<sup>17</sup>

Particolarmente interessante appare il caso di Francesco Ferraguti. Personalità di rilievo, notaio iscritto al Collegio Notarile ferrarese fin dall'età di quarantaquattro anni, poi anche all'Archivio della Curia Romana, tiene corsi propedeutici al notariato, pubblica un trattato sul notariato e altri strumenti utili allo svolgimento della professione di notaio; al tempo stesso è matematico e in quanto tale si rende autore di non poche pubblicazioni, tra cui l'*Aritmetica in pratica* pubblicata a Bologna presso Gaspare de Franceschi nel 1759. Fra i suoi interessi non mancano quelli astrologici.<sup>18</sup> È diret-

tore dell'Archivio Comunale e svolge il ruolo di archivista anche presso la nobile famiglia Bentivoglio. Nel 1771 chiede dispensa al divieto di lettura di libri proibiti, anche in questo caso non più precisamente dettagliati, ma traslascia di allegare alla domanda il certificato "de vita ac moribus". La petizione, respinta in quanto lacunosa, viene riproposta con la dovuta integrazione, ribadendo i requisiti di liceità del Ferraguti. Il fatto che le referenze elencate siano, più che di ordine morale, per la maggioranza di carattere professionale e intellettuale, conferma la persuasione, maturata anche all'esame della rimanente documentazione peraltro meno esplicitamente eloquente, che le autorizzazioni venissero concesse con particolare agilità se mirate a testi utili allo svolgimento dell'attività professionale.

A tale proposito ulteriore prova è fornita dalla vicenda di Giovanni Andrea Barotti, giurista, letterato, raffinato bibliofilo e primo direttore della Pubblica Biblioteca di Ferrara. Egli aveva ottenuto di conservare *pro tempore* presso di sé i libri che gli consentissero di svolgere la professione di Lettore pubblico di Legge presso l'università di Ferrara, nonché di "Professore di filosofia, istoria sacra e profana e di erudizione". Nel 1746 chiede la proroga alla licenza e l'integrazione con libri di altre aree tematiche che rispecchiano l'evoluzione dei suoi interessi culturali e della sua professione, vale a dire le "materie teologiche, scritturali e dogmatiche, intorno alle quali consuma una buona parte del suo tempo, e può dire con tutta franchezza che da alcuni anni in qua le ha fatte suo primo studio": ne fanno fede le sue pubblicazioni uscite a Bologna, a Ferrara e a Modena. La Sacra Congregazione dell'Indice risponde concedendo la proroga e l'ampliamento, ma escludendo dalla licenza gli scritti del Machiavelli, del gesuita Matteo da Moya sotto lo pseudonimo di Amedeo Guimenio, di Pierre Moulin, del Giannone, l'*Adone* del Marino, l'opera di Lucrezio tradotta in italiano e quei libri degli eretici nei quali si contesta la religione cattolica.<sup>19</sup> La lettura di tali opere non viene infatti giudicata indispensabile alla pur complessa e versatile attività del Barotti. In realtà si nutre l'impressione che i libri possano stratificare nella sua biblioteca privata con una certa disinibita agilità, stanti la marcata predilezione del Barotti per la letteratura francese e la competenza conseguita in essa, anche se Francesco Gusta, suo biografo "ufficiale", tende a neutralizzare ogni possibile sospetto nei suoi confronti: "Librorum ... quorum sententiae a catholicae religionis institutis vel minimum discrepant" e, ancora e poco credibilmente, "lectione Voltarii, Rousseau, Helvetii, Diderotii, aliorumque huius furfuris celebrium virorum penitus abstinuisse" in quanto egli "uti diligentissima apis ex lingua gallica puros excerpserit flosculos, non autem veneno fuerit infectus". Le numerose pagine che il Gusta dedica alla biblioteca privata del Barotti disegnano un improbabile quadro assettico che

fatica a rendere giustizia all'assunto da questi sostenuto prefatando la traduzione italiana dell'*Anti Lucrezio* di Melchiorre Polignac: giudici competenti dei libri sono soltanto gli "uomini dotti", coloro cioè che li conoscono a fondo e senza esclusione di parti.<sup>20</sup>

Non è difficoltoso neppure rintracciare i criteri di percorso e di stile nella scelta dei libri di monsignor Giovanni Maria Riminaldi, Giudice di Rota presso la curia romana e, come si è detto, promotore della riforma dell'università ferrarese nel 1771. In quanto campione per eccellenza di ortodossia egli non può esimersi dal privilegiare istituzionalmente i testi esenti dai sospetti e dalle censure. Ma fra i supporti cui attingono il suo gusto sicuro e la sua intelligente sensibilità per discernere i libri "buoni e rari" vi è un fascioletto che, accanto a una serie di altre ragionevolissime considerazioni, così recita:

"In Germania ancora fiorì la professione delle stampe corrette e particolarmente a Basilea, dove più celebri furono l'Oporino, l'Hervagio, il Perna, l'Amerbachio, l'Episcopio, il Vuinter, l'Henrichetri, e sono tutti questi i Frobenii, a quali servì per molto tempo di correttore Erasmo; si noti che le edizioni dei SS. Padri e dei profeti fatte dai Frobenii sono molto rare. E' da osservarsi che qui in Italia quelle dei SS. Padri sono per lo più castrate e tagliate a cagione delle note dei Protestanti, onde ridotte in questo stato, che per altro è fatto a buon fine e per ordine del S. Concilio di Trento, non s'apprezzano".<sup>21</sup>

Marino, Giannone e Machiavelli sono invece registrati, per vivace curiosità intellettuale e al di sopra di ogni possibile venatura di inquietudine eterodossa, nella biblioteca del poeta Alfonso Varano, privata, ma di fatto aperta al nutrito gruppo di intellettuali e amici cui il Varano è legato, fra i quali i marchesi Cristino Bevilacqua e Guido Bentivoglio, il gesuita veneziano Alessandro Zorzi, autore dell'ormai noto *Progetto* di una Enciclopedia italiana e cattolica da contrapporre all'*Encyclopédie* francese, Onofrio Minzoni e, non certo ultimo, il poeta Vincenzo Monti.<sup>22</sup> La presenza in questa raccolta di non poche opere di Voltaire supporta e nutre il convinto antivolterismo che il proprietario condivide con il marchese Bevilacqua, e che lascerà ampie tracce nella sua opera letteraria. Cristino Bevilacqua acquisterà poi a Bologna dal libraio Joseph Guibert l'opera *Les erreurs de Voltaire*, promuovendone la diffusione a Ferrara.<sup>23</sup>

Al di là dei provvedimenti attinenti a personaggi privati e a casi personali, e oltre le reiterate disposizioni contro i libri proibiti, si va affermando dalla metà del secolo con sempre maggior forza un luogo privilegiato, una sorta di porto franco, contro cui gli strali del Sant'Uffizio e dell'inquisitore si affievoliscono: la Pubblica Biblioteca, cui si è fatto cenno, aperta ufficialmente alla

città dal 1753, dopo alcuni anni di intensa attività preparatoria. Fino dal 1747, vale a dire sei anni prima del varo anche formale dell'istituzione, il Maestrato dei Savi della città rivolge al pontefice Benedetto XIV istanza di autorizzazione all'acquisto, accettazione e conservazione anche di libri proibiti, senza distinzione alcuna, impegnandosi a rispettare le dovute precauzioni, mantenendoli sotto chiave in un armadio destinato soltanto a essi e consentendone la lettura esclusivamente agli autorizzati con specifica licenza.<sup>24</sup> Si tratta in realtà di legittimare un possesso in parte già in atto nella pratica e l'esito della supplica appare in qualche modo scontato in partenza. Dal 1745 sono infatti entrati in Biblioteca testi come le *Opere* di Galileo Galilei nell'edizione padovana del 1744 per i tipi della Stamperia del Seminario,<sup>25</sup> la cui consultabilità è pienamente legittimata dall'*imprimatur* dell'inquisitore di Padova, anche se il *Dialogo* galileiano risulterà ancora interdetto nell'edizione dell'Indice del 1758. Il donatore è Giuseppe Forecchi, notaio d'argine e giudice dei confini, sicuramente detentore dell'opera in quanto contenente anche strumenti conoscitivi indispensabili alla sua cultura professionale. In Biblioteca entra in quegli anni la *Bibbia* di Lucas Osiander, donata dal già citato abate Giuseppe Carli, bibliofilo ortodosso al di sopra di ogni sospetto, la cui lunga familiarità con il cardinal Cornelio Bentivoglio durante la nunziatura di questo in Francia doveva pure aver favorito una certa dimestichezza con i testi, eterodossi e non, relativi alla questione dell'*Unigenitus*, dibattuta in quel periodo a Parigi, e il rapporto con i librai di Francia e Olanda, aree di viva attenzione per il mercato dei testi più o meno eterodossi. Tale *Bibbia* "sebbene sia eretica e stampata ad uso della setta luterana, nondimeno ha il suo luogo nella Biblioteca", a detta del Carli, che pure non si discosta dai dettami della liceità allineata, pretendendo che particolarmente in sede universitaria, nell'ambito della quale la Biblioteca si colloca, eventuali inibizioni d'uso siano ispirate a considerazioni logiche e non dogmatiche: "Se la proibizione de libri cattivi è fatta per nascondere alla cognizione dei fedeli le dubbierie de miscredenti con metterle in luce nei libri che tutti possono leggere, mi viene a defraudare l'intenzione della Chiesa: ond'io non avrei lasciato correre (un'opera culturalmente debole anche se non all'*Indice*)". Ciò non è tuttavia per lui sufficiente, come si è visto, a contrastare la presenza in Biblioteca di testi francamente dissidenti quando comunque intellettualmente validi e stimolanti.<sup>26</sup>

Nel 1747 il Maestrato acquista a Venezia per la Biblioteca, fra gli altri volumi, *Dell'istoria civile del Regno di Napoli* di Pietro Giannone stampata a Napoli nel 1723, in quattro tomi,<sup>27</sup> inibita al Barotti l'anno avanti, come si è visto, la cui proibizione verrà confermata dal già citato *Indice* fatto pubblicare da Benedetto XIV l'anno successivo. Nel 1749, appena due anni dopo

l'acquisto, Barotti verrà designato direttore della Biblioteca: non gli mancherà dunque l'opportunità di recuperare in tale veste quel testo che non aveva potuto tenere da privato cittadino. E non pare casuale che l'esemplare posseduto dalla Biblioteca contenga, slegato all'interno del quarto tomo, un bifolio a stampa con il testo dell'abiura e dell'assoluzione del Giannone dalla scomunica: è una sorta di sanzione informale di legittimità per un libro che formalmente rimane interdetto, un atto in qualche modo giustificatorio di un possesso "pernicioso" anche se autorizzato.

Il primo catalogo della Biblioteca, compiuto da Vincenzo Angelini soltanto nel 1760, ma iniziato precedentemente, e recante notizie sui testi entrati dagli esordi sino a quell'anno,<sup>28</sup> testimonia la presenza, fin dai primi decenni di vita dell'istituzione, di numerosissimi autori considerati per diversi aspetti o in alcune loro opere eterodossi: Cartesio, Voltaire, Guglielmo di Okkam, Lutero, Calvino, Montesquieu, Rousseau, Melantone, Gian-senio, Malebranche, solo per citarne alcuni. Di Copernico è registrata la seconda edizione del *De revolutionibus* (Basilea, Henricus Petrus, 1566): va rilevato che l'esemplare della Biblioteca è emendato a mano e dunque si allinea in qualche modo al dettato dell'*Indice*, che ne consente la lettura a seguito delle correzioni del 1620. Sono poi segnalate numerose altre opere attinenti all'area matematico-astronomica aperte verso i nuovi orientamenti post-galileiani. Fra quelle di Giovanni Alfonso Borelli presenti in catalogo, le *Theoricae medicorum planetarum* nell'edizione fiorentina del 1666, una delle più potenzialmente inquietanti per i chiari riferimenti galileiani, fra gli altri, risulta però non ancora entrata o volutamente non registrata nel 1760: viene inserita solo successivamente, prima del 1782, quando ancora più stemperati risultano nei fatti i rigori dell'*Indice*.

Che la Biblioteca Pubblica con convinzione crescente negli anni venga considerata anche dall'autorità religiosa competente il luogo in cui riconsegnare istituzionalmente agli intellettuali quanto altrettanto istituzionalmente non è possibile concedere loro a livello privato e individuale (lo si è visto chiaramente con il Barotti) è dimostrato anche dal monitorio di scomunica che, all'indomani della soppressione della Compagnia di Gesù, il vicario generale Cirillo Antonini e il vescovo Giraud emanano il 29 ottobre 1775 nei confronti di chi trattenga libri già appartenuti ai Gesuiti di Ferrara, o addirittura conosca chi ne detiene, senza renderli o darne notizia al direttore della Pubblica Biblioteca.<sup>29</sup> È una sorta di investitura ufficiale in base alla quale la Biblioteca viene dunque riconosciuta soggetto affidabile cui commissionare quella che negli editti precedentemente emanati era prerogativa del solo inquisitore: essere il consegnatario di libri sospetti.

È innegabile che una vera e propria folata di ossigeno intellettuale entri

in Biblioteca, e in ricaduta nella società acculturata ferrarese, con l'acquisizione delle riviste e dei giornali scientifici e letterari e degli atti accademici. Strumenti rapidi e agili di diffusione, molti dei quali provenienti d'oltralpe, veicolano idee e proposizioni molto speditamente e con meno intoppi rispetto alle monografie. Fra i primi entrati sono i *Mémoires de Mathématique et de Physique* dell'Académie Royale des Sciences di Parigi, gli *Acta Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae*, il *Nuovo Giornale de' Letterati di Modena*, il *Giornale de' Letterati* di Pisa, i *De Bononiensi Scientiarum et Artium Instituto atque Academia Commentarii*, la *Miscellanea Philosophico-Mathematica* della Società Privata di Torino, i *Mémoires* dell'Académie Royale des Sciences di Torino, le *Memorie di Matematica e Fisica* della Società Italiana. La maggioranza di essi, anche quelli che per dati anagrafici avrebbero consentito un ingresso cronologicamente più precoce, vengono acquisiti, oppure registrati ufficialmente, soltanto fra il 1760 e il 1782. Ciò in sintonia con quanto già avvenuto, come si è visto, per altri testi che potevano in qualche modo suscitare inquietudini all'apparato inquisitorio.

Tali indiscussi progressi concorrono a riprodurre nella Pubblica Biblioteca l'archetipo formale del sistema enciclopedico a disposizione della città, con la prudenza e il rispetto almeno formale delle disposizioni generali.

Si matura l'impressione che, in analogia con quelli di altre aree geografiche nazionali, gli intellettuali ferraresi conoscano comunque, almeno a partire dalla metà del secolo, una certa libertà di approccio ai libri "proibiti", se non sempre privatamente, almeno sotto l'egida della pubblica istituzione deputata alla conservazione dei libri della comunità ferrarese. Le esigenze morali e quelle intellettuali convivono tutto sommato equilibratamente, grazie anche all'apporto di alcune influenti e illuminate personalità, come il Carli e il Riminaldi, di rassicurante fede ortodossa, fermamente persuasi che per combattere e vincere occorre conoscere bene il nemico. Ma non va sottovalutato lo stimolo fornito dagli scienziati e intellettuali, laici e religiosi, che hanno saputo mediare lucidamente le proprie esigenze, misurandole con i limiti obiettivi in atto e utilizzando con intelligenza tutti gli *escamotages* e le permeabilità che la situazione poteva offrire.

## NOTE

Sono particolarmente grata ad Enrico Peverada per i preziosi suggerimenti e l'assistenza presso l'Archivio Arcivescovile di Ferrara e a Miriam Turrini per le notizie fornitemi.

1) *Synodus Diocesana ... D. Thaddei De Verme S. Ferrariensis Ecclesiae Episcopi promulgata ...*, Ferrara 1711, p. 14. Un'edizione ferrarese dell'*Index librorum prohibitorum ... per Patres a Tridentina Synodo delectos* uscì dalla tipografia di Vittorio Baldini nel 1599. Per il Dal Verme si vedano A. F. BELLATI, *Orazione funebre nella morte dell'Em. mo Card. Taddeo Dal Verme, Vescovo di Ferrara, Ferrara e Parma 1718* e L. BAROTTI, *Serie de' Vescovi e Arcivescovi di Ferrara, Ferrara 1781*, pp. 134-135.

2) G. D. BARILE, *Il trono reso più glorioso dal merito. Orazione in lode del card. Tommaso Ruffo, Principe e Vescovo di Ferrara, Ferrara, 1720*; BAROTTI, *Serie de' Vescovi*, cit., pp. 136-137; A. ROVERI, *L'opposizione ferrarese e romagnola al riformismo pontificio. Prima ricerca*, in *Atti e memorie della Deputazione Provinciale Ferrarese di Storia Patria*, S. III, v. XXX, 1984, p. 216.

3) *Constitutiones Synodales Ferrarienses*, Ferrara, 1725, p. 8.

4) *Synodo Diocesana ... quam Card. Matthaeus Archiepiscopus Ferrariensis ... celebravit*, Ferrara, 1781, p. 14.

5) A. CHIAPPINI, *Immagini di vita ferrarese nel secolo XVII*, in *La chiesa di S. Giovanni Battista e la cultura ferrarese del Seicento*, Milano, 1981, pp. 9-69.

6) W. ANGELINI, *Economia e governo a Ferrara nel secondo Settecento. Un funzionario della Legazione, G.B. Passeri, tra Arcadi e illuministi ferraresi (1761-1770)*, in *Atti e memorie della Deputazione Provinciale Ferrarese di Storia Patria*, S. III, v. XXI, 1975, pp. 171-244; G. A. Scalabrini *nel secondo centenario della morte, Atti e memorie*, cit., S. III, v. XXV, 1978; L. PEPE, *G.F. Malfatti e un sodalizio culturale d'avanguardia a Ferrara tra il 1770 e il 1780*, in *Quaderni del Giornale filologico Ferrarese*, n. 2, p. II, 1981, pp. 107-118; *G.F. Malfatti nella cultura del suo tempo, Atti del Convegno*, in specie i contributi di L. PEPE, *G.F. Malfatti e la cultura del suo tempo. Prefazione al Convegno* (pp. 1536), M. F. SPALLANZANI, *La "Nuova Enciclopedia Italiana" del 1779*, (pp. 115-146), W. ANGELINI, *Cenni su G.M. Riminaldi e sull'enciclopedismo ferrarese del Settecento* (pp. 347-360), M.G. GAMBERINI, *Considerazioni sul carteggio Riminaldi -Barotti (1770-1771)* (pp. 369-394); D. CAPODARCA, *Rinascimento e Arcadia nella vita culturale ferrarese del Settecento. La Biblioteca del Varano. L'Accademia della Villa. Gli Uomini Illustri di Ferrara*, Modena, 1986.

7) A. M. TRAVAGLI VISSER, *G. M. Riminaldi e il museo universitario*, in *La Rinascita del Sapere. Libri e maestri dello Studio ferrarese*, ed. P. Castelli, Padova, 1991, pp. 486-492, cui si rimanda per la precedente bibliografia.

8) A. CHIAPPINI, *Un magnifico pigmalione. G. M. Riminaldi e la pubblica biblioteca dell'Università a Ferrara*, in *La Rinascita*, cit., pp. 385-403.

9) A. ROVERI, *La Riforma dell'Università di Ferrara del 1771*, in *G.F. Malfatti*, cit., pp. 229-251; P. DE PAOLI, *"Sistema per la riforma dello Studio di Ferrara" di G. A. Barotti. Genesi di una riforma mancata*, in *La Rinascita*, cit., pp. 421-436.

10) Archivio della Curia Arcivescovile di Ferrara, *Editti e Notificazioni: Editto di Tirso Pagliarini, Canonico della Chiesa Metropolitana ... e vacando la Sede Arcivescovile di Ferrara, nello Spirituale e Temporale Vicario Gen. Capitolare*, Ferrara, 1770.

11) Archivio della Curia Arcivescovile di Ferrara, *Editti e Notificazioni: Editto Generale del S. Ufficio di Ludovico Pavoni ... contro l'eretica pravità dalla S. Sede Apostolica specialmente Delegato*, Ferrara, 1770.

12) *Ibid.*

13) Archivio della Curia Arcivescovile di Ferrara, *Editti e Notificazioni: Editto del S. Ufficio circa alle Stampe e Libri proibiti, Abuso di cibi vietati dalla Santa Chiesa e dei segni superstiziosi agl'Infermi di Vincenzo Lodovico Pavoni ...*, Ferrara, 1770.

- 14) *Ibid.*
- 15) Archivio della Curia Arcivescovile di Ferrara. *Atti di Curia*, sec. XVIII, anno 1764; L. UGHI, *Dizionario storico degli Uomini Illustri Ferraresi*, Ferrara, 1804, v. II, p. 223, 208-209.
- 16) Archivio della Curia Arcivescovile di Ferrara. *Atti di Curia*, sec. XVIII, fasc. 41.
- 17) *Ivi*, fasc. 43.
- 18) UGHI, *Dizionario*, cit., v. I, pp. 206-207.
- 19) *Memorie intorno a Giovanni Andrea Barotti*, B.C.A., ms. Antonelli, 175, fasc. sciolto, non numerato.
- 20) F. GUSTA, *De vita et scriptis Ioannis Andreae Barotti ferrariensis*. Commentarius, Macerata, s. a., p. 7; CHIAPPINI, *Un magnifico pigmalione*, cit., p. 392.
- 21) *Arte di conoscere i buoni e rari libri*, in *Miscellanea Riminaldi*, B.C.A., ms. II, 204, t. XII.
- 22) CAPODARCA, *Rinascimento e Arcadia*, cit.
- 23) ANGELINI, *Economia e governo*, cit., pp. 241-243.
- 24) CHIAPPINI, *Un magnifico pigmalione*, cit., p. 392.
- 25) *Libro originale riguardante la Biblioteca dalla istituzione nel 1745 al 1748*, B.C.A., Archivio, fasc. 18, c. 8v (ma non numerata nel testo).
- 26) CHIAPPINI, *Un magnifico pigmalione*, cit., p. 391.
- 27) *Libro originale*, cit., c. 14r (ma non numerata nel testo).
- 28) V. ANGELINI, *Publicae Ferrariensis Bibliothecae volumina et opuscula catalogus anni 1760*, B.C.A., ms. I, 529.
- 29) Archivio Storico dell'Università di Ferrara, *Monitorio di scomunica*, Ferrara, Bernardino Pomatelli, 1775, fasc. 606, n. 4.

CATALOGO

I volumi di questo Catalogo sono tutti posseduti dalla Biblioteca Comunale Ariostea di Ferrara (B.C.A.). L'ordine è quello cronologico degli autori per gli incunaboli e manoscritti e per data di pubblicazione per le altre opere. La sigla a fianco del numero di scheda indice la collocazione nella B.C.A.

Le schede per la parte bibliografica, comprese le notizie sugli esemplari sono interamente opera di Luisa Pagnoni, Responsabile dei fondi antichi della B.C.A., per gli incunaboli e i manoscritti e di Rita Mazza per le edizioni dei secoli XVI-XIX. Alle medesime autrici sono dovute anche le indicazioni bibliografiche dei repertori e di altre opere che chiudono le schede.

*L. Pepe*

Per gli incunaboli e i manoscritti lo schema descrittivo e l'assetto tecnico-formale catalografico sono i seguenti:

- parte I Autore, titolo abbreviato, eventuale indicazione della lingua usata, città, stampatore, anno.
- parte II Formato (folio, 4°, ...) come risulta dalla piegatura delle carte, altezza (in millimetri), numero delle carte, caratteri e illustrazioni.
- parte III Notizie sulla storia dell'esemplare descritto in base agli ex-libris, alle indicazioni di appartenenza...

In generale si è particolarmente curata quest'ultima parte con l'obiettivo di ricostruire le vicende degli esemplari anteriormente all'arrivo degli stessi nella Biblioteca Pubblica. Ringrazio Stefania Ricci Frabattista per la collaborazione nella ricerca.

*L. Pagnoni*

La parte bibliografica delle schede relativa alle edizioni a stampa dei secoli XVI-XIX fornisce i seguenti dati, divisi in tre aree:

- 1) Autore, titolo dell'opera in forma abbreviata con eventuale indicazione di edizione; luogo di edizione e tipografia (trascritti come compaiono nel frontespizio e/o nel colophon) e anno di edizione (trascritto sempre in cifre arabe). Le note tipografiche incerte sono poste tra parentesi quadre; quelle false sono trascritte per intero e rettificate tra quadre;
- 2) formato del volume, secondo la piegatura del foglio ed in millimetri; numero delle pagine o carte (le p. o c. non numerate sono poste tra parentesi quadre); indicazione della lingua impiegata (qualora ciò non risulti chiaramente dal titolo) e dei caratteri (corsivo, gotico, romano); presenza di illustrazioni, diagrammi e tavole fuori testo, antiporte, occhielli e frontespizi particolari;
- 3) notizie relative all'esemplare della B.C.A.: legatura, presenza di ex libris, note di appartenenza, note marginali.

*R. Mazza*

## INCUNABOLI E MANOSCRITTI

I

S.7.4.2

HOMERUS (sec. VIII a.C. ?)

*Ilias* [in latino], trad. Lorenzo Valla.  
Brixie, H. Coloniensis et S. Gallicus,  
1474.

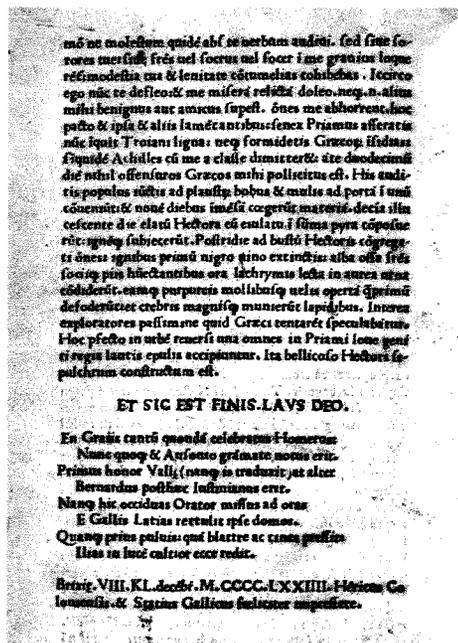
Fol. (287x205), 160 c., rom.

Coperta in pergamena rigida. Questa versione latina in prosa di Lorenzo Valla è l'*editio princeps* dell'Iliade e non va confusa con l'altra edizione bresciana degli stessi tipografi e del medesimo anno (IGI 4799) uguale fino a c. 122, ma di sole 156 carte e priva della sottoscrizione. Preceduta nelle prime due carte da una epistola latina di Giustiniano Luzzago diretta a Bernardo Giustiniani, dotto patrizio veneto, l'edizione si chiude a c. 160v con un epigramma latino di otto versi e il colophon. Nel nostro esemplare a c. 3r dopo il titolo c'è un'iniziale disegnata in rosso e blu mentre sono rimasti bianchi gli spazi nel testo all'inizio di ciascuno dei ventiquattro libri. Il volume era parte della biblioteca dell'umanista carmelitano Battista Panetti (nota di possesso al r. del foglio di guardia anteriore), dopo la morte del quale confluì, per volere del proprietario stesso, nella Biblioteca del convento di S. Paolo, di cui il Panetti era stato priore.

Vari passi dell'Iliade e dell'Odissea permettono di ricostruire la cosmologia di Omero: la Terra è un disco piatto circondato dal fiume Oceano, il cielo è una campana che copre il tutto alta due volte il monte Olimpo. Tra il cielo e la Terra ci sono le nuvole e l'aria. Sulla volta celeste si muovono gli astri e gli dei. Il Sole si

alza dall'Oceano la mattina e vi si riimmerge la sera. Si veda ad esempio la descrizione dello scudo di Achille nel canto XVIII dell'Iliade e i seguenti passi segnalati da Dreyer: VIII, 16, 480; IX, 457; XXII, 482.

IGI 4800, H 8774; R V, 144; BMC VII, 964;  
Goff H-311; Dreyer, 6.



I

2

S.11.3.4-5

PLATO (427-347 a.C.)

*Opera* [in latino], trad. Marsilio Ficino, p. I, II.  
Florentiae, L. Venetus de Alopa, [1484-1485]

Fol. (287x215), [239], [308] c., got. e rom.

Coperta in mezza pergamena. Nel foglio di guardia anteriore del I v. compare la nota di provenienza manoscritta: "Dalla Missione"; inoltre sulla c. 1r, che è bianca, è apposto un antico timbro con la scritta "Congregat. Missionis Ferrarien." Numerose note manoscritte accompagnano il *Timeo* (v. II). *Editio princeps* dell'opera di Platone nella traduzione di Marsilio Ficino, è suddivisa in due parti con due colophon che nell'esemplare figurano alla fine di ciascun volume. All'inizio del primo volume troviamo, di Ficino, dopo il "Prohemium" diretto a Lorenzo de' Medici, "Platonis Vita", "Tabula librorum Platonis" ed infine "Ad lectorem", ove sono riportati i nomi di quanti collaborano all'impresa, tra gli altri Angelo Poliziano, Cristoforo Landino e Giorgio Antonio Vespucci. Da c.9r a c.210v inizia l'opera di Platone intervallata dalla "Epitoma in Theaetetus" di Ficino e seguita, dopo una carta bianca, dal "Commentarium Ficini in Convivium". Il secondo volume contiene anche il "Compendium in Timaeum" di Ficino. Chiudono il volume le "Epistole" e il secondo colophon; mancano le "emendationes" e i "Disticha in laudem operis" di Naldo Naldi, dati invece dai repertori (IGI, BMC, H).

Platone è noto nella storia dell'astronomia per l'appoggio decisivo dato alla dottrina pitagorica sulla sfericità della Terra. Un discepolo di Platone Eudosso di Cnido formulò la teoria delle sfere omocentriche per rendere ragione del movimento dei pianeti che venivano fatti ruotare con velocità diverse intorno ad assi di orientamento diverso. Nel Fedro considera il cielo una sfera materiale: Nel *Fedone* Platone dice che la Terra è immobile al centro dell'Universo ed è sferica come

una palla di cuoio. Nel decimo libro della *Repubblica* c'è la descrizione di come si muovono le sfere celesti. Timeo di Locri, filosofo pitagorico, viene interrogato sull'origine e la struttura dell'Universo e risponde in modo molto dettagliato. Per Aristotele si può leggere nel *Timeo* che la Terra ruota intorno al proprio asse che attraversa l'Universo. Aristotele confuta il movimento diurno della Terra con l'argomento della caduta dei gravi. Il *Timeo* è una cosmologia che presenta un universo fisico regolato da leggi matematiche. Al di là dei contenuti matematici specifici l'influenza di Platone sullo sviluppo delle scienze matematiche è stato più volte messa in risalto. I *loci mathematici* di Platone (come pure quelli di Aristotele) sono stati rilevati e catalogati. Nel cap. XI Platone considera l'alternarsi del giorno e della notte come frutto di un movimento circolare unico, il mese risultato della rivoluzione lunare, l'anno della rivoluzione del Sole. Cicerone interpretava la successione del giorno e della notte nel *Timeo* come prodotto del movimento della Terra.

IGI 7860; H 13062; BMC VI, 666; Goff P-771; Grassi, 547. Jarzebowski, 78; Dreyer, 55-64; Stillwell 91; DBS 11, 22-31.

Non indiget membris celum.

### TIMEVS

*Ratio quibus elementis*

*Cohesio elementis*

*Universandis*

*Mundus in se tenetur et non per se ac rebus quibus in se non est. quibus in se non est. deinde post*

*Sphaericus mundus*

estem. unum sunt. tam ad se ipsum tam ad  
 extrinsecam unum interficiunt medium sub  
 fecisset. Et cum solitudo in unum requi  
 reret. solidum vero non uno se. quibus sem  
 per necesse est. Inter ignem et ter  
 ram. octogonum aquamque locant. et aque  
 ita inter se in unum quibus fieri poterat.  
 comparant. ut quibus unum ignis et a  
 rem. ita se et aquam. et ut ari et aquam  
 sic aqua et terram congrua edatur. Quia  
 ex coniunctione ita constitutus est mundus.  
 ut aspectu tangere possit. propterea ex  
 his motu rebus numero quatuor in unum corpa  
 constat. est. Et conuexam compositione  
 qua vult. Et quo se ipsum in unum conuol  
 complexur. et que in se se habet. ut ac  
 quare visum in unum modo. nisi in eodem a  
 quo est colligatum. Quibus igitur eorum  
 rebus quantitas integrum mundus occupat.  
 Ex omni parte ignis. et aqua. terra ipsi  
 ne sibi ita ipsum componit. ut nullam co  
 lusquam sibi partem aut unum extra relin  
 queret. Itaque ea ratione sicut. primum qui  
 venit in totum hoc animal quam maxime per  
 fectum ex perfectis partibus est. Deinde  
 ut esset unum. cum nihil extra relictum fue  
 rit. ex quo alterum generetur. postremo ne  
 quis ipsum motus aut se in unum attingeret.  
 Sicut enim cum esse motus corporis ut in  
 portuna caloris vel frigoris alteraque rep  
 nitus dependentiam accensione lebetur. et  
 in motus. semperque impulsus reficitur.  
 Quam ob causam rationemque unum totum  
 ex omnibus rebus. et perfectis perfectum  
 motu. et in unum experientiam. cum unum  
 constituit. Cuius figuram maxime congrua  
 et decoram est. Animal quippe hoc. quod  
 intra suam ambitum erat. signatam unum con  
 tinentem. cum figuram. primum se ipsa  
 in unum figuram omnia constituit. Quibus  
 propriam figuram sicut. in unum omnia ex  
 creantur. et in unum rebus attingit.

que quidem figura omnium perfectissima sicut  
 quod ipsi similia iudicatur. Putabat enim  
 simile. visum in unum polidrum esse. Ne  
 non preterea hunc globum extrinsecus undique  
 expoliuit. Nec immerito summa cum equa  
 litate tornant. Nec enim oculis iudicatur  
 quia nihil extra quo cerni posset. relictum  
 erat. Nec auribus. cum nihil supereffet  
 foris quo audivetur. Nec erant aere  
 circumfusis extrinsecus muris. ut respiratio  
 requireret. Nec membris quidem tali  
 bus opus erat. per que non alimenta susci  
 peret. aut excreti cibi excrementa emitte  
 ret. nulla decessio fieri poterat. nulla ac  
 cessio. Nec enim erat aut quo aut intro  
 talis fierent. Ipse enim se consumptione et se  
 nio sit ipse ait. Ita nempe diuina ut  
 se fabricatus est mundus. ut omnia in se ipso  
 et se se ipso patitur. Ratio. a.  
 est ille motor. mundum si sibi ipse sufficit.  
 prestantissimum fore. et si aliorum adminiculis  
 sit egeat. Nec ei membris necessarias esse  
 dixit. quis neque capiendam quicquam erat  
 neque repellendam. Nec pedibus. aut ali  
 is ad progressum statumque membris opus erat.  
 Quam enim illi congruam suo corpori  
 tribuit. qui ex se ipsum motibus unum ad men  
 tem maxime. et in intelligentiam pertinere. et  
 quocumque illam per eorum. et in eodem. et in  
 se ipso circumduisset. effectus. ut circulari co  
 nuerit. moueretur. Quibus autem reliquos  
 motus. separavit ab eo. et ab eorum erro  
 re. et per unumque. per unum libere.  
 Ad hunc igitur conuersionem que profecto  
 moueretur. cum pedesque non daret. Cui  
 hoc igitur deus ille qui semper est. de aliqua  
 uoluntate suo cogitatio. hanc cum illi  
 aqua in unum. et se quo visio in unum uoluit  
 que patet. Compositum est. et corporibus totis  
 et perfectis. totum unum per unum.  
 Mundum autem in unum medio collocante  
 prode totum unum. et unum corpus ipsum

Ante  
 Retro  
 Dependens  
 Independentis  
 Suctum  
 Decorem  
 Ceterum: quod intelligitur fugere

3

s. 16. 5. 2

ARISTOTELES (384 - 322 a. C.)

*Physica cum commentariis Averrois.*  
[Padova, Lorenzo Canozzi, 1472-1475]

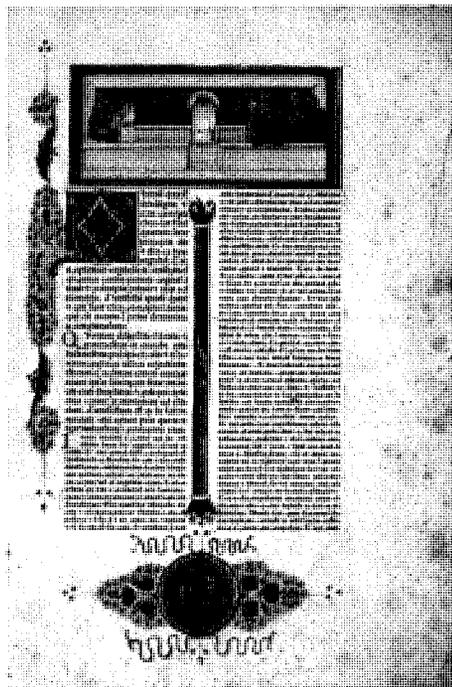
Fol. (437x290), [237] c., got., miniato.

Coperta in cuoio impresso a secco su assi lignee. L'esemplare si caratterizza per la miniatura alla c.2r raffigurante un docente nell'atto di far lezione ad alcuni allievi. La stessa carta presenta il titolo scritto a penna e nel margine inferiore uno stemma araldico con un castello, un elmo e due iniziali ai lati: "Io (hannes) e L". Il testo, su due colonne e in formato diverso per differenziarlo dal commento, presenta inoltre nella medesima carta due fregi miniati, a cui vanno aggiunti gli undici capilettera miniati che ornano l'inizio di ogni capitolo. Questo libro appartenne a Battista Panetti come si deduce dalla nota di possesso nel verso del foglio di guardia. Segni e annotazioni, in inchiostro rosso, presenti nelle carte interne inducono a ritenere che il volume sia stato in precedenza posseduto dall'umanista Ludovico Carbone la cui biblioteca, alla sua morte (1485) conflui in quella di S. Paolo.

*Editio princeps.* Aristotele diede concretezza alle sfere omocentriche immaginate da Eudosso proponendo la teoria dell'universo sferico, governato unicamente da movimenti circolari che restò un dogma dell'astronomia a cui nemmeno Copernico si sottrasse. La *Physica* è divisa in otto libri: I, oggetto della fisica (scienza della natura) classificazione delle dottrine; II, distinzione tra matematica, fisica e astronomia; distinzione tra fisica e metafisica; III, infinito; IV, il vuoto, critica all'atomismo il tempo, il movimento; V, il movimento in generale; VI, divisibilità del tempo e dello spazio aporie di Zeno-

ne; VII, primo movimento e primo motore; VIII, eternità del movimento. Eudosso espose il suo sistema in un'opera perduta, di cui tuttavia si conserva un lungo estratto nel commento di Simplicio al *De coelo*. Il moto della Luna viene spiegato mediante la rotazione di tre sfere. Eraclide Pontico contemporaneo di Platone ed Aristotele insegnò che la Terra ruota intorno al proprio asse da ovest ad est in 24 ore.

IGI 839; H 1683; GW 2443; Pell 1192; Goff A-1021; Stillwell, 736-737; DSB 1, 250-281.



3

4

s. 7. 6. 6

ARISTOTELES

*De caelo et mundo cum commentariis Averrois.*

Patavii, L. Canozius de Lendenaria, 1473.

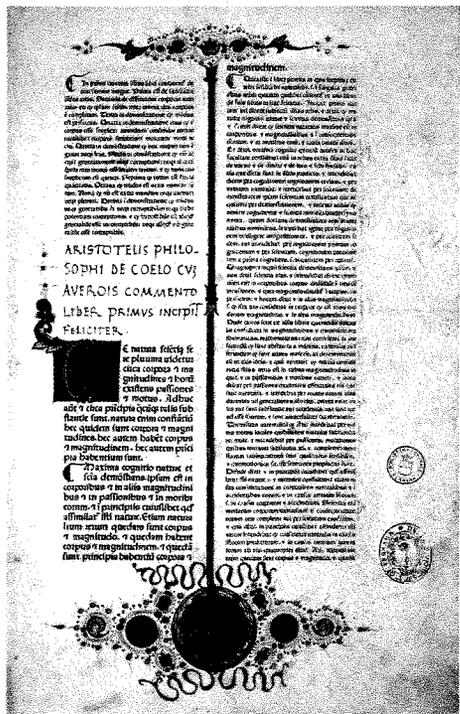
Fol. (435x275), [151] c., got., miniato.

Coperta in cuoio impresso su assi lignee. L'esemplare è unito ad altre quattro edizioni di opere di Aristotele commentate da Averroè uscite dai torchi di Lorenzo Canozzi: il *De generatione et corruptione* del 1474 (IGI 827); il *Meteorologica* del 1474 (IGI 829); il *De anima* del 1472 (IGI 800) e infine il *Parva naturalia* seguito dal *De substantia orbis* di Averroè del 1474 (IGI 835). Il volume appartenne all'umanista ferrarese Ludovico Carbone, come attestano i segni in inchiostro rosso, le note marginali e la sottoscrizione "A Lod. Carbone recognitus in domo sua urbana Januario mense 1479" di suo pugno. Passò quindi alla biblioteca del convento di S. Paolo tramite Battista Panetti come attesta l'ex libris nel foglio di guardia, confluyendo infine alla Biblioteca Pubblica in epoca napoleonica al tempo della soppressione delle librerie conventuali. L'incunabolo richiama per il titolo scritto a penna e per l'apparato iconografico la *Physica* di Aristotele con il commento di Averroè. Quanto all'analogia delle miniature basti dire che gli stemmi araldici miniati alle cc. 1r dei due libri sono sostanzialmente gli stessi, con la variante che in questo non figurano le iniziali presenti nella *Physica*. Il testo, alternato al commento, è disposto su due colonne in caratteri diversi.

*Editio princeps.* Il *De Caelo* è una delle fonti più importanti della dottrina pitagorica sul moto della Terra (un'altra fonte illustre è l'*Arenario* di Archimede). Nel

Corpus aristotelico il *De Caelo* segue la *Fisica* dove sono studiati i principi dei corpi naturali i cinque elementi considerati in quanto tali. Il primo di questi elementi costituisce il cielo, che dà il nome all'opera. Il *De Caelo* è diviso in quattro libri. Il libro secondo riguarda la sfericità dell'universo, la regolarità della rotazione, la natura e il movimento e la forma degli astri. Nel Capitolo 13 si tratta della terra e delle opinioni dei pitagorici sul suo movimento che vengono confutate. La Terra è quindi fissa al centro dell'Universo, è di forma sferica e i corpi pesanti tendono verso di essa.

IGI 807; H 1688; GW 2357; Pell 1201; Goff A-977; Dreyer, 98-108; Stillwell 25.



EUCLIDES (sec. III a.C.)

*Elementa in artem geometriae et Campani commentationes.*

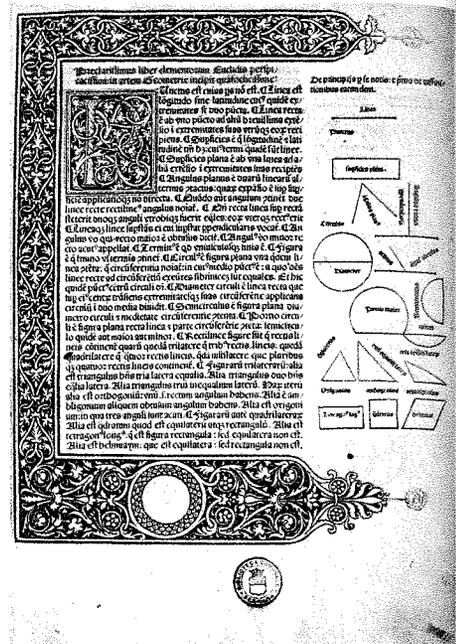
Venetis, E. Ratdolt, 1482.

Fol. (305x210), [138] c., got., ill.

Coperta in pergamena rigida. L'esemplare presenta a c.2r fregio ornamentale su fondo nero, sui margini figure geometriche, molte note manoscritte nei primi dieci libri. In fine nota ms. attestante la provenienza dal convento di S. Giorgio in Ferrara.

Erhard Ratdolt di Augsburg (c. 1443-1528) fu il primo tipografo- editore specializzato in pubblicazioni scientifiche. Trasferitosi a Venezia iniziò l'attività in società con B. Maler e P. Loeslein nel 1476, poi si mise in proprio. La sua attività tipografica a Venezia culmina con l'editio princeps degli *Elementi* di Euclide con una dedica al doge Mocenigo in cui egli si vanta di aver trovato il modo migliore per stampare le figure geometriche. La traduzione di Euclide a cura di Giovanni Campano da Novara (c. 1260-1292) fu poi ristampata a Vicenza nel 1491. La prima traduzione dal greco degli *Elementi* e di altre opere di Euclide fu stampata a Venezia da Bartolomeo Zamberti nel 1505. Pacioli per la sua edizione del 1509 riprese l'edizione di Campano. L'editio princeps del testo greco degli *Elementi* fu stampata a Basilea nel 1533 insieme al commento al primo libro degli *Elementi* di Proclo a cura di Simone Groneus.

IGI 3722; GW 9428; H 6693; BMC V, 285; Goff E-113; Grassi, 235 Sander, 2605; Jarzewowski, 74; DSB 4, 414-459; Stillwell 163.



HERMES TRISMEGISTUS

*Pimander seu De potestate et sapientia*, trad. Marsilio Ficino. Ferrariae, A. Belfortis, 1472.

4° (222x166) [40] c., rom.

Coperta in pergamena. Il volume reca bianchi quattordici spazi riservati ai capitoli. *Editio princeps* 1471. Si tratta della traduzione latina del Ficino dei primi quattordici trattatelli del "Corpus hermeticum". Ad un errore di traduzione dello stesso Ficino si deve l'attribuzione del titolo *Pimander* a tutta l'opera, mentre è il titolo solo del primo trattatello. A c. 1r in basso nota di provenienza dal

convento di S. Domenico; nel testo sono presenti altre brevi postille.

Seconda edizione stampata a Ferrara il 6 gennaio 1472 dopo l'*editio princeps* di Treviso (18 dicembre 1471) a cura di Francesco Rolandello. Ermete ebbe uno straordinario successo testimoniato da ben ventiquattro edizioni in tutta l'Europa tra il 1471 e il 1641. Marsilio Ficino aveva completato nel 1463 la traduzione latina usando un manoscritto greco portato dalla Macedonia da Leonardo monaco di Pistoia. E' celebre il riferimento a Ermete contenuto nel *De revolutionibus*. "In mezzo a tutti sta il Sole. In effetti chi in questo tempio bellissimo, potrebbe collocare questa lampada in un luogo diverso o migliore di quello da cui possa illuminare tutto quanto insieme? Per questo... Trismegisto [lo chiama] Dio visibile"; Garin: "la raccolta latina venne a costituire idealmente una sorta di prologo alla grande opera di rinnovamento del pensiero filosofico e religioso nel segno di Platone". Nel Poimandres (il pastore degli uomini) sono amalgamati elementi di antica astronomia, di filosofia platonico-pitagorica, di teurgia egizia. Gli scritti ermetici si presentavano come rivelazioni di divinità egizie; nel 1614 Casaubon provò che essi erano invece successivi all'Era cristiana.

IGI 4685; H 8457; BMC VI, 602; Goff H-78; G. Antonelli, *Ricerche*, 6; Garin, *Ermetismo*; DSB 6, 305-306.

7

s.12. 5. 7

VITRUVIUS POLLIO, MARCUS (sec. I a.C.)

*De Architectura* [seguono]: Poliziano, Angelo, *Panepistemon*; *Lamia*. Frontinus, *De aquaeductibus*.

Venetii, [Cristoforo de' Pensi, de Mandello], 1495.

Fol. (310x205), [84] c., rom.

Coperta in pergamena. Si riscontrano spazi bianchi in corrispondenza delle iniziali. L'incunabolo proviene dal monastero di S. Giorgio come attesta la scritta sul recto del foglio di guardia. L'edizione presenta un colophon a c. 64r in fine al *De Architectura*: "Florentiae impressum anno a natali christiano.M.cccc.lxxxxx. Un secondo colophon figura a c. 70r in fine al *Panepistemon* del Poliziano: "Venetiis Anno a natali Christiano .M.cccc.lxxxxx Idibus Novembris".

L'opera è priva di figure (con esclusione di tre xilografie che illustrano il teorema di Pitagora). La prima edizione del *De Architectura* di Vitruvio con figure curata da Fra' Giocondo fu stampata nel 1511. Il Nono libro del *De Architectura* è dedicato agli orologi solari (gnomoni). Nel Capitolo quarto di questo Libro Vitruvio presenta il sistema planetario: Mercurio e Venere ruotano intorno al Sole, che con la Luna, Marte, Giove e Saturno ruota intorno alla Terra. *Panepistemon* e *Lamia* sono i titoli di due *praelectiones* di Angelo Poliziano. La tradizione di Vitruvio, molto debole nel Medio Evo, ebbe un forte incremento con la riscoperta di due codici da parte di Poggio Bracciolini nel 1414. L'opera però non fu stampata prima del 1486, ma circolò manoscritta in numerose copie.

IGI 10347; HC 6269; BMC V, 474; Goff 5-307; Dreyer, 116; DSB 15, 514-518.

IL VITRUVIUS POLLIO MARCUS AEDIFICATORUM AEDIFICATORUM  
ARCHITECTURAE LIBER PRIMUS

VITRUVIUS POLLIO MARCUS AEDIFICATORUM AEDIFICATORUM  
ARCHITECTURAE LIBER PRIMUS

7

8

s.16. 4. 2

HYGINUS, CAIUS JULIUS (sec. I a.C.-I d.C.)

*Poeticon Astronomicon*.

[Ferrara], A. Carnerio, 1475.

4° (229x160), [59] c., rom.

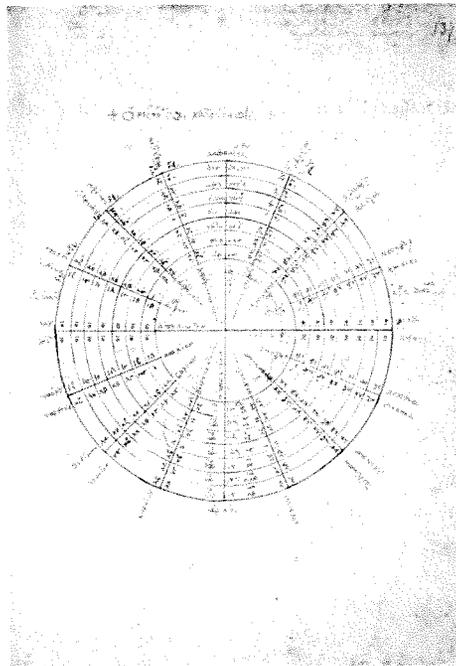
Coperta in cartone rivestito di cuoio impresso. Manca l'ultima carta con il registro a differenza dell'esemplare descritto e catalogato da Antonelli presente a quell'epoca nella biblioteca Costabili. La prima carta reca figure a penna in rosso e nero, all'interno del testo si trovano spazi bianchi riservati a capilettera. Si tratta di una protostampa ferrarese molto rara uscita dai torchi di Agostino Carnerio, attivo in Ferrara dal 1474 al 1479,



riconosce la mano alla quale è dovuta un'altra *Syntaxis*, ms. della Nazionale di Napoli III.C.19, che ha la data del 1335. Pertanto, dopo lo studio del Turyn del 1972, non pare più accettabile ascrivere il codice al XV secolo come riportano tutte le precedenti registrazioni catalografiche negli indici e repertori di manoscritti dell'Ariosteia.

Tolomeo compì osservazioni tra il 127 e il 150 d.C. Alle sfere omocentriche di Aristotele sostituì per rendere ragione del moto retrogrado dei pianeti, gli epicicli: ogni pianeta percorre un cerchio (epiciclo) il cui centro si muove su un cerchio più grande (deferente) il cui centro è la Terra. Il titolo della sua opera maggiore *Mathematiké Syntaxis* (Sintassi matematica) è noto nella versione araba con il nome *Almagesto*. L'*Almagesto* non fu stampato nel secolo XV. Le prime traduzioni latine dell'*Almagesto* furono stampate a Venezia (1515, 1528), la prima edizione greca a Basilea (1538). Tolomeo fu anche un abile osservatore; redasse un catalogo di stelle e confermò la precessione degli equinozi. Contribuì allo sviluppo della trigonometria redigendo tavole delle corde.

Martini, 350; Turyn, 184-185, Cavalieri, 84; Dreyer, 174-188; Verdet, 57-70; DSB 11, 186-206; Stillwell 97



10

11

s. 6. 2. 13

PTOLEMAEUS, CLAUDIUS

*Quadripartitum. Centiloquium cum commento Hali.*

Venetiis, E. Ratdolt, 1484.

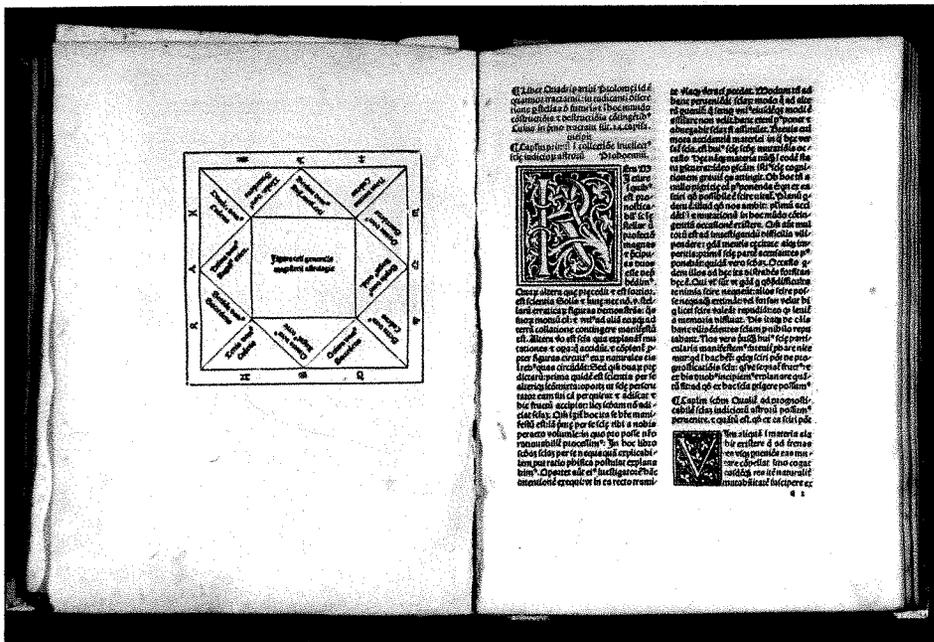
4° (225x170), [68] c., got., ill.

Coperta in mezza pergamena. L'esemplare è unito alle *Tabulae astronomicae* di Alfonso di Castiglia nell'edizione veneziana del Ratdolt del 1483 (IGI 399). Si tratta della *editio princeps* della versione latina dall'arabo di quest'opera di Tolomeo. Il testo su due colonne presenta iniziali silografiche su fondo nero, diagrammi astronomici di cui uno nel verso della

prima carta e titolo rubricato. Nel verso dell'ultima carta figurano stampate in rosso, non pertinenti al testo, cinque righe in verticale. I quattro trattati del *Quadripartitum* terminano con la prima colonna sul verso di carta 46 a cui segue il *Centiloquium*.

Il *Quadripartitum* è opera astrologica di Tolomeo, oggetto di parte dell'insegnamento universitario di astronomia che comprendeva anche Euclide, Sacrobosco e la teorica dei pianeti. Tolomeo aveva tenuto rigorosamente separati i suoi scritti astrologici da quelli astronomici e geografici; la separazione cessò con gli autori arabi e con i loro traduttori latini.

IGI 8186; H 13543; BMC V, 288; Goff P-1088; Graesse V, 499; Grassi, 565; Sander 5980; Stillwell 96.



11

12

s. 16. 5. 1

PTOLEMAEUS, CLAUDIUS

*Cosmographia*, trad. Iacopo Angeli.  
Ulme, J. Reger, 1486.

Fol. (405x285), [204] c., rom. e got., ill.

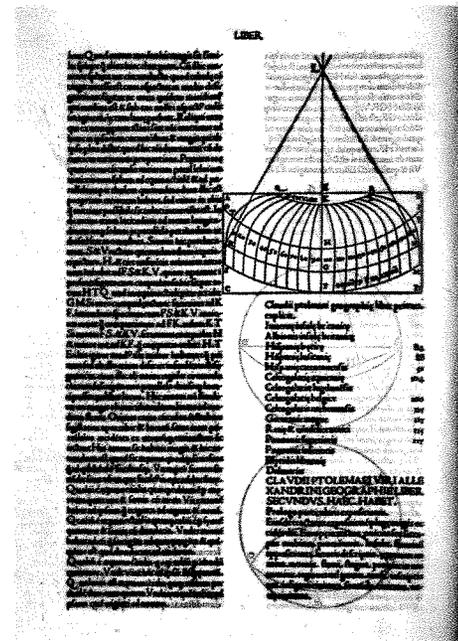
Coperta in mezza pergamena. L'edizione, curata da Niccolò Germanico, ricalca la precedente uscita dai torchi di L. Holle nel 1482 sempre a Ulma con la traduzione di Iacopo Angeli (IGI 8183). Il volume dopo il "Registrum alphabeticum" (da c. 2r a c. 42v), e l'"Epistola Paulo II" di Nicolaus Germanus (cc. 43-44), è occupato dal testo della *Cosmographia* (da c. 44r a c.116v), e da 32 tavole geografiche. Completa l'opera il trattatello geografico "De locis ac mirabilibus mundi"

(da c.182r a c.204r) assente nell'edizione del 1482. L'incunabolo è arricchito da un notevole corredo di carte geografiche aquarellate, capilettera silografici decorati e diagrammi. Quanto alla figura di Nicolaus Germanus, cui si deve l'apparato cartografico di questa edizione, pare verosimile identificarlo con quel Niccolò Tedesco geografo del sec. XV, che soggiornò a lungo a Ferrara alla corte di Borso d'Este.

Palla Strozzi procurò un esemplare della *Geografia* di Tolomeo a Costantinopoli nel 1400; su di esso venne fatta la prima traduzione latina ultimata verso il 1406 da Iacopo Angeli da Scarperia. Con l'opera di Tolomeo si affermò in Occidente la cartografia costruita con regole matematiche, mentre precedentemente la cartografia era legata a procedimenti

empirici. Il testo della *Cosmografia* di Tolomeo fu edito per la prima volta in versione latina nel 1475 a Vicenza, l'opera fu pubblicata allora senza le carte geografiche (IGI 8180). Il testo con le carte che riproducono nel numero e nel disegno la cartografia dei manoscritti greci fu stampato per la prima volta nel 1478 (IGI 8182). Il reticolo dei meridiani e dei paralleli è abbastanza preciso, anche se Tolomeo utilizzò per la circonferenza della Terra non la misura corretta di Eratostene, ma una più tarda di Posidonio, inferiore al valore effettivo di circa un terzo. La misura della Terra è alla base di tutte le misure astronomiche, a cominciare dai raggi e dalle distanze del Sole e della Luna. L'*editio princeps* della *Cosmographia* fu stampata a Vicenza nel 1475.

IGI 8184; H 13540; BMC II, 540; Goff P-1085; Dreyer, 161; Stillwell 212.



13

13

S. 11. 6. 2

PTOLEMAEUS, CLAUDIUS

*Cosmographia*, trad. Iacopo Angeli.  
Rome, P. de Turre, 1490.

Fol. (405x274), [117] c., rom., ill.

Coperta in pergamena rigida. L'esemplare proviene dal convento di S. Giorgio come attesta la scritta sul recto del foglio di guardia. Questa edizione riprende l'edizione romana di A. Buckinck del 1478, ma si rifà anche all'edizione di J. Reger di Ulma del 1486 in quanto contiene gli stessi "Registrum alphabeticum" e "De locis ac mirabilibus mundi". Mancano del tutto in questo esemplare le 27 tavole geografiche date dai repertori (Sander, H, BMC, Fava). Il testo, su due colonne, reca spazi bianchi in concomitanza delle iniziali; compare inoltre qualche diagramma silografico.

Altra edizione, della *Geografia* di Tolomeo, che testimonia la maggiore diffusione dell'opera geografica rispetto all'*Almagesto*.

IGI 8185; H 13541; BMC IV, 133; Goff P-1086; Sander 5976; Fava, 153; Jarzebowski, 79 (*Cosmographia*, Roma 1480).

14

S. 12. 2. 16

APULEIUS, LUCIUS (125 ca d.C. - 180 ca d.C.)

*Asinus aureus cum Philippi Beroaldi commentario*.

Bononiae, B. Hectoris, 1500.

4° (290x196), [20], 281 c., rom., got. e gr.

Coperta in pergamena rigida. Manca la carta numerata 1 contenente la "Beroaldi prefatio"; figurano in più rade postille manoscritte. *Editio princeps* di questo commentario ad Apuleio di Filippo Beroaldo il Vecchio; presenta nelle prime venti carte non numerate una "Tabula vocabulorum in libris de Asino aureo", sorta di indice analitico che rimanda al commento al testo, seguita dal titolo dell'opera (a c.17r) e da una lettera dedicatoria di Beroaldo all'arcivescovo di Colocza Pietro de Varda. Il testo, incorniciato da un ampio commento, occupa le 281 carte successive preceduto soltanto da una "Apuleii vita" alla carta numerata 2 e seguito da due composizioni poetiche, una del ferrarese Celio Calcagnini e una dello stesso Beroaldo. In fine a c.282r registrum con marca tipografica.

Un esemplare di quest'opera (Uppsala, Biblioteca Universitaria Incunabolo 143) porta numerose note autografe di Copernico e mette in evidenza le sue curiosità intellettuali, essendo interessato anche da uno dei testi più originali della letteratura tardo antica.

IGI 773; H 1319; BMC VI, 845; Graesse I, 171; Goff A-938; Brunet I, 362; Jarzebowski, 71.

15

S. 11. 5. 8

LACTANTIUS, LUCIUS COELIUS FIRMIANUS (sec. III-IV d.C.)

*Opera*.

[Venezia], V. de Spira, 1472.

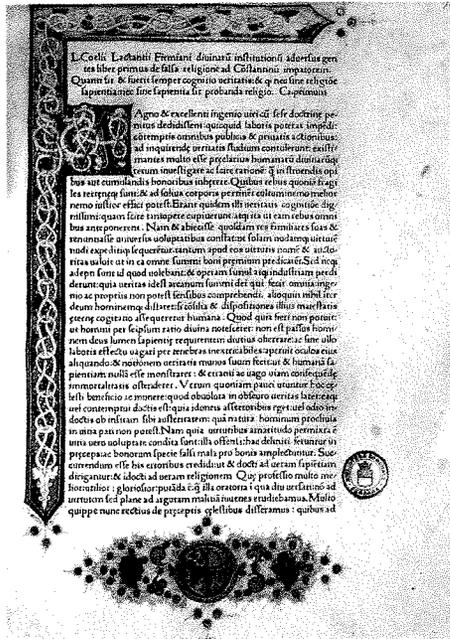
Fol. (312x220), [205], c. rom. e gr., miniato

Coperta in pergamena rigida. Molte carte

sono segnate da macchie di umidità e muffe. Nell'edizione le opere di Lattanzio sono precedute dall'"Errata" di A. Raudensis, e dal "Carmen fratrem" di A. Genuensis e seguite da: *De Phoenice* di Ovidio, *Della Fenice* di Dante Alighieri, *Carmen de Pascha* di Venanzio Fortunato. Nel nostro esemplare compare nelle ultime carte, dopo il colophon, il *Nephitomon* dello stesso Lattanzio sconosciuto all'IGI ma non al BMC. A c.13r miniatura con cornice su due lati e capolettera in oro con decorazione a girari bianchi, in basso emblema Roverella; l'ornamentazione si completa con altri capilettera miniati e iniziali rubricate.

L'opera comprende i seguenti trattati: *De divinis institutionibus*; (De origine erroris; De falsa sapientia; De vera sapientia; De iustitia; De vero cultu; De beata vita); *De ira Dei*; *De opificio Dei*. Lattanzio, si occupa della forma della Terra nel Capitolo XXIV del *De falsa sapientia*: De antipodibus quos ideo esse finxerunt; quia opinati sunt mundum esse rotundum. Lattanzio nega che la Terra possa essere sferica e l'esistenza degli antipodi. Copernico si riferisce esplicitamente a Lattanzio nella dedica a Paolo III: "celebrem alioque scriptorem, sed mathematicum parum, admodum pueriliter de forma terrae loqui cum deridet eos, qui terram globi formam habere prodiderunt". E Copernico aggiunge "Itaque non debet mirum videri studiosis si qui tales nos etiam ridebunt. Mathematica Mathematicis scribuntur...".

IGI 5623; H 9810; BMC V, 160; Goff L-5; Dreyer, 191.



15

16

S. 13. 3. 10

CAPELLA, MARTIANUS MINEUS FELIX  
(sec. IV-V d.C.)

*De nuptiis Philologie et Mercurii libri duo, de grammatica, de dialectica, de rethorica, de geometria, de arithmetica, de astronomia, de musica.*

Vicentiae, H. de Sancto Ursio, Zenus, 1499.

Fol. (304x203), [124] c., rom., got., gr.

Coperta in pergamena rigida. L'esemplare proviene dal convento di S. Giorgio e contiene qualche rada postilla. L'opera si compone di nove libri e reca, in questa, che è l'*editio princeps*, al recto della prima

carta il titolo, al verso la lettera dedicatoria dell'editore, a c.46r un diagramma silografico e spazi bianchi all'altezza delle iniziali. Alla fine del nono libro, a c.123v, compare il colophon seguito nell'ultima carta dalle "Castigationes errorum".

Opera enciclopedica in versi e in prosa che ebbe larga diffusione nel Medioevo. Il libro sesto, *de Geometria*, tratta della forma (sferica) e della dimensione della Terra e delle divisioni geografiche della superficie terrestre. Il libro settimo, *De Arithmetica*, riguarda i numeri figurati. Il libro ottavo è dedicato all'astronomia. Capella insegna che Venere e Mercurio non girano intorno alla Terra che non è quindi al centro di tutti i pianeti. Altre parti del libro riguardano lo zodiaco, le eclissi, il corso del Sole, i climi. Copernico cita Capella nel capo X del libro I del *De revolutionibus*.

IGI 2426; H 4370; BMC VII, 1048; Goff C-117; Grassi, 128; Dreyer, 116; Stillwell 77.

17

S. 16. 4. 13

ALFRAGANUS (? - dopo 861)

*Compilatio astronomica*, trad. Johannes Hispalensis.

Ferrarie, A. Belfortis, 1493.

4° (210x150), [30] c., got., ill.

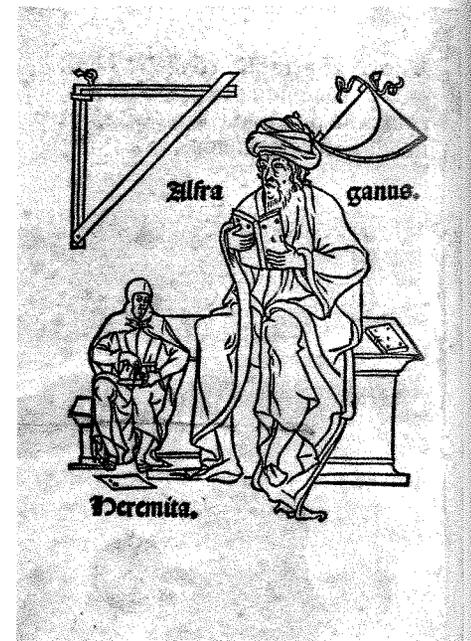
Coperta in pelle su assi lignee. All'interno del piatto anteriore in alto, sui supporti cartacei originari, si trovano incollati due antiche segnature manoscritte.

*Editio princeps* recante nel recto della prima carta il titolo e nel verso una grande silografia con due figure: una rappresentante Alfragano e l'altra una persona con un libro in mano. Altre più piccole

silografie rappresentanti figure geometriche compaiono nelle carte interne.

Alfraganus (al-Farghani), nato a Farghana nella Persia orientale, fu celebre astronomo e scrisse in arabo. Rivide e corresse le tavole astronomiche di Tolomeo. La sua opera fu tradotta in latino nel secolo XII e diede un notevole contributo alla rinascita della scienza europea in Occidente. L'opera di Alfraganus fu in particolare utilizzata da Dante Alighieri per l'astronomia della Divina Commedia.

IGI 351; GW 1268; H 822; BMC VI, 605; Pell 513; Grassi, 14; Sander 279; Gruyer, *livres*, 10-11; Antonelli, *Ricerche*, 67; Fava, 77; Agnelli, 48; Dreyer, 224; DSB 4, 541-545.



17

ALBUMASAR (787 - 886)

*Introductorium in astronomiam*, trad. Ermanno Dalmata. Augustae Vindelicorum, E. Ratdolt, 1489.

4° (200x141), [66] c., got., ill.

Coperta in pergamena rigida. Mancano le cc. 16, 17, 18, 60. L'opera è legata con il *De magnis coniunctionibus* di Albumasar anch'essa stampata da Ratdolt nel 1489 (IGI 265). Si tratta però di due edizioni diverse: l'*Introductorium in astronomiam* è del 7 febbraio 1489, mentre il *De magnis coniunctionibus* è del 31 marzo dello stesso anno. Il grande trattato sistematico in otto libri di Albumasar sull'introduzione all'astronomia, inedito in arabo, fu per la prima volta, appunto nell'edizione di Ausburg del 1489, dato alle stampe nella versione latina abbreviata di Ermanno Dalmata. L'apparato iconografico è costituito da numerose silografie raffiguranti allegorie dei segni zodiacali e delle principali costellazioni, i capilettera sono tutti silografici. In uno dei fogli di guardia anteriore si trova la nota di provenienza dal convento di S. Benedetto, all'interno del piatto anteriore figurano due antiche segnature manoscritte.

Per Albumasar il mondo fu creato con i sette pianeti in congiunzione nel segno dell'Ariete, primo segno dello Zodiaco e finirà quando tutti i pianeti saranno in congiunzione sotto il segno dei Pesci. Albumasar fu molto popolare per tutto il Medio Evo come astrologo. Le sue dottrine sono state anche accostate al *Corpus Hermeticum*.

IGI 264; H 612; GW 840; BMC II, 382; Goff A-359; Gresse I, 60; Grassi, 9; DSB 1, 32-39; Stillwell 8; Sarton I, 568; II, 170.



18

19

S. 11. 6. 15

GRATIANUS (fine sec. XI - 1150)

*Decretum, seu Concordantia discordantium canonum, cum apparatu Bartholomaei Brixienensis* [segue:] Johannes Diaconus, *Flosculum Decreti*.

Venetii, N. Jenson, 1474.

Fol. (434x290), [388] c., got.

Coperta in mezza pelle e piatti di cartone ricoperti di carta marmorizzata. L'esemplare reca nel testo spazi vuoti per vignette e capilettera, i titoli dei singoli capitoli sono rubricati. Il testo, presente su due colonne, è incorniciato dal commento di Bartolomeo da Brescia. Le glosse si basano sull'apparatus al Decretum di Giovan-

ni Teutonico scritto poco dopo il 1215, la revisione di Bartolomeo da Brescia soppianderà poi l'opera da cui aveva preso le mosse. Dalla prefazione composta nel 1473 e stampata all'inizio, si evince che la redazione definitiva del testo fu curata da Alessandro da Nevo e Pietro Albignani Trecio. Lo stesso Trecio e Francesco Coluccia curarono la revisione tipografica del testo come testimoniano le due epistole poste in fine. L'opera è divisa in tre parti individuabili nell'esemplare della B.C.A., anche grazie alla presenza di sigle alfanumeriche manoscritte ad inchiostro rosso e nero poste nel margine superiore delle carte. Lungo il margine laterale destro nota manoscritta indicante l'appartenenza all'abbazia di S. Bartolomeo. Dell'incunabolo esiste a Ferrara un più noto esemplare membranaceo miniato appartenuto dapprima alla famiglia Roverella poi al monastero olivetano di S. Giorgio, indi alla Biblioteca Pubblica e infine passato al Museo Schifanoia ove è custodito dal 1898.

Graziano, monaco benedettino, insegnò a Bologna teologia pratica, dalla quale trasse origine attraverso la sua opera il diritto canonico, una disciplina distinta dalla teologia nel metodo e nella sistematica. Il *Decretum* fu elaborato tra il 1139 e il 1148. Graziano vi raccolse le fonti canonistiche tralasciando quelle abrogate e conciliando i testi contraddittori. Il *Decretum* venne a costituire la prima parte della collezione denominata nel Concilio di Basilea *Corpus iuris canonici*.

IGI 4391; H 7886; BMC V, 174; Pell 5311; Goff G-363; Agnelli- Giustiniani; Mariani Canova.

GREGORIUS IX, papa (1170ca.-1241)

*Decretales, cum glossa.*

Venetiis, B. de Tortis et F. de Madiis, 1484.

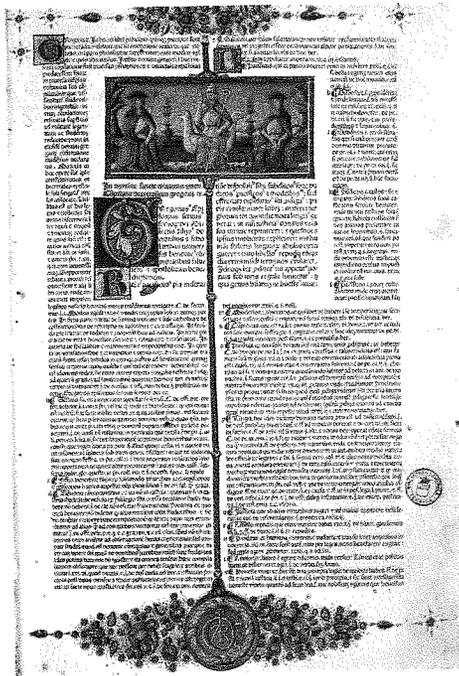
Fol. (410x277), [276] c., got., miniato.

Coperta in cuoio impresso su piatti lignei. Il recto della prima carta è ampiamente decorato principalmente da una miniatura, che raffigura il papa Gregorio IX assiso in trono fra due cardinali in atto di benedire, alla quale si aggiungono fregi posti sia in alto che sul fondo della carta. Nella parte superiore la decorazione è parziale a causa di una malaccorta rifilatura compiuta al momento della legatura. Sempre a c.1r si trova, sottostante il testo, al centro di una miniatura a fogliami, un medaglione, ex libris del monastero della Certosa con data 8 gennaio 1486. Il testo su due colonne, circoscritto dal commento in caratteri più piccoli, è suddiviso in cinque libri introdotti ognuno da titoli rubricati e capilettura miniati, presenta anche numerose iniziali contrassegnate in azzurro e rosso. Nelle carte bianche preliminari su due facciate compare un indice alfabetico manoscritto che rimanda agli argomenti delle *Decretali*, mentre sul recto delle carte interne figurano in alto a destra i relativi richiami. Il recto dell'ultima carta, dopo il colophon, reca la marca tipografica di Battista Torti.

I canoni sono decreti conciliari; le Decretali le lettere dei papi, ma con questo nome si trovano anche raccolte di diritto canonico. Le Decretali di Gregorio IX furono raccolte da Raimondo di Peñafort per ordine di papa Gregorio IX (1324); esse contengono le Decretali dei papi da

Bonifacio I in poi e i canoni conciliari posteriori al 1145. Le Decretali di Gregorio IX ebbero numerose appendici, tra le quali le *Clementinae*. Le Decretali costituivano con il *Decretum* il testo base per l'insegnamento del diritto canonico nelle Università italiane.

IGI 4460; H 8017; BMC V, 323; Goff G-458.



20

ALPHONSUS X, REX CASTELLAE (1221-1284)

*Tabulae astronomicae* [precede:] Johannes de Saxonia, *Canones in tabulas Alphonsi*. [Venezia], E. Ratdolt, 1483. 4° (224x168), [93] c., got., ill.

Coperta in mezza pergamena. L'opera è legata con il *Quadripartitum* di Tolomeo (IGI 8186). *Editio princeps* delle tavole alfonsine con titolo rubricato al recto della prima carta e con capilettura, figure astronomiche e diagrammi in silografia. Il volume, proveniente dal convento di S. Paolo, appartenne a Battista Panetti come attestano la scritta e l'ex libris manoscritti sul foglio di guardia nonché le numerose postille e i calcoli astronomici nei margini del testo, sicuramente di pugno dello stesso Panetti.

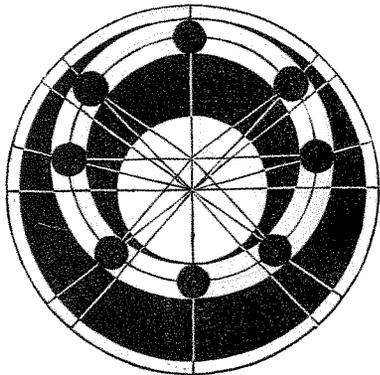
Le Tavole alfonsine, per secoli strumento degli astronomi, furono ottenute, per ordine di Alfonso re di Castiglia, riadattando le Tavole toledane (c.1029-1100) in base a nuove osservazioni fatte tra il 1262 e il 1272. Il testo stampato fu redatto a Parigi da Jean de Linières (c.1320-1350) e dal suo allievo Giovanni di Sassonia (c.1327-1355). L'edizione di Venezia del 1492 contiene le aggiunte di Augustinus Moravus e i *Canones* di J.L. Santritter.

IGI 399; H 868; GW 1257; BMC V, 287; Pell 557; Goff A-534; Graesse I, 86; Grassi, 13; Bruner I, 199; Jarzebowski, 71; (*Tabulae*, Venezia 1492); Dreyer, 249-251; DBS 1, 122; Stillwell 14.

Ferrara nel 1472, di cui secondo IGI rimane un unico esemplare in Italia alla Nazionale di Firenze. L'opera presenta titolo rubricato, iniziali silografiche e figure astronomiche di cui una rappresentante un'eclissi acquarellata.

Giovanni di Holywood (Sacrobosco) nato verso il 1200 studiò a Oxford, fu poi professore alla Università di Parigi dove morì nel 1256. La *Sphaera* del Sacrobosco con la *Theorica planetarum* di Gherardo da Cremona fu tra i primi testi scientifici ad essere stampati, essendo il libro di testo per l'insegnamento astronomico nelle Università. Dal 1472 al 1500 apparvero ventiquattro edizioni della *Sphaera* e più di quaranta furono pubblicate dal 1500 al 1547. Altre edizioni furono stampate in varie lingue per tutto il secolo XVII. La *Sphaera* è divisa in quattro libri, il primo riguarda la forma (sferica) della terra e dell'Universo. Nel secondo vengono classificate le varie forme in cui la superficie sferica è considerata divisa. Il terzo libro riguarda i segni dello zodiaco, la durata del giorno e della notte. Il quarto e ultimo libro è dedicato al moto del Sole e al moto dei cinque pianeti (Saturno, Giove, Marte, Venere e Mercurio) e di fenomeni di eclisse).

IGI 5340; H 14108; BMC V, 195; Goff J-402; Grassi ,611; Sander, 6659; DSB 12,60-63



22

SACROBOSCO, JOHANNES DE

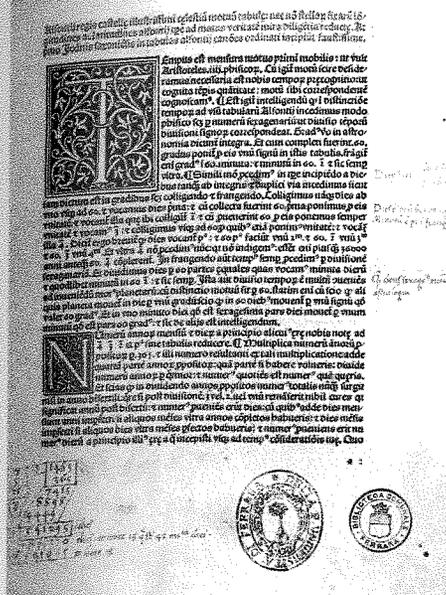
*Sphaera mundi* [seguono:] J. Regiomontanus, *Disputationes contra Cremonensia deliramenta*; G. Purbachius, *Theorica planetarum*.

Venetii, [B. Locatellus] mandato et expensis O. Scoti, 1490.

4° (212x157), [48] c., rom., ill.

Coperta in cartone. L'incunabolo reca la nota manoscritta: "Ex libris Congregationis Missionis Domus Ferrariensis" che ci attesta che fu fra l'altro posseduto dalla Casa Ferrarese dei Preti della Congregazione Missione di S. Vincenzo de' Paoli. Postille manoscritte di mano diversa compaiono ai margini e negli spazi bianchi delle silografie, mentre sul recto della prima carta col titolo si riscontrano a penna due disegni geometrici e i nomi di Ptolomaeus, J. de Sacrobusto, J. de Monte Regio e G. Purbachius. L'esemplare presenta nel verso della prima carta una silografia a tutta pagina raffigurante al centro Astronomia in trono circondata dalla musa Urania e da Tolomeo, in alto li sovrasta un cielo stellato. L'edizione presenta capilettera silografici su fondo nero, diagrammi, figure geometriche e astronomiche stampate a più colori e a c.3v una silografia intitolata *Sphaera mundi*.

La *Sphaera* del Sacrobosco si arricchì col tempo di numerosi commenti e complementi. Tra questi le *Theoricae planetarum* di Georg Purbach (1423-1461), che, nato a Vienna nel 1423, trascorse lunghi periodi di studio in Italia. Le sue *Theoricae* furono adottate in molti corsi universitari di astronomia. Su Purbach (Peurbach) si veda un dettagliato studio in DSB 15, 473-479.



21

22

S. 15. VI. 1

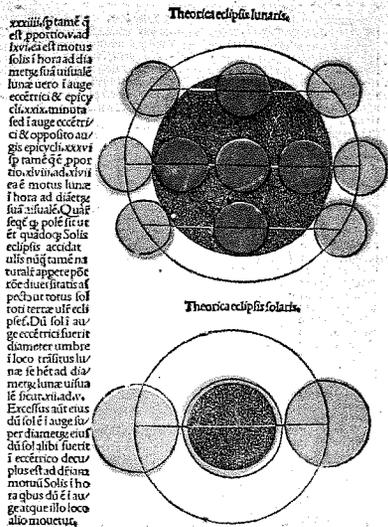
SACROBOSCO, JOHANNES DE  
(1200? - 1256)

*Sphaera mundi* [segue:] Gerardus Cremonensis, *Theorica planetarum*  
Venetiis, F. Renner de Hailbrun, 1478.

4° (192x146), [48] c., rom. e got., ill.

Coperta in cartone. Si tratta di una fra le prime edizioni di questo piccolo trattato di astronomia del Sacrobosco che ebbe una diffusione enorme in Europa e la cui fortuna è legata anche al fatto che fu adottato come testo nell'insegnamento dell'astronomia fino a tutto il sec. XVII. Da notare che l'*editio princeps* fu quella uscita dai torchi di Andrea Belfortis a

IGI 5346; H 14113; BMC V, 438; Goff J-409; Grassi, 612; Sander 6664; Scalabrini, 202; Fava, 138.



chè essere alla fine è spostata all'inizio dell'opera. Figure geometriche, astronomiche, diagrammi e disegni compaiono frequentemente nel testo che presenta ai margini anche note manoscritte. A c.2v una silografia intitolata "Sphera mundi" introduce il testo racchiuso dal commento in caratteri più piccoli di Cecco d'Ascoli, a cui seguono gli scritti degli altri due commentatori.

Importante edizione della Sfera, posseduta da Copernico che si occupò in particolare dei commenti di Francesco Capuano di Manfredonia.

IGI 5351; H 14125; BMC V, 524; Goff J-419; Grassi, 612; Sander, 6666; Jarzebowski, 81.

23

24

S. 13. 4. 19

SACROBOSCO, JOHANNES DE

*Sphaera mundi cum tribus commentis nuper editis Cicchi Esculani, Francisci Capuani de Manfredonia, Jacobi Fabri Stapulensis* [segue:] G. Purbachius, *Theorice nove planetarum cum commento Francisci Capuani.*

Venetis, S. Bevilacqua, 1499.

Fol. (315x215), [150] c., rom. e got., ill.

Coperta in mezza pergamena. La carta con il titolo dell'opera del Purbach, anzi-



24

25

S. 11. 1. 26

D'Ailly Pierre (1350-1420)

*Concordantia astronomiae cum theologia.* Augustae Vindelicorum, E. Ratdolt, 1490.

4° (210x160) [54]c., got., ill.

Coperta in pergamena rigida. L'opera è unita al *Calendarium* di Regiomontano uscito anch'esso dai torchi di Ratdolt nel 1485 (IGI 5313). Il volume reca a c.lv una silografia raffigurante un teologo e un astronomo seduti che conversano, silografici sono anche i capilettera e i quattro diagrammi. Rade postille, segni di sottolineatura e una nota di provenienza dal monastero di S. Giorgio costituiscono l'insieme delle annotazioni manoscritte nell'esemplare. Il recto dell'ultima carta è tutto occupato dalla marca tipografica in rosso e nero di Erhard Ratdolt. L'opera curata da Joannes Angelus, come riporta il colophon, si deve a Pierre d'Ailly, potente cardinale francese, autore di numerosi scritti di teologia, filosofia e scienza.

*Editio princeps.* Pierre d'Ailly ebbe un grande ruolo nella storia della Chiesa del suo tempo e morì cardinale ad Avignone. Le sue concordantie sono la sua sola opera astronomica. Egli si propone di dimostrare che i grandi misteri della cristianesimo e i grandi eventi della storia dell'umanità possono essere letti nei movimenti dei corpi celesti. Nel 1314 d'Ailly chiese al papa e al Concilio di Costanza la riforma del calendario.

IGI 384; H 834; BMC II, 383; Pell 547; Grassi, 17; Stillwell 88; DSB 1, 84.



25

26

s. 11. 4. 18

ARNALDUS DE VILLANOVA (1240-1311)

*Breviarum practicae medicinae.*  
Venetiis, O. de Luna, Papiensis, 1497.

Fol. (307x221), [65] c., got.

Coperta in cartone. L'esemplare privo delle cc. 37 e 44 ha quà e là nei margini postille di mano diversa mentre nel foglio di guardia anteriore compare una antica segnatura. Si tratta di uno tra i più importanti testi di medicina medievale opera di Arnaldo da Villanova medico, alchimista e filosofo spagnolo. Il testo è su due colonne e presenta spazi bianchi in corrispondenza delle iniziali.

L'opera fu stampata per la prima volta a

Milano nel 1483 ed ebbe in seguito numerose altre edizioni; è un manuale di medicina pratica che tratta delle malattie della testa, del corpo, delle febbri. Nato in Aragona, Arnaldo studiò nelle Università di Montpellier e forse di Napoli e trascorse la sua vita tra la Provenza e l'Italia. Le opere di medicina di Arnaldo furono frequentemente ristampate nel XVI secolo. Arnaldo è ricordato anche per le sue opere teologiche.

IGI 868; H 1802; GW 2529; Pell 1275; Goff A-1074; Jarzebowski, 72; Stillwell 274; DSB 1, 289-291.

27

s. 5. 5. 10

ANTONIO DA BUDRIO (1338-1408)

*Super primo libro Decretalium.*  
Venetiis, B. Rizus Novariensis, 1485.

Fol. (375x245), [37], [22] c., got.

Coperta in pergamena. L'esemplare reca spazi rimasti bianchi per i capiletera, è mutilo della prima carta della prima parte ed è legato con il *Super Clementinis* di Pietro d'Ancarano uscito dai torchi di Bernardino Stagnino presumibilmente nel 1483 (IGI 443). L'opera in due parti presenta due colophon: la prima con data 21 novembre, la seconda con data 7 dicembre 1485. Si tratta del commento al primo libro delle Decretali di Gregorio IX.

Allievo di Pietro d'Ancarano, Antonio si addottorò a Bologna in diritto civile (1384) e canonico (1387); insegnò poi nelle Università di Perugia, Firenze, Ferrara e Bologna. I suoi commenti alle Decretali, le sue opere di diritto canonico e civile e i suoi *Consilia* furono varie volte ristampati per tutto il secolo XVI.

IGI 728; H 12320; GW 5822; Goff B-1342; Jarzebowski, 73 (*Consilia*, 1472); DBI 3,541-542.

28

s. 13. 5. 3

BENZI, UGO (1376 - 1439)

*Expositio super Aphorismos Hippocratis et commentum Galeni.*

Ferrarie, L. de Rubeis de Valentia et A. de Grassis de Castronovo, 1493.

Fol. (300x202) [90] c., got.

Coperta in pergamena rigida. L'esemplare è legato con l'*Expositio in primam Fen primi Canonis Avicennae* dello stesso Benzi, uscito dalla stamperia ferrarese del Belfort nel 1491 (IGI 4946). Si tratta di una delle tre edizioni (insieme al Blanchellus, *Quaestiones* e al Leonicensis, *De Plinii in medicina erroribus*) pubblicate da Lorenzo Rossi in società con Andrea De Grassi di Castelnuovo nell'unico anno in cui durò la loro collaborazione. Il titolo a caratteri gotici più grandi si trova nel recto della prima carta. A c.2r ricompare il titolo seguito da una lettera di dedica al marchese Niccolò d'Este presso il quale Ugo Benzi fu medico di corte. Il testo su due colonne termina nel verso dell'ultima carta con il colophon in fondo alla prima colonna e il registro nell'altra colonna, in basso al centro figura la marca tipografica, mentre spazi bianchi si riscontrano al posto dei capiletera.

*Editio princeps.* Tra i più celebri professori di medicina dei suoi tempi, Ugo Benzi, nato a Siena, insegnò nelle Università di Bologna, Pavia e Padova. Si trasferì poi a Ferrara come medico di Niccolò III. Fu sepolto a Ferrara nella Chiesa di S. Domenico, che divenne il Pantheon dei



29

S. 9. 6. 9

DELLA TORRE, GIACOMO (1360/62 - 1414)

*Super tres libros Tegni Galieni.*  
[Padova], J. Herbort, [ca. 1477]

Fol. (420x287), [182] c., got.

Coperta in pergamena. L'esemplare, che proviene dal convento di S. Paolo, si caratterizza per la presenza di numerose postille ai margini e alcune interlineari. Senza luogo e senza data, l'edizione simile all'*editio princeps* del 1475 (HC 7237 e IGI 4992). Il testo su due colonne presenta spazi bianchi all'altezza delle iniziali. A c. 1r timbro "Della P. Università di Ferrara".

Giacomo della Torre (Forliviensis) fu tra i più celebri professori di medicina delle Università di Ferrara, di Bologna e di Padova nei primi anni del Quattrocento. A Ferrara lo si ritrova come relatore in diverse lauree. Insegnò anche a Siena e poi di nuovo a Padova; Paolo Veneto e Flavio Biondo lo ricordarono con ammirazione, Michele Savonarola ne esaltò la profonda cultura. L'esemplarità del suo insegnamento è documentata da due decreti dell'Università di Padova del 1465 e del 1531, in cui si prescriveva il metodo e l'ordine degli argomenti del Della Torre nella lettura di Galeno per l'insegnamento della medicina pratica. Quest'opera rientra negli studi del Della Torre su Galeno e precisamente sulla cosiddetta *Ars parva*.

IGI 4993; H 7236; Graesse II, 615; DBI 37, 555-558.

30

NICOLETTI, PAOLO (1372-1429)

*Summa Naturalium Aristotelis.*  
S.l., s.t., 1477.

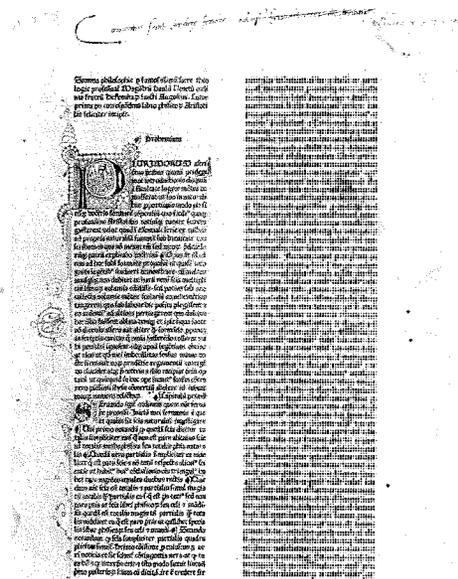
Fol. (368x255), [163] c., got.

Coperta in mezza pergamena. Nel recto della prima carta e nel recto della seconda, ripetuta ma di mano diversa, compare la nota attestante la provenienza dal convento di S. Andrea; cassate da un rigo sono invece le parole: "ad usum fratris Alphonsi de Ferrara". L'edizione curata da Valentinus de Camerino come riporta il colophon, è da IGI attribuita a Robertus Anglicus tipografo in Perugia, manca al BMC e non è da Reichling attribuita ad alcun tipografo. L'opera suddivisa in sei parti si apre con il "Prohemium" e si chiude con il "registrum", il testo è su due colonne e le iniziali sono ornate in rosso e blu.

Paolo Nicoletti (Paolo Veneto), monaco eremitano, fu uno dei più celebri professori dell'Università delle arti e medicina e di teologia di Padova, fu anche ambasciatore di Venezia presso il Re di Polonia. Paolo Veneto fu promotore di lauree nello Studio di Ferrara.

IGI 7348; H 12523; R III, 134.

S. 5. 5. 9



30

31

S. 10. 2. 4

SAVONAROLA, MICHELE (c.1384-1468)

*Canonica de febribus.*  
Bononiae, D. de Berthochis, 1487.

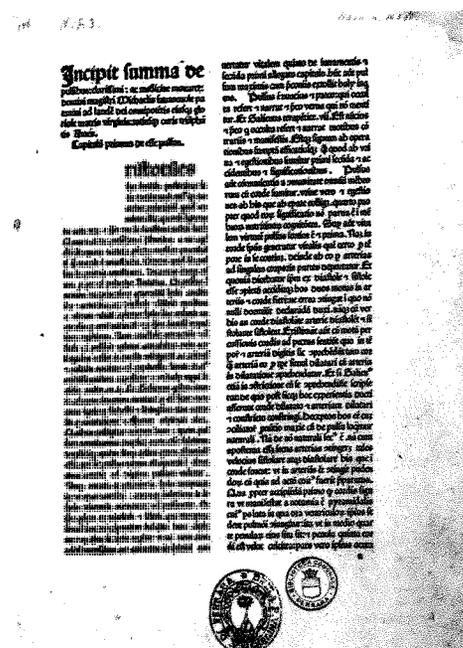
4° (276x200), [112] c., got.

Coperta in pergamena rigida. L'esemplare è smarginato in modo rilevante come si deduce dal secondo foglio di guardia anteriore che nel recto presenta mutile, alcune note manoscritte presumibilmente del Quattrocento relative ad una ricetta. L'opera con testo su due colonne è legata a *De pulsibus; De urinis; De egestionibus* nella stampa bolognese del De Harlem e Walbeck del 1487 (IGI 8814). Composto negli ultimi anni di Padova o nei primi di

Ferrara, questo trattato ha avuto grande fortuna come dimostrano le numerose edizioni quattro-cinquecentesche.

*Editio princeps.* Varie opere del Savonarola furono edite nel XV secolo a Ferrara, Colle Valdelsa, Bologna e Venezia. Nonno di Girolamo, Michele Savonarola nacque a Padova e presso questa Università studiò e insegnò. Nel 1436 lesse il terzo libro del Canone di Avicenna. Nel 1440 Michele fu chiamato a Ferrara come medico di Niccolò III e dopo la morte di Niccolò rimase a Ferrara come medico di Lionello e di Borso; nel 1443 ricevette la cittadinanza ferrarese. Fu promotore di titoli dottorali a Ferrara e Padova.

IGI 8808; H 14487; BMC VI, 832; Goff S-193; Jarzebowski, 81; Stillwell 513; Thorndike IV, 183-214.



32

S. 11. 2. 3

PICCOLOMINI, ENEA SILVIO (1405-1464)

*Historia Bohemica.*

Rome, J. N. Hanheymer et J. Schurener, 1475.

4° (277x200), [72] c., rom.

Coperta in mezza pergamena. Nel verso del foglio di guardia, in alto, ex libris col nome di Battista Panetti e la sua data di morte: 27 marzo 1497, ai margini delle carte postille di suo pugno. Il volume infatti, appartenne al dotto teologo e bibliofilo Battista Panetti ed è confluito nella Biblioteca pubblica in epoca napoleonica da quella del convento carmelitano di S. Paolo in cui lo stesso Panetti fu a lungo priore. A c.1r figura l'unico capolettera a penna, mentre appaiono bianchi gli spazi per tutte le altre iniziali. Scritta dal Piccolomini poco prima dell'assunzione al pontificato (1458) con il nome di Pio II, l'opera raccoglie materiali eruditi storico-geografici e memorie relativi ai viaggi compiuti.

Di nobile famiglia senese, Enea Silvio partecipò nel 1432 al concilio di Basilea, mostrando di approvare l'ostilità del concilio al pontefice. Fu poi al servizio dell'imperatore Federico III. Nel 1450 fu nominato vescovo di Siena e il conclave del 1458 lo elesse papa con il nome di Pio II. Scrisse insieme a diversi testi letterari due importanti opere storiche l'*Historia Bohemica* e l'*Historia rerum Frederici III imperatoris*. Piccolomini è l'esempio di come neppure i papi fossero risparmiati dai rigori dell'*Indice*.

IGI 7792; H 255; BMC IV, 56; Pell 177; Goff P-728; Ravegnani, 10; Agnelli, 35.

33

S. 16. 4. 14

BESSARION (1403-1472)

*Epistolae et orationes* [in italiano], trad. Ludovico Carbone. [Venezia, C. Valdarfer], 1471.

8° (185x132) [60] c., rom.

Coperta in pergamena. L'esemplare manca delle iniziali come indicano gli spazi rimasti bianchi nel recto della prima carta e via via nel testo. Sempre a c.1r nel margine inferiore, fra due antichi timbri della Biblioteca, un timbro col nome di Ioan. And. Barotti che fu, come è noto, il primo prefetto della Biblioteca pubblica (1747) e i cui libri in essa confluirono alla sua morte (1772). Senza note tipografiche, l'edizione è stata in passato da alcuni (Antonelli, Graesse, Brunet) attribuita ad Andrea Belfortis, tipografo attivo in Ferrara a partire dal 1471 pare giusto invece ritenerla del Valdarfer. Il testo è preceduto da un proemio diretto a Borso d'Este di Ludovico Carbone, umanista ferrarese, allievo di Guarino Veronese che dell'opera è il traduttore.

Arcivescovo di Nicea, Bessarione fu destinato dall'imperatore d'Oriente come oratore ufficiale per la Chiesa ortodossa al concilio di Ferrara per l'unione con la Chiesa cattolica. Sancita l'unione nel 1439, fu nominato cardinale dal pontefice Eugenio IV. Stabilitosi a Roma, fu il tramite tra la cultura greco-bizantina e l'Occidente, contribuendo enormemente alla diffusione della scienza greca attraverso le opere originali. Morì a Ravenna nel 1472.

IGI 1624; GW 4186; H 3007; BMC V, 183; Pell 2256; Goff G-521; Brunet I, 828; Graesse I, 45; Antonelli, *Ricerche*, 5; *Scienza*.

BIANCHINI, GIOVANNI  
(1400/1410 - dopo 1469)

*Astrologiae tabulae Ioannis Blanchini Ferrariensis.*

Ms. membr. (342x245), sec. XV, 141 c., scrittura gotica, umanistica e corsiva libraria, miniato.

Coperta in cuoio impresso. Il codice consta di 141 fogli di pergamena, in tredici quinterni in folio (il secondo privato dell'ultimo foglio) e un sesterno. L'introduzione occupa 19 fogli dall'inizio, dopo le tavole, gli ultimi quattro fogli contengono copia degli onori con cui il governo estense congedò nel 1457 il Bianchini, vale a dire l'atto di assoluzione e di benserivito rilasciatogli da Borso. Il codice è notissimo per la miniatura alla c.1r che raffigura il Bianchini, nell'atto di offrire all'imperatore Federico III la propria opera, assistito da Borso. Il Salmi pensa si tratti di un miniatore della cerchia di Taddeo Crivelli, probabilmente Giorgio d'Alemagna. La scena, animata anche dalla presenza di cortigiani è circoscritta da una cornice su tre lati, figurano a destra una sfera armillare e in basso l'emblema imperiale sostenuto da due angeli. Presso gli eruditi ferraresi del Settecento ricorre la notizia che lo considera appartenente alla Libreria Bentivoglio.

L'opera scientifica del Bianchini è quasi tutta inedita; essa comprende, oltre alle *Tavole stampate* per la prima volta a Venezia nel 1495, un ampio trattato di aritmetica, geometria e astronomia intitolato *Flos Almagesti*, la descrizione di uno strumento per misurare le distanze inaccessibili (*Compositio instrumenti*), diverse tavole trigonometriche. E' noto dal '700 un importante carteggio scientifico tra

Bianchini e Regiomontano, in seguito più volte pubblicato. L'ampia produzione del Bianchini lo colloca tra i matematici e astronomi più interessanti del secolo XV e la cui opera sembra più meritevole di approfondimenti. Bianchini ebbe alte cariche presso la Corte estense (era uno dei "factores generales" responsabile dell'economia), ma anche nell'Università di Ferrara si fece sentire la sua influenza. La consegna di quest'esemplare di dedica all'imperatore Federico III a Ferrara nel 1452 avvenne in concomitanza con la nomina di Borso a primo Duca di Modena e Reggio.

Barotti I, 119-128; Cavalieri, 25; Antonelli, *Indice*, 85; Salmi, 327-328; *Muse*, 186-189; DBI 10, 194-196; Stillwell 29; Honeyman 1110; Boffito; Thorndike.

REGIOMONTANUS, JOHANNES (1436-1476)

*Calendarium.*

Venetis, E. Ratdolt, 1482.

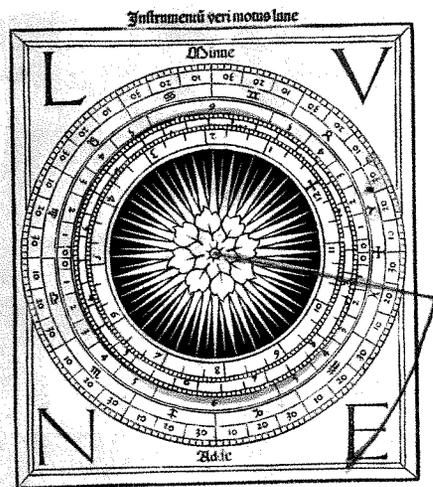
4° (200x149), [28] c., got., ill.

Coperta in mezza pergamena. Il volume proviene dalla biblioteca del convento di S. Francesco come attesta la nota di a c.1r. Prima ancora era stato posseduto da Giacomo Antonio Boni, medico e docente di teologia all'Università di Ferrara. L'esemplare è inserito per primo in una miscellanea che accorpa più trattati stampati da Ratdolt a Venezia dal 1482 al 1488. L'opera si apre con i versi di Giacomo Sentino in lode del Regiomontano interamente inquadrati, a c.1r, da un fregio silografico su fondo nero, le prime quattro righe sono rubricate e figura un capolettera silografico in rosso. Nel verso

della stessa carta in basso compaiono tre distici latini di Santritter in lode a Ratdolt. Da c.2r a c.14r figurano rubricate le tavole del calendario, dal verso della carta 14 al recto di carta 18 sono raffigurate in rosso e nero le eclissi solari e lunari calcolate e previste per gli anni dal 1483 al 1530. Figure con elementi mobili a cc. 27-28. Il Calendario del 1476, sempre stampato da Ratdolt, del Regiomontano è noto per essere la prima opera a stampa munita di frontespizio, cioè di una prima pagina contenente il titolo dell'opera, il nome dell'autore e dell'editore, il luogo e l'anno di stampa (IGI 5315).

Regiomontano fu immatricolato nell'Università di Vienna nel 1450 dove studiò astronomia con Purbach. Nel 1461 il cardinale Bessarione, legato papale presso il S. Romano Impero, condusse Regiomontano a Roma, impegnandolo nello studio delle opere scientifiche classiche ed in particolare di Tolomeo. Nel 1464 Regiomontano lesse Alfraganus nell'Università di Padova, facendo precedere le sue lezioni da un celebre discorso introduttivo sulle discipline matematiche. Per la sua opera matematica e astronomica Regiomontano è considerato uno dei più importanti scienziati del XV secolo.

IGI 5311; H 13777; BMC V, 286; Goff R-94; Grassi, 580; Sander 6403; Fava, 134; Jarzebowski, 80 (*Kalendarium*, Augsburg 1492); DSB 11, 348-352; Rose, 90-117.



35

36

S. 13. 4. 16

REGIOMONTANUS, JOHANNES

*Epytoma Johannis de Monte Regio in Almagestum Ptolomei.*

Venetiis, J. Hamman de Landoia dictus Hertzog, 1496.

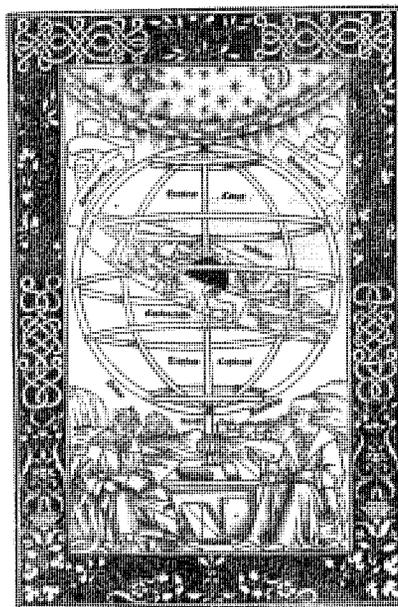
Fol. (310x215), [107] c., got., ill.

Coperta in pelle su cartone con dorso decorato in oro. Il volume presenta nelle carte interne capilettera e figure geometriche in silografia con varie postille e disegni manoscritti. L'esemplare manca delle cc.2 e 3 e dell'ultima descritta invece dal BMC. Alla c.3v cornice ad intrecci e motivi a foglie su fondo nero inquadrante grande silografia con sfera armillare e due figure umane sottostanti.

*Editio princeps* che può essere considerata l'opera astronomica più importante del

secolo XV. Il Bessarione affidò a Georg Purbach (1423-1469) l'incarico di una nuova versione dal greco dell'*Almagesto*, con la morte di Purbach l'impresa fu continuata dal suo allievo Giovanni Müller di Könisberg in Franconia noto come Regiomontano o Monte Regio dalla forma latina del suo nome d'origine. Regiomontano riuscì a stampare solo un sommario dell'*Almagesto* l'*Epitome* che fu tra i libri più studiati da Copernico. L'opera fu ristampata a Basilea nel 1543 e a Norimberga nel 1550.

IGI 5326; H 13806; BMC V, 427; Goff R-111; Grassi, 581; Sander 6399; Fava, 135; Jarzebowski, 80; Stillwell 103.



36

37

S. 12. 5. 1

GAZA, THEODORUS (1400 - 1478)

*Grammatica introductiva; De mensibus* [seguono:] Apollonius, *De constructione*, Herodianus, *De numeris*. Venetiis, A. Manutius, 1495.

Fol. (310x210), [198] c., gr. e rom., ill.

Coperta in pergamena. L'esemplare, proveniente dal convento di S. Domenico (come attesta il timbro apposto sotto il titolo) è postillato soprattutto nel *De mensibus* in greco e in latino. Fra le primissime edizioni aldine datate, quest'opera è anche la prima grammatica greca con sintassi di Teodoro Gaza data alle stampe. Interamente in greco, l'opera, dopo il titolo e la "Aldus Lectori" in latino al recto e verso della prima carta, si articola nei quattro libri della *Grammatica* a cui fa seguito un registro e un primo colophon sempre in greco. Successivamente troviamo: a c.89r, dello stesso Gaza l'opuscolo *De mensibus*, a c.107v le Tavole e i quattro libri del *De constructione* di Apollonio e ancora il breve scritto *De numeris* di Erodiano. Infine a c.198r completano l'edizione, elegantemente ornata da fregi e iniziali silografici, il registro in greco e il secondo colophon in latino.

*Editio princeps.* Teodoro di Gaza, umanista bizantino, giunse in Italia nel 1444, contribuendo alla rinascita degli studi greci; insegnò a Ferrara e a Mantova. Nel 1446 fu chiamato Roma ad insegnare ed ebbe dal papa Niccolò V l'incarico di ampie traduzioni in latino di scrittori greci. La sua grammatica greca, stampata da Aldo Manuzio, che per la prima volta comprendeva anche la sintassi, ebbe edizioni e commenti fino al principio del XIX secolo e fu a lungo il testo preferito

per l'apprendimento del greco. Tradusse Aristotele in latino e Cicerone in greco.

IGI 4181; H 7500; BMC V, 553; Pell 5002; Goff G-110; Brunet II, 1512.

38

s. 12. 5. 3

PICO DELLA MIRANDOLA, GIOVANNI (1463-1494)

*Omnia opera.*  
Venetiis, B. Venetus de Vitalibus, 1498.

Fol. (305x205) [262] c., rom., got. e gr.

Coperta in mezza pergamena. L'esemplare presenta fitte postille autografe di Celio Calcagnini e firma con data dello stesso Calcagnini alla c.33v. L'opera comprende: *Heptaplus*, *Deprecatoria ad Deum*, *Apologia*, *De Ente et uno cum responsionibus Antonio Faventino*, *Oratio*, *Epistolae*, *Disputationes adversus astrologos* di Giovanni Pico della Mirandola e scritti di altri tra cui: Roberto Salviati, Ermolao Barbaro, Battista Guarino, Angelo Poliziano e Marsilio Ficino. L'opera fu stampata in due parti terminate il 14.VIII.1498 e il 9.X.1498. In questo esemplare il "Proemium operis contra astrologos" è spostato all'inizio del testo anzichè alla fine. Il libro faceva parte della biblioteca del convento di S. Domenico, come attesta la nota manoscritta a c.1r. Come è noto Calcagnini donò alla sua morte la propria biblioteca, consistente in circa 1250 volumi, ai padri Domenicani, con l'obbligo che servisse all'uso pubblico.

Giovanni Pico della Mirandola, conte di Concordia, si formò nelle Università di Bologna (dove studiò diritto canonico), Ferrara (dove fu allievo di Giambattista Guarino) e Padova (dove ascoltò le lezioni dell'aristotelico Nicoletto Vernia). Nel 1484 si trasferì a Firenze dove strinse amicizia con Marsilio Ficino e Angelo Poliziano. Nel 1485 si recò a studiare a Parigi dove elaborò un insieme di tesi filosofiche che furono condannate. Ritornato in Italia incontrò la morte a Firenze,



ΘΕΩΔΩΡΟΥ ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ  
ΤΩΝ ΕΙΣ ΤΕΣΣΑΡΑ ΤΟ ΠΡΩΤΟΝ.

ΩΝ Τεσσάρων καὶ εἰκοσὶ γραμματικῶν,  
Φωνήντων μὲν ἑπτὰ . ἄ . ε̄ . ῥ . ἰ . ὄ . ὦ . ὕ  
Σύμφωνά τε καὶ λοιπὰ, ἑπτακάδικα.  
Τῶν δὲ Φωνήντων μακρὰ μ̄ . ὦ . ὦ . βρα  
χέα δὲ . ε̄ . ὄ . δίχρονα δὲ . ἄ . ἰ . ὕ . Ἔξ  
ἓν δὲ Φθογοὶ κυρίως μὲν . αἰ . αῦ . εἰ . ὦ

οἰ . οῦ . κατὰ χρῆσιν τῶν δὲ . ἄ . ῥ . ῥ . ἰ . ἡ  
Τῶν δὲ συμφώνων καὶ μὲν ἡμίφωνά οἱ ὄν . ζ̄ . ξ̄ . ψ̄ . λ̄ .  
μ̄ . τ̄ . ρ̄ . σ̄ . ὦν δὲ πάλαι μὲν . ζ̄ . ξ̄ . ψ̄ . Ἄμπερολα δὲ ἡ  
ἕξ . ἄ . ἡ . μ̄ . ῥ̄ . ρ̄ . Ταῦτ' ἄφωνα οἱ ὄν . β̄ . γ̄ . δ̄ . κ̄ . π̄ .  
τ̄ . θ̄ . φ̄ . χ̄ . ὦν ψιλά μὲν . κ̄ . π̄ . τ̄ . διασεία δὲ . θ̄ . φ̄  
χ̄ . μίσα δὲ . β̄ . γ̄ . δ̄ . Ἐκ δὲ τῶν εἰρημῶν τῶνδε γραμμα  
τικῶν αἰ συλλαβαὶ ὀβριλαὶ λέξαι, ἔξ ὧν ὁ λόγος. Τῶν δὲ λόγων μὲ  
ρη μὲν ὄνομα, ῥ ἡ μά, μετὰ ῥο, ἄρθεον ἄρτων ἡ μία, πρόθεσις, ἑπέ  
ξημα, σὺνθεσις.

ΠΕΡΙ ΠΡΟΣΩΔΙΩΝ.

Προσώδια ἢ ὀξεία ἢ βαρεῖα ἢ περισπωμῶν ἢ διασεία . ψ  
λά . ἀπρόσφορα . ὑφίπυ . διασολί . Περὶ ἀρθευ

Ἄρθεον δὲ τὸ μὲν πρῶτον πικρὸν οἶον ὁ τὸ δὲ ὑπερπικρὸν,  
οἶον ὄν, τὸ μὲν ἀρσενικόν οἶον ὁ τὸ δὲ θηλυκόν, οἶον ἢ τὸ δὲ δέτε  
ρον, οἶον τὸ εἶ χι δὲ καὶ ἀριθμὸν, καὶ πῶσιν ἐπὶ μῦθεα, ἀριθμὸν  
μὲν ἐνικοί, δὲ ἄκορ, πλεονητικὸν, πῶσιν δὲ ἐξ ἑξήκοντα, δὲ  
πικρὸν αἰτιατικόν. Κλίσις δὲ τῶν μὲν προσηγορικῶν ἑαυτῶν,  
ἡ δὲ θεία ὁ ἢ ἀντικὴ τῶν δὲ πικρῶν ἢ αἰτιατικῶν γινώσκων. ἡ δὲ θεία,  
ἢ αἰτιατικῶν τῶν ἢ γενικῶν καὶ ἀπικρῶν τῶν ἢ ἀπικρῶν οἶ ἢ γε  
νικῶν ῥ ἢ ἀπικρῶν τῶν ἢ αἰτιατικῶν τῶν ἢ ἐνικά, ἢ ἀπικρῶν ἢ ἐν

α ι



avvelenato dal suo segretario. Le opere principali di Pico furono pubblicate a Bologna con il titolo di *Commentationes* nel 1496 insieme alla sua biografia scritta dal nipote Gianfrancesco Pico; furono poi ristampate a Venezia (1498), a Strasburgo (1504), a Parigi (1517), e a Basilea (1557, 1573, 1601).

IGI 7733; H 12993; BMC V, 548; Goff P-640; Grassi, 543; Jarzabowski, 78 (*Disputatio adversus astrologos liber primus* 1502); Lazari, 126-127.

39

MS. N. A. 9

*Biblia* "Bibbia di Girolamo Savonarola". Venetiis, Nicolaus Jenson, 1476.

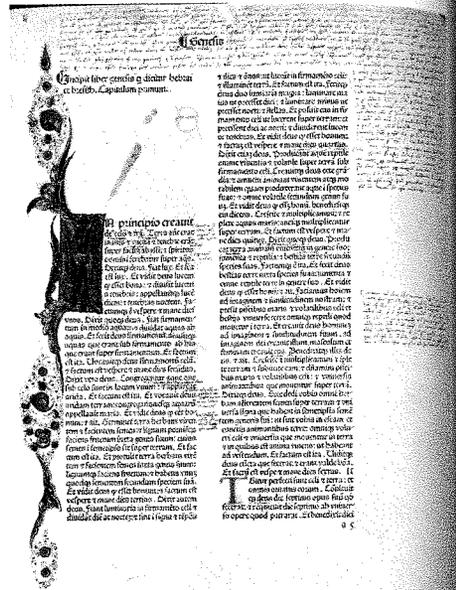
Fol. (286x202), 467 c. got., miniato.

Coperta in pergamena. Il volume è ornato da tre iniziali miniate (cc. a 2r, a 5r, i 1r), le altre sono disegnate a penna in azzurro e rosso, con o senza fregi, in caratteri capitali. La carta 2r reca il timbro della Biblioteca della Università di Ferrara, e come si può leggere in esso, del periodo in cui questa fu nominata Pontificia, cioè tra gli anni 1824 e 1859. Questo esemplare, manca di tre carte: la prima bianca, l'ultima del Vecchio Testamento e l'ultima del libro. È un pezzo unico e preziosissimo il cui valore sta nel fatto che circa 500 facciate sono fittamente postillate da Girolamo Savonarola. L'autografia delle postille è stata stabilita da Mario Ferrara e confermata da Roberto Ridolfi. Al cimelio spetta il nome di Bibbia di S. Maria degli Angeli perchè le chiose furono scritte dal frate a Ferrara quando fu maestro dei novizi nel convento domenicano di S. Maria degli Angeli tra il 1479 e il 1482. Dopo alterne vicende, che comportarono numerosi passaggi

di proprietà, il volume fu nel 1959 recuperato alla città di Ferrara tramite un finanziamento congiunto di Comune, Provincia, e Cassa di Risparmio di Ferrara che lo rilevarono dall'ultimo proprietario il libraio statunitense Erwin Rosenthal. Ma lo stato di conservazione del libro non era buono: la coperta era staccata, le carte scucite e strappate con lesioni che colpivano anche la scrittura. Pertanto è stato necessario intervenire con un restauro conservativo, mirato che ha restituito al documento la sua integrità testuale e materiale (1992).

L'Antico testamento presenta un'architettura dal mondo simile a quella descritta dai babilonesi. Numerosi sono i passi "cosmologici" della Bibbia: Proverbi 8,27; Isaia 40,22; Salmi 136,6; Giobbe 26,7; Giobbe 10,21; Ezechiele 26, 20; 32 23; Giobbe 37,18; Salmi 148,4; Genesi 1,6-7 oltre al celebre Giosué 10, 12-13: "Sole, non muoverti verso Gabaon, né tu, luna, verso la valle di Ajalon".

IGI 1646; H 3061; GW 4222; BMC V, 176; Pell 2290; Ridolfi, 61-62.



39

40

E. 3. 3. 19.(6)

SAVONAROLA, GIROLAMO (1452-1498)

*Tractato contra li Astrologi.* s.n.t. [Firenze, B. de' Libri, dopo il 1497].

4° (203x139), [36] c., rom., ill.

Coperta in mezza pergamena. Nel margine inferiore della c.1r figura l'ex libris dell'abate Giuseppe De Carli da cui si deduce che l'incunabolo è pervenuto alla Biblioteca pubblica nel 1758, anno della sua morte. Alla c.2r compare in alto una nota di possesso manoscritta indicante l'appartenenza dell'opera alla biblioteca del convento di S. Giacomo di Soncino

A c. Ir. una grande silografia raffigura un monaco con un libro in mano che conversa con un astrologo che regge in alto un astrolabio. Il tutto è compreso in una cornice su fondo nero a fogliami recante nella parte inferiore due aquile e nella parte superiore due tritoni. Nel proemio Savonarola avverte che il libro è un lavoro di carattere divulgativo condotto sopra le *Disputationes adversus astrologos* di Giovanni Pico della Mirandola pubblicate postume nel 1495.

Nato a Ferrara da Niccolò di Michele Savonarola e indirizzato allo studio della filosofia e medicina, Girolamo lasciò la casa paterna per entrare a Bologna tra i domenicani. Nel 1479 era di nuovo a Ferrara dove si perfezionò in teologia. Nel 1482 fu trasferito a S. Marco a Firenze dove trascorse la maggior parte della sua successiva esistenza, dedicata alla predicazione e all'impegno politico, fino a quando fu impiccato nel 1498 e il suo cadavere fu arso. Considerato un precursore della conciliazione tra religione e scienza, le opere di Girolamo Savonarola interessano anche la storia della logica e delle scienze naturali.

IGI 8788; H 14378; BMC VI, 661; Sander 6857; Gruyer, *illustrations*, 142-145; Fava, 43.

41

S. 14. 6. 23

SANDEI, FELINO (1444-1503)

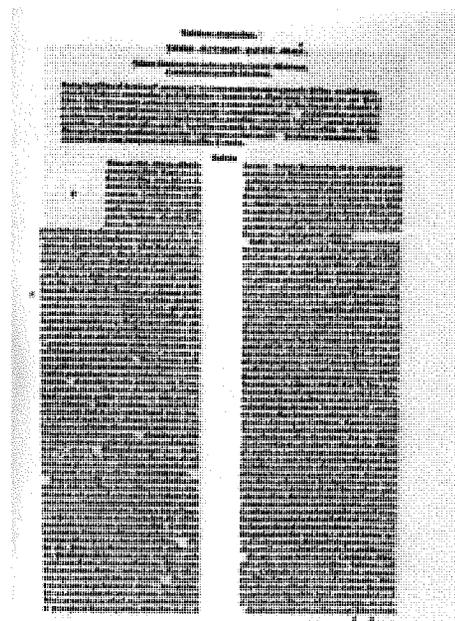
*Super quarto libro Decretalium, seu super titulis "De exceptionibus", "De praescriptionibus", "De re iudicata", "De appellacionibus"; Quando conatus puniatur* [segue:] Strotius, Robertus, *Tabula*. Papie, A. de Carchanus, 1493.

Fol. (413Xx290), [140] c., got.

Coperta in pergamena rigida. Questo esemplare, secondo IGI unico superstite nelle biblioteche italiane, presenta le cc. 1, 127, 128, 140 bianche e testo su due colonne con spazi bianchi in concomitanza delle iniziali. E' il quarto di una miscellanea comprendente nell'ordine le seguenti opere di Sandeo: 1. Super prohemio Decretalium et titulo "De constitutionibus" Pavia, A. Bosco e M. Garaldi, 1496 (IGI 8625; H 14291; BMC VII, 1017). 2. Super titulo "De fide instrumentorum", Pavia, M. Garaldi 1497. (IGI 8636; H 14312; Goff S-152). 3. Super titulis "De probationibus", "De testibus", "De testibus cogendis vel non", "De praesumptionibus" [segue:] *Tabula* Pavia, B. A. de Rovelli, 1496. (IGI 8635; H 14310; BMC, VII 1015). 5. Super titulo "De iure iurando" Pavia, F. de Guaschi, 1498. (IGI 8648; H 14315). 6. Super titulo "De sponsalibus" [segue:] A. Gabloneta, *Tabula* [Pavia, F. de Guaschi, 1498 ca.] (IGI 8648; HC 5263; Goff S-159).

Felino Sandei, di famiglia lucchese trapiantata a Ferrara, nacque a Felino (Reggio Emilia) nel 1444 da Antonio, Giudice dei Savi e da Francesca Ariosti. Insegnò diritto canonico prima nello Studio di Ferrara poi a Pisa. A Roma Innocenzo VIII lo nominò uditore della Rota, papa Alessandro VI lo fece Segretario *delle brevi*. Nel 1494 fu nominato vescovo di Parma, poi di Atri, infine nel 1499 vescovo di Lucca; prese possesso di questa carica nel 1501. Morì a Roma nel 1503 lasciando varie opere di argomento giuridico, una storia dei Re di Napoli dedicata ad Alessandro VI e un'importante biblioteca conservata a Lucca. Sandei fu a lungo membro del Collegio dei dottori giuristi dello Studio di Ferrara, ma prima della laurea di Copernico.

IGI 8629; H 14297; Righini, 226.



41

42

S. 11. 6. 11

SCHEDEL, HARTMANN (1440-1514)

*Liber chronicarum.*

Nurembergae, A. Koberger, 1493.

Fol. (430x300), [20], 299, [6] c., got., ill.

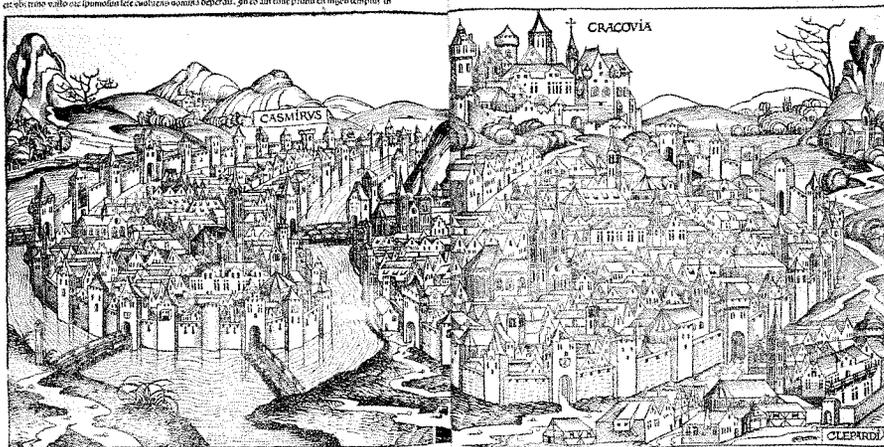
Coperta in cuoio impresso su assi lignee con fermagli metallici. L'incunabolo, noto anche come "Cronaca di Norimberga", è il più illustrato di tutto il Quattrocento: contiene infatti oltre milleottocento silografie che ne fanno una miniera di informazioni iconografiche, geografiche e cartografiche. In realtà le incisioni, ad opera di Volgemut e Pleydenwurff, sono 645 ma vengono ripetute più volte, sicché le stesse immagini di personaggi o di luoghi ricorrono in contesti diversi. L'impre-

sa editoriale fu sostenuta da Sebald Schreyer e Sebastian Kamermeister, cui si deve anche la cura della redazione finale. Il nostro esemplare reca a c.1r, sul margine destro, due note manoscritte di mano diversa, inoltre in basso una nota di poseso ci informa che il libro fu dato in dono a Giorgio Ambrosioni giurista ferrarese dal concittadino conte Annibale Manfredi letterato e mecenate.

La veduta di Cracovia è una delle incisioni con qualche rispondenza alla realtà, la maggior parte sono puramente di fantasia e ripetute per più città (Ferrara vi appare come una città aggrappata alle montagne). Nel secolo XV l'Università di Cracovia era celebre per la sua scuola astronomica. Copernico fu studente a Cracovia dal 1492 al 1496.

IGI 8828; H 14508; BMC II, 437; Goff S-307; Grassi, 629

in hancurba magno munitur rates ac beatorum naves fieri ad germanos occant in finis codanū redat  
et ubi nunc vultu oze pumotus fere caualano oomnes operatū. In eo aut colle pumū est unguis tempus in



43

s. 13. 5. 15

CRASTONE, GIOVANNI (1410/1420-dopo 1497)

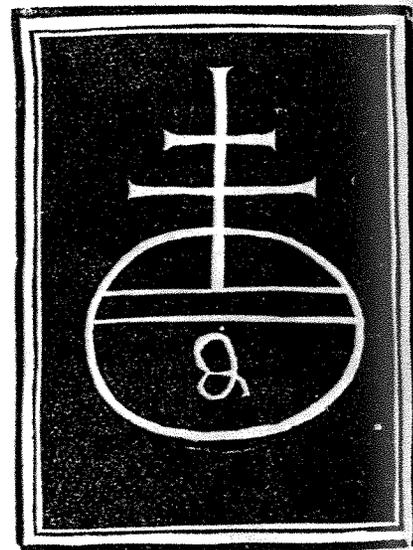
*Lexicon graeco-latinum* [segue:] Ambrosius Regiensis, *Index latinus*.  
Mutina, D. Bertochus, 1499 [dopo il 5.VII.1500]

Fol. (305x200), [293] c., rom. e gr.

Coperta in mezza pergamena. Il verso dell'ultima carta reca una nota manoscritta in latino e greco con il nome di un tal Nicolò al quale era destinato il libro. L'opera è preceduta da un breve scritto, che funge da prefazione, di Bonaccorso da Pisa, che ne cura l'edizione, diretto al questore ducale estense Giovan Francesco della Torre, suo protettore. Nella seconda parte si trova l'*Index latinus* di Ambrosius Regiensis, preceduto una sua epistola datata "Regii Lepidi tertio nonas Iulias. M.D.", e seguito dagli "Errata Reformanda".

Un esemplare di quest'opera, appartenuto alla biblioteca di Copernico è conservato ad Uppsala; esso reca numerose note autografe di Copernico, che se ne valse per l'apprendimento del greco. Nato presso Piacenza, Crastone collaborò nel ventennio 1475-1495 con Bonaccorso Pisano, Giorgio Merula e Giorgio Galbati alla produzione tipografica in lingua greca che si ebbe a Milano, dove questo celebre vocabolario ebbe la sua prima edizione anteriormente al 1478.

IGI 3256; H 5814; GW 7815; BMC VIII, 1067; Goff C-961; Graesse II, 296; Jarzewski, 73; DBI 30, 578-580.

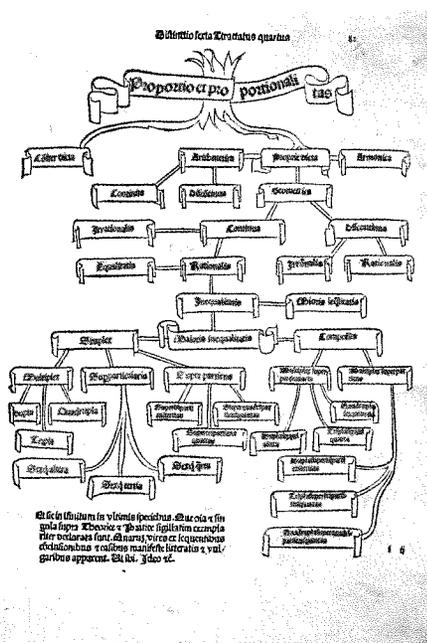


PACIOLI, LUCA (c.1445 - 1517)

*Summa de arithmetica, geometria proportionum et proportionalitate.*  
Venezia, Paganino de' Paganini, 1494.

Fol. (330x210), [8], 224, 75 c. got. ill.

Coperta in mezza pergamena, *Editio princeps*. Esemplare mancante dell'ultima carta, nel recto della prima carta non numerata figurano, manoscritte, tre note di possesso di Angelo Tubbia, Federico Lazzari, e del Collegio dei Gesuiti. Nel recto della prima carta numerata, entro una cornice silografica su fondo nero, tre titoli rubricati e una vignetta raffigurante Luca Pacioli. Quest'ultima ricorre successivamente in altre parti dell'incunabolo che presenta, insieme a numerosi capilettera silografici, quasi ovunque, nei margini o su intere facciate figure geometriche.



44

45

MS. Cl. I, 258.

*Statuta Collegii Juristarum civitatis Ferrarie.*

Ms. cart. (192x136), sec. XVI, 77 c.

Coperta in cuoio impresso su assi lignee con cantonali, borchie e fermagli. Il codice contiene gli Statuti del Collegio dei Giureconsulti di Ferrara scritti da alcuni segretari. Le carte dalla 12 alla 46, contenenti i 30 capitoli degli statuti preceduti dal proemio e seguiti dall'elenco dei nomi dei dottori viventi nell'anno 1561, sono vergate dalla stessa mano. Nel codice figurano poi di grafie diverse altri indici di giureconsulti, uno dei quali è di mano di Giulio Giacobelli ed è datato 1579. Carte bianche separano le varie parti del manoscritto che ha titolo e capilettera rubricati.

Fino alle riforme settecentesche e al periodo napoleonico non esiste l'Università ma le Università giuridica, di arti e medicina, di teologia, disciplinate da statuti differenti. Oltre all'Università vi erano i Collegi dottorali (che non coincidevano con l'insieme dei docenti) che conferivano le lauree, disciplinati anch'essi da appositi statuti. I titoli dottorali erano in genere molto onerosi.

Berlan, 55; Antonelli, *Indice*, 148; Caputo, 2; Borsetti I, 70.

Statuta collegii doctorum Juristarum Ferrarie. 2

**H**ominum genus in statu inchoato  
sive et inchoato rectitudine creavit  
omnipotens deus, et in debilitate plebe  
dine sub occidente lege humanae constituit  
et quoniam in lege si plures auctores opus  
non erat, et humana fragilitate, eius felicitate  
regnare in tribus sanctissimis preceptis  
prolapsa ab omni felicitate continuo con  
ruit in calamitates et miseriae deficiit  
ad omne malum proinde per transgressum  
cepit incidere, et ut quandoque cupiditate  
et avaritie evitate, quibus, somp  
tus, et luxurie ardore, quod leges, vero  
glorie inanis, et superbie fumo, in diei re  
titudine peritus ab ambrosio, et brevisse  
ges necessitate date sunt, quibus humana coher  
eret audacia, et hominum voluptates in via  
rectam rediguntur, licet autem leges ipse sacris  
instruant, et in rectum dirigant actus.

45

## EDIZIONI DEL XVI SECOLO

46

L.3.4.12

PONTANO, GIOVANNI O GIOVIANO  
(1426 - 1503)

*Ioannis Iouiani Pontani Opera. De fortitudine ... De principe ... Dialogus qui Charon inscribitur. Dialogus qui Antonius inscribitur. De liberalitate ... De beneficentia ... De magnificentia ... De splendore ... De conuiuentia ... De obedientia: libri quinque.*

Venetii, per Bernardinum Vercellensem, 1501.

Fol. (294x205), [147] c., ultima c. bianca, rom., spazi per iniz. con lettere di guida.

Coperta in pergamena su cartone rigido. Sul front., timbro di Giuseppe Carli e nota di possesso ms. di Giovanni Francesco Zoffi, che evidenziò anche il testo con note marginali.

Raccolta di dialoghi e opuscoli morali: De fortitudine libri duo; De principe liber unus; Dialogus qui Charon inscribitur; Dialogus qui Antonius inscribitur; De liberalitate liber unus; De beneficentia liber unus; De conviuentia liber unus; De oboedientia libri quinque. Umanista e uomo politico, Pontano si mise al seguito di Alfonso d'Aragona nel 1447 trasferendosi a Napoli, dove svolse importanti funzioni pubbliche e si legò ad Antonio Beccadelli, primo ispiratore dell'accademia poi detta Pontaniana. Fra i dialoghi Charon contiene una rappresentazione satirica dell'oltretomba; Antonius (Beccadelli) presenta un quadro di Napoli e delle conversazioni accademiche. Pontano

coltivò anche l'astronomia componendo poemetti di ispirazione naturalistica (*Urania* e *Meteore*) e trattati (*De Luna*, *Centum Ptolemaei sententiae*).

Adams P 1856; Jarzebowski, 79.

47

G.9.8.2

BESSARION

*Quae hoc in volumine tractantur. Bessarion Cardinalis Niceni, & Patriarchae Constantinopolitani In calumniatorem Platonis libri quatuor ... Eiusdem Correctio librorum Platonis De legibus Georgio Trapezuntio interprete ... Eiusdem De natura & arte aduersus eundem Trapezuntium ...*

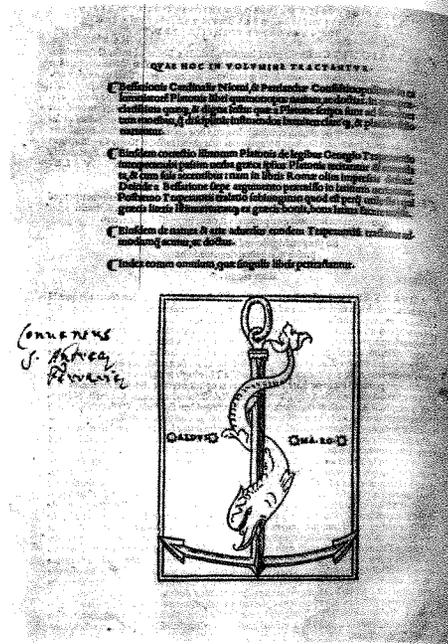
Venetii, in aedib. Aldi Romani, 1503.

Fol. (305x213), [8], 111 c., rom., spazi per iniz. con lettere di guida.

Coperta in pergamena floscia. Autore e titolo sul taglio di piede. Nota di poss. ms. sul front. "Conuentus S. Andreae Ferrariae".

Importante testimonianza dell'interesse di Copernico per l'opera del cardinale Bessarione con cui questi contribuì alla conoscenza e diffusione del pensiero platonico in Occidente. Nelle *Leggi*, 8 Platone considerava l'astronomia una delle cose utili o necessarie allo Stato e affermava che i pianeti percorrono "ciascuno una sola via nel suo circuito, sebbene sembri muoversi per molteplici vie. E quell'astro, che in realtà è il più celebre di tutti, falsamente noi riguardiamo come il più lento, e inversamente".

Adams B 833; Jarzebowski, 72



47

48

G.8.3.12

BRADWARDINE, THOMAS  
(1290-1300 - 1394)

*Benedicti Victorii Fauentini Commentaria in Tractatum proportionum Alberti de Saxonia. Thome Brauardini Anglici Tractatus proportionum perutilis.*  
Bononie, per Benedictum Hectoris, 1506.

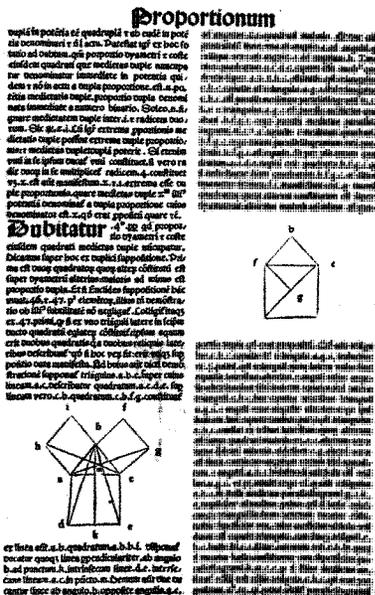
Fol. (262x193), [7], 8-58 c., rom. e got., diagr., spazi per iniz. con lettere di guida.

Coperta in pergamena su cartone rigido; taglio marmorizzato; rilevante rifilatura del taglio di piede. Il trattato del Bradwardine inizia a c. 49r. L'ed. è rilega-

ta di seguito alle *Quaestiones et decisiones physicales insignium virorum*, ed. parigina di J. Bade e C. Resch del 1518.

Un'altra opera di Bradwardine, la *Geometria speculativa* (Parigi 1511), faceva parte della biblioteca di Copernico. Bradwardine fu uno dei maggiori rappresentanti della scuola di logica e di meccanica speculativa che ebbe il suo centro di irradiazione nell'Università di Oxford e che interessò varie università europee a cominciare da Parigi e in Italia da Padova. Bradwardine fu autore, oltre a diverse opere teologiche, del *Tractatus de proportionibus*, del *Tractatus de continuo*, della *Geometria speculativa*, dell'*Arithmetica speculativa*. La *Geometria speculativa* è un trattatello di geometria in cui sono contenuti alcuni argomenti che non trovano posto negli *Elementi* di Euclide (poligoni stellari, figure isoperimetriche). Il *Tractatus de proportionibus velocitatum in motibus*, composto nel 1328, è la principale opera di Bradwardine e quella che è stata oggetto delle più raffinate ricerche degli storici delle scienze contemporanei.

Serra Zanetti, 520; Riccardi I, 624; Jarzebowski, 72; DBS 2, 390-397.



48

49

S.12.3.6

LUCRETIIUS (96 - 53 a.C.)

*In Carum Lucretium poetam Commentarij a Joanne Baptista Pio editi: codice Lucretiano diligenter emendato: nodis omnibus et difficultatibus apertis ...*

Bononiae, typis excussoriis editus in ergasterio Hieron. Bapt. de Benedictis Platonici, 1511.

Fol. (298x200), [4], CCXXIV c., rom., spazi per iniz. con lettere di guida.

Coperta in pelle chiara su cartone rigido, 4 f. di guardia ant. e 4 post. Mancano le c. CCVII-CCXXIV. Sulla controguardia del piatto ant. vi è un cartellino con nota

ms.: "Emptus a ... Gregorio Martini prioris Conuentus S. Dominici Ferrariae"; timbro dell'Università di Ferrara, sul front. Frequenti note marginali di evidenziazione del testo; rare note di comm. (c. 128 e 173). A c. [4v] c'è una nota ms., con altra nota sovrascritta, che fanno riferimento alla censura su alcune parti del testo e successiva fine-censura. A c. Ir.: "In Carum Lucretium de Rerum natura interpretatio auctore Ioanne Baptista Pio Bononiensi".

Il grande poema filosofico di Lucrezio *De rerum natura* stampato per la prima volta nel 1473 contiene nel libro V una vera e propria cosmogonia. Dopo aver esposto la fisica epicurea Lucrezio sostiene che l'universo è dovuto al concorso fortuito di atomi e quindi ha avuto un principio ed avrà una fine. In principio era il caos poi i corpuscoli si separarono a seconda del loro peso, i più pesanti costituirono la Terra, che occupò il centro, i più leggeri l'aria e l'etere. Lucrezio tratta poi del moto degli astri, della grandezza del Sole, della Luna e delle stelle. D'altra parte Lucrezio parla con disprezzo degli antipodi e non chiarisce se il moto del Sole e della Luna continui quando non sono visibili.

Brunet III, 1218; Graesse IV, 287; Serra Zanetti, 283; Dreyer, 155; DSB 8, 536-539; Stillwell 773.

50

M.85.8

GAURICO, LUCA (1476 - 1558)

*Al Magnifico: & generoso D. Pietro Squar-  
tialupo ... Luca Gaurico Pronostico  
M.D.XVIII.*

S. l. & t., [1518].

4° (204x147), [4] c., rom., ill., spazio per  
iniz. con lettera di guida.

Coperta in cartoncino azzurro, senza f. di  
guardia. [Alla fine : Datum Romae].

Previsioni divise in vari paragrafi intitola-  
ti: Del Signor de l'anno; De la disposition  
dil Cielo; De la Habundantia o Charestia;  
De la qualità de li huomini; De Roma;  
Del summo Pontifice; De Maximiano  
imperatore; De Francisco Re di Francia;  
Dil Re di Spagna; De li Signori Venetia-  
ni; De li Signori Fiorentini; De li Milane-  
si; Del gran Turcho; De li Bollognesi; De  
Alphonso Duca di Ferrara; Del Marchese  
di Mantova. Gaurico fu tra gli astrologi e  
astronomi più celebri del suo tempo; cele-  
bre è il suo oroscopo di Lutero. Nel 1506  
Gaurico tenne l'orazione inaugurale nello  
Studio ferrarese.

Sander 3054.



50

51

E.4.7.10

MELEGHINI, TOMMASO (1461 - 1506)

*De contractibus summatim versibus elegis  
editus libellus ... interprete Polydamante  
Tiberto sacrarum legum doctore ...*

Caesena, per Amadeum & eius socios,  
1525.

4° (202x137), [8], LV c., rom. e got.,  
iniz. semplici.

Coperta in pergamena, su cartone rigido;  
sul front., note di possesso mss. del Con-  
vento ferrarese di S. Giuseppe dei Frati  
Eremitani scalzi di S. Agostino e del giu-  
rista Settimio Ceolini.

Tommaso Meleghini, figlio di un altro  
notaio Jacopo. *De contractibus* trattato di  
pratica legale-notarile scritto in esametri  
e pentametri in tre libri con commento  
del cesenate Polidamonte Tiberti. Tom-  
maso fu "Notarius ferrariensis et Scriba  
Curiae Episcopalis Ferrariae ab Anno  
1461 ad Annum 1506". Meleghini come  
Scriba Curiae Episcopalis Ferrariae  
redasse 782 registrazioni raccolte in un  
volume conservato presso l'Archivio di  
Stato di Ferrara (Archivio Notarile Anti-  
co). Primo libro stampato a Cesena.

Ughi II, 64; Sander 4488; Brunet IX, 239.

BIANCHINI, GIOVANNI

*Tabule Joan. Bianchini Bononiensis cum plerisque additionibus ac nouis tabellis nuper impresse per L. Gauricum Neapolit. castigate Venetijs 1526.*

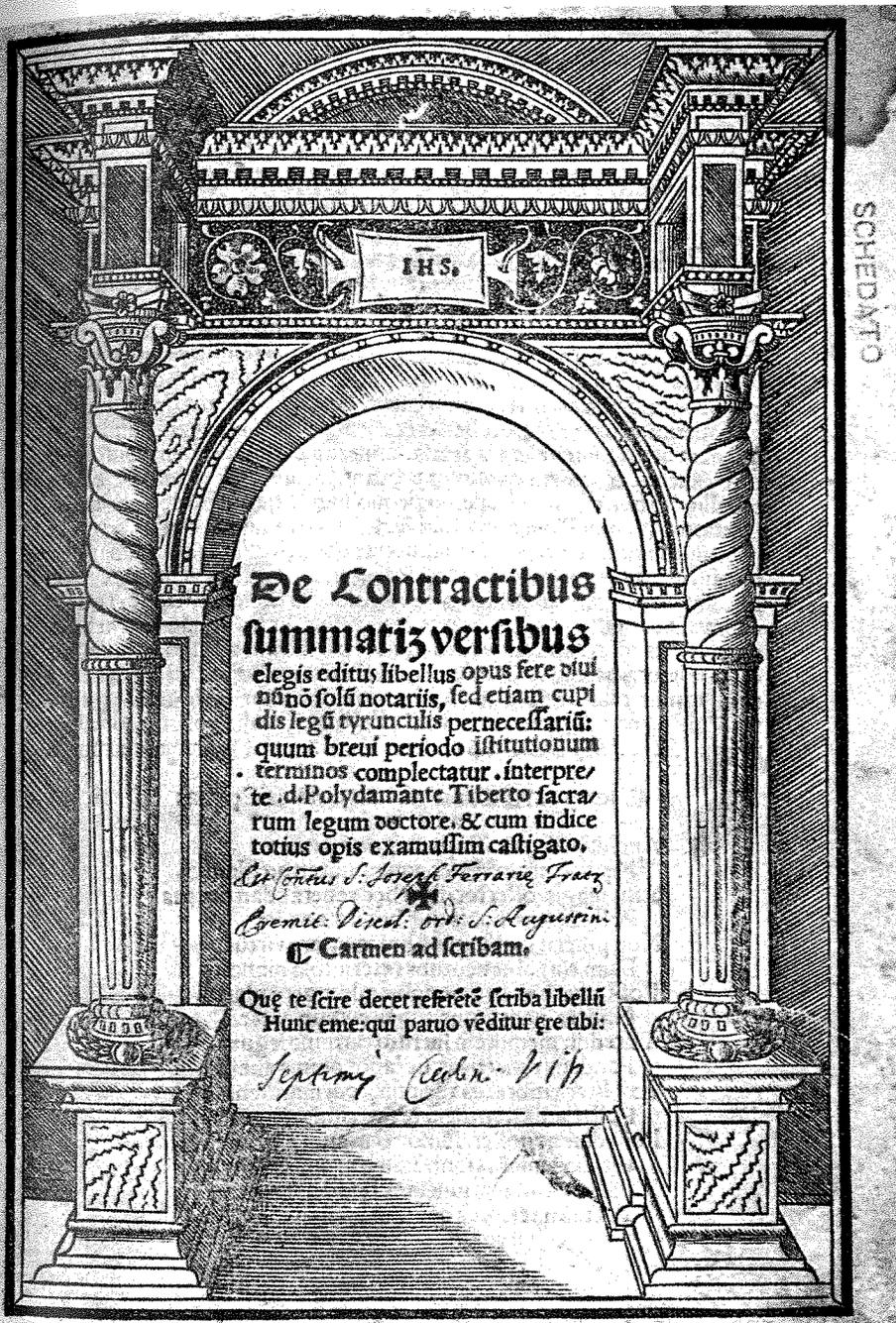
In vrbe Veneta, Lucas Antonius [Giunta] suo aere ac typis excudere iussit, 1526.

4° (202x153), [28], 398 c., got., iniz. bianche ornate, front. e c. 324-362 in rosso e nero.

Coperta in mezza pelle. Dorso in pergamena e piatti in cartone rigido, rivestiti in carta marmorizzata marrone. Note di studio, fittissime, sui f. di guardia e in margine al testo. Nota di possesso ms. sul front.: "Coll.ij Ferrar. is Soc. Iesu Bibl. cae Catal. o"; sul f. di guardia post., note mss. di Jacopo Sansiverino, per gli anni 1541-1548.

Le *Tabulae* di Giovanni Bianchini sono presenti in mostra anche nel codice di presentazione all'imperatore Federico III 1452. Esse furono edite per la prima volta a Venezia nel 1495. Le Tavole di Bianchini furono ottenute con una revisione e un adattamento delle *Tavole alfonsine*. Esse ebbero largo uso e diffusione fino alla metà del Cinquecento. Edizione a cura di Luca Gaurico.

Riccardi I, 134; Grassi, 80.



**Tabule Joā. Blanchini Bononiensis / cum plerisque additionibus ac novis tabellis nup. impresse / Per L. Gaurici neapolit. castigate Venetijs, 1526.**

**Derculis Sirlandi Mantani**

**Divini lege lector opus: Quod Gauricus omni  
Deterfit menda, labe, situ, vitio,  
Astra, polos, Solem, Lunam, fata omnia Divi  
Sublimi novit Gauricus ingenio,  
Hic Cates ventura canit: presentia recta  
Mente regit: memori pectore et acta tenet.  
Dunc vni causas docuit Natura latentes:  
Dicier hic felix vnus in orbe potest.  
Mirantur Superi hunc hominē sua regna tenere:  
Miramur nos hunc vivere in orbe deum.**

*Off. Ferrar.  
Bibl.*



*Soc. Jesu  
Catalo*



**Ne quispiā alius calcographus venetijs aut vsq; locorū venetę distōis ipune has  
L. Gaurici castigatiōes additiōesue imprimat: Senatus Venetę decreto cautū est.**

PTOLEMAEUS, CLAUDIUS

*Claudii Ptolemaei Pheludiensis Alexandrini Almagestum seu Magnae constructionis mathematicae ... opus Latina donatum lingua ab Georgio Trapezuntio ... Per Lucam Gauricum Neapolit. ... recognitum anno salutis MDXXVIII labente.*

In vrbe Veneta, & calcographica Luceantonii Iunta officina aere proprio ac typis excussa, 1528.

Fol. (288x205), [6], 143 c., rom., ill., front. in rosso e nero, iniz. bianche, floreali e zoomorfe.

L'esempl. è rilegato in pergamena, ms. in caratteri ebraici nella parte interna ed è annotato sulle 40 c. iniz.

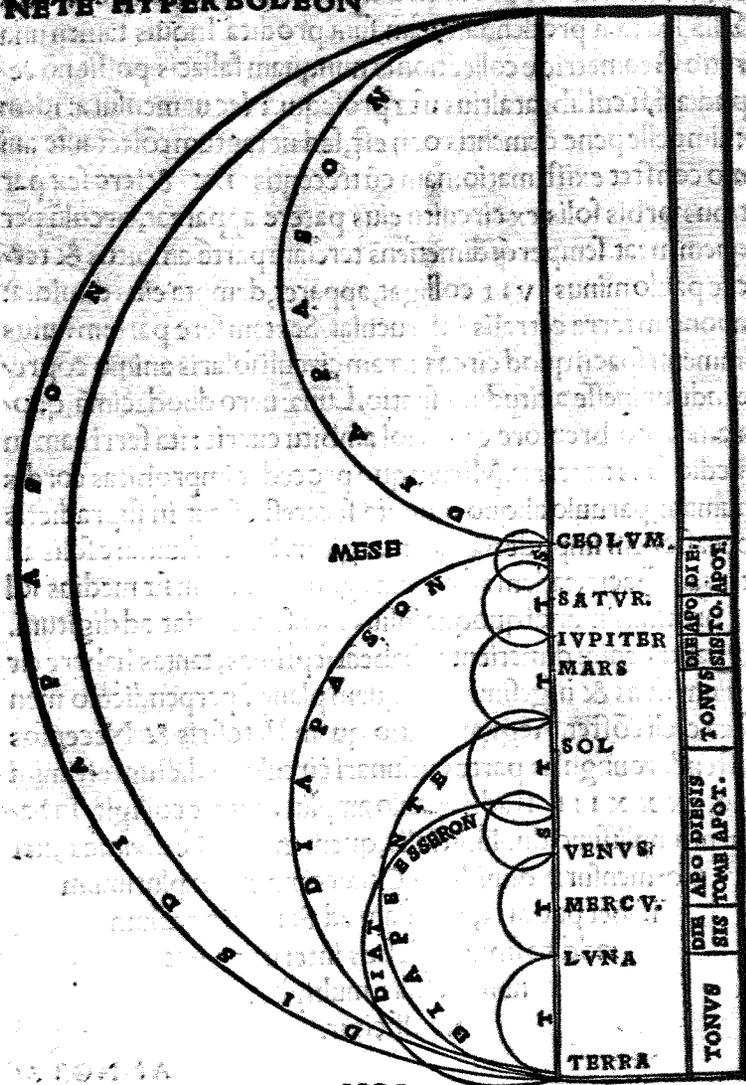
Edizione a cura di Luca Gaurico. Prima traduzione dal greco in latino dell'*Almagesto* di Giorgio di Trebisonda. L'*Almagesto* fu pubblicato integralmente in traduzione latina dall'arabo per la prima volta a Venezia nel 1515 (Sander 5971, Adams P 2213). Luca Gaurico fu anche editore della prima opera di Archimede a stampa *Tetragonismus* (Venezia, 1503). Dedicata ad Andrea, figlio di Giorgio di Trebisonda al pontefice Sisto IV. L'*Almagesto* è diviso in tredici libri.

Adams P 2214; Sarton I, 272; Sander 2972; Grassi, 567; Riccardi I, 40.



228

## NETE HYPERBOLEON



PROSLAMBANOMENOS.

55

D.5.1.24

APIANUS, PETRUS (1495 - 1552)

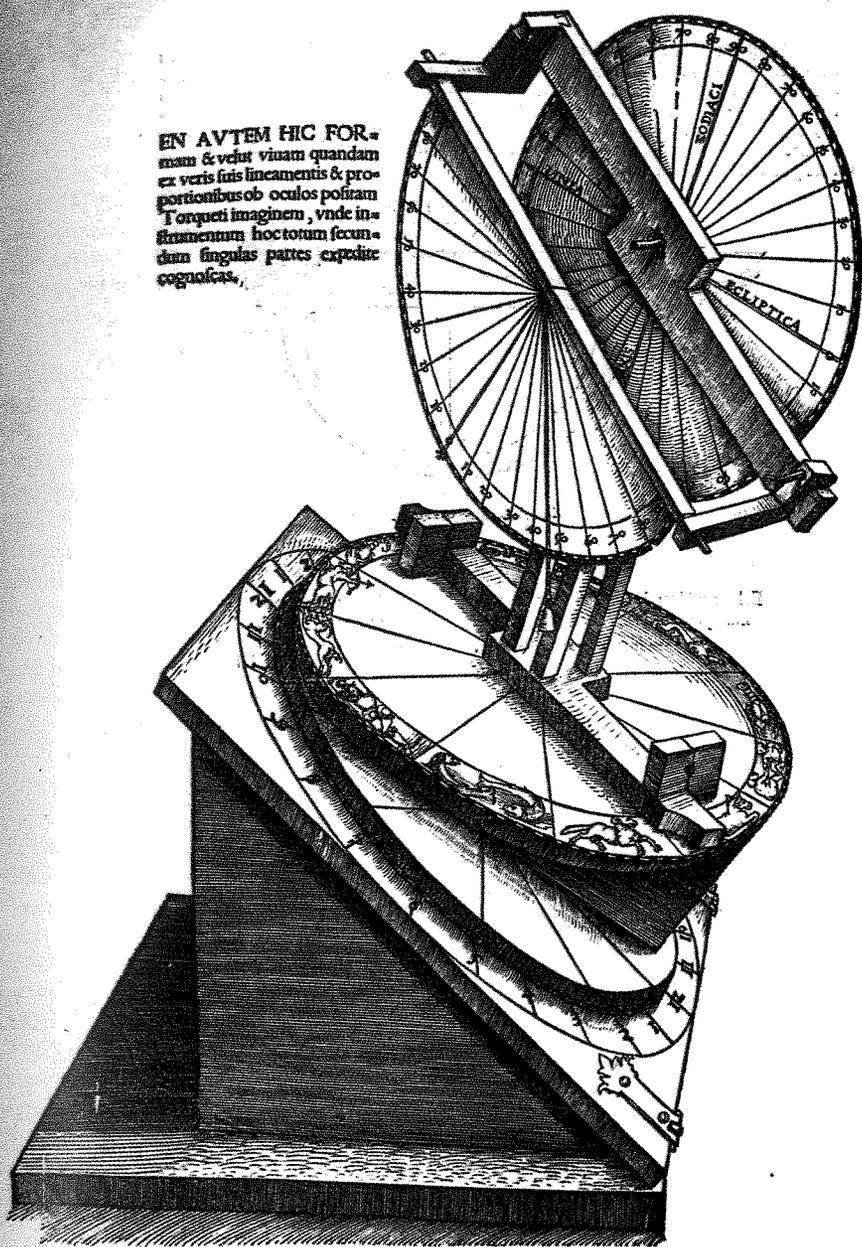
*Instrumentum primi mobilis, a Petro Apiano nunc primum et inuentum et in lucem editum. ... Accedunt ijs Gebri filii Affla Hispaliensis ... libri IX De astronomia ... per Giriardum Cremonensem Latinitate donati, nunc uero omnium primum in lucem editi. Omnia haec industria & beneuolentia Petri Apiani ... commissa ...*  
Norimbergae, apud Io. Petreium, 1534.

Fol. (303x205), [80], 146 p., rom., ill., iniz. bianche a sogg. mitol. e floreali, front. in rosso e nero.

Coperta in pergamena floscia, con framm. di 4 bindelle in pelle, bordi inchiostriati. L'esemplare, acefalo, proviene dalla biblioteca di Gaspare Sardi, alla cui mano appartengono le frequenti note marginali. L'esemplare era rilegato in un vol. misc. con altre opere dello stesso autore: *Introductio geographica, Quadrans astronomicus* e *Folium populi*.

Un esemplare di quest'opera (ora alla Biblioteca Universitaria di Uppsala) fu portato da Retico a Copernico; essa contiene dopo l'*Instrumentum* di Apiano la critica a Tolomeo di Geber (Jabir ibn Aflah), astronomo arabo-spagnolo del XII secolo; è una critica violenta che non offre però soluzione alternativa. Contemporaneamente a Geber un altro astronomo arabo-spagnolo Alpetregno (Al-Brituji) propose un ritorno alle sfere omocentriche di Eudosso e Aristotele. L'opera di Alpetregno *Planetarum theoria* fu pubblicata a Venezia in traduzione latina nel 1531. L'opera di Apiano ha rilevanza scientifica; vi si calcolano i seni per ogni minuto con la divisione decimale del raggio (furono le prime tavole di questo tipo ad essere stampate). Apiano contribuì al

EN AVTEM HIC FORMAM & veius viam quandam ex veris suis lineamentis & proportionibus ob oculos positam Torqueti imaginem, vnde instrumentum hoc totum secundum singulas partes expedite cognoscas.



progresso della cartografia; disegnò anche quadranti e sfere armillari.

Adams A 1292; Stillwell 21; DBS 1, 178-179; Sarton II, 206; Houzeau & Lancaster 2399; Poggendorff I, 52; Jarzebowski, 71; Dreyer, 239; Grassi, 27.

56

E.13.8.19

SILVESTRI, FRANCESCO (1474 - 1528)

*Fratri Francisci Silvestri Ferrariensis: totius ordinis Predicatorum Generalis Magistri... Questiones in libros Phisicorum.* Venetiis, per Thomam Ballarinum, 1535.

Fol. (300x205), 59, [1], c., [la c. finale bianca], iniz. floreali e iniz. sempl.

Coperta in pergamena floscia, con 3 linguette e frammenti di 8 bindelle in pelle; labbra. L'opera è rilegata in un volume miscelaneo che raccoglie anche la *Metaphysica* di Aristotele (Venezia 1540), le *Defensionis doctrine Thome Aquinatis* di Bartolomeo da Spina (Venezia [1540]), le *Questionum libri De anima* (Venezia 1535) e le *Annotationes in libros Posteriorum Aristotelis* dello stesso Silvestri (Venezia 1517). Note mss. di evidenziazione del testo sulle carte iniziali.

*Editio princeps.* Educato nel Convento di S. Maria degli Angeli di Ferrara Silvestri entrò nell'ordine dei domenicani applicandosi agli studi di filosofia aristotelica e di teologia. Dal 1498 al 1503 era a Mantova. Nel 1516 fu priore a Ferrara e poi a Bologna, nel 1525 fu vicario generale del suo ordine. Commentò gli *Analitici posteriori*, il *De anima* e la *Fisica* di Aristotele; fu tra gli studiosi di Aristotele e di S. Tommaso d'Aquino più celebri del suo tempo.

Mieli, 128-137.

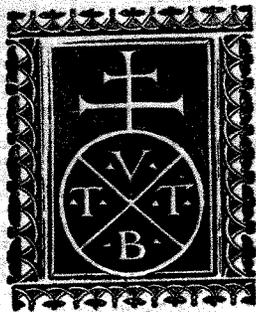
CReliqua morte parentis alijs diftentienda reliquit.

CRegiftrum.

A B C D E F G H.

Oto fuit Augustus, Petrus S D, Qui fuit Lami.

Clementis per Thomam Belle-  
rimum Hercolensem Anno  
Domini. 1535. Die  
13. Martij.



56

57

P.16.5.8

VITELLIO (ca. 1235 - dopo 1275)

*Vitellionis Mathematici ... Peri optikes, id est De natura, ratione, & projectione radiorum uisus ... libri x.*

Norimbergae, apud Io. Petreium, 1535.

Fol. (315x208), [4], 297, [1 bianca] c., rom., ill., front. stampato in rosso e nero, iniz. bianche su f. nero.

Coperta in pergamena rigida, controguardie e f. di guardia sono costituiti da p. a stampa di carattere giuridico; l'esemplare ferrarese presenta una nota d'acquisto, sul front., cancellata a tratti di penna.

*Editio princeps* di questa celebre opera di

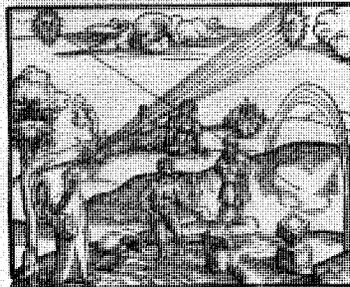
ottica del polacco Vitellio. Edizione a cura di Georg Transtetter e Petrus Apianus. Dedicata a Guglielmo di Moerbeke che tradusse Archimede in latino (V. Alhazen 1572.). Petreius fu editore di importanti opere scientifiche tra le quali l'*editio princeps* dell'*Ars Magna* di Girolamo Cardano (Norimberga 1545).

Adams V 898; Jarzebowski, 83; DSB 14, 457-462; Grassi, 713.

VITELLIONIS MATHEMATICI

PERI OPTIKES, ID EST DE NATURA, RATIONE, & PROJECTIONE RADIORUM VISUS ... LIBRI X.

Phisica de hoc opere ...



Norimbergae apud Io. Petreium, Anno MDCXXXV.

Georgio Transtettero, Petrus Apianus, Sculp.

57

58

D.5.1.22

PTOLEMAEUS, CLAUDIUS

*Phaenomena stellarum MXXII fixarum ... nunc primum edita, interprete Georgio Trapezuntio. Adiecta est isagoge Ioannis Nouiomagi ad stellarum inerrantium longi-*

*tudines ac latitudines, cui etiam accessere imagines sphaerae barbaricae duodequingenta A. Dureri.*

Coloniae Agrippinae, s. t., 1537.

Fol. (318x202), [26] c. e [12] c. geogr., rom., iniz. ornate e sempl.

Legatura recente con coperta in pelle chiara, 9 f. di guardia ant. (ms. il VII) e 2 post., 4 bindelle in pelle e risvolti. Mancano il front. e le 12 c. geogr. disegnate dal Dürer.

Anche il medico e umanista Niccolò Leonico (1428-1524) tradusse un'opera attribuita a Tolomeo *Inerrantium stellarum significationes* (Venezia, 1516, Stillwell 94). Il catalogo delle stelle fisse di Tolomeo è molto importante. Un'edizione critica è stata pubblicata a Washington nel 1915, una traduzione francese a Pietroburgo nel 1874. La critica ottocentesca considerava l'opera astronomica di Tolomeo in gran parte derivata da quella precedente di Ipparco; gli studi più recenti sottolineano l'originalità di Tolomeo.

Adams P 2241; Houzeau & Lancaster 870; Grassi, 567.

59

D.5.1.22

PTOLEMAEUS, CLAUDIUS

*Geographia uniuersalis, vetus et noua complectens Claudii Ptolemaei Alexandrini Enarrationis libros VIII ... Succedunt Tabulae Ptolemaicae, opera Sebastiani Munsteri nouo paratae modo ... Vltimo annexum est Compendium geographicae descriptionis ...*

Basileae, apud Henricum Petrum, 1540.  
Fol. (294x200), [56], 195 p. e 48 t. dop-

pie num., rom. e cors., ill., iniz. bianche ornate.

Coperta in pelle chiara, floscia, con capitelli in pelle infilati, 3 linguette in pelle passanti all'esterno sugli smussi, 9 f. di guardia ant. (ms. il VII) e 2 post.; 4 bindelle in pelle e risvolti. La legatura è recente. Mancano le t. 29 e 45; invers. delle c. 5 e 7. Nota di poss. ms. sul front.: "Mei Guasparis de Sardis". Di seguito, sono rilegati i *Phaenomena stellarum* dello stesso autore.

Altra edizione della *Geografia* di Tolomeo a cura di Sebastian Münster (1489-1552). Questa edizione rappresenta il maggiore contributo di Münster, professore di lingua ebraica a Basilea, alla geografia; essa diede un nuovo standard alle opere geografiche e fu di riferimento per tutto il XVI e XVII secolo.

Adams P 2224; DSB 9, 580-581.

60

E.8.3.24

GIRALDI, LILIO GREGORIO (1479 - 1552)

*Lilii Gregorii Gyraldi De annis et mensibus, caeterisque temporum partibus ... Eiusdem Calendarium & Romanum & Graecum, gentis utriusque solennia \*\*\*, ac rerum ... gestarum tempora complectens* Basileae, apud Mich. Isingrinium, 1541.

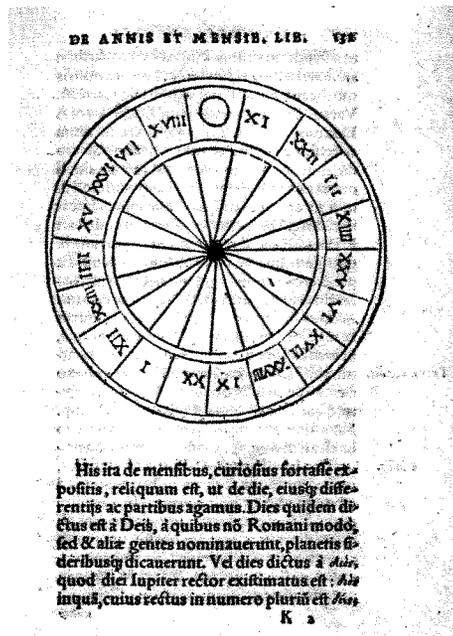
8° (154x97), [16], 196, [28] p., rom. e cors., ill., iniz. sempl.

Coperta in pelle chiara su cartone rigido, tagli puntinati in rosso e verde. Etichetta sulla controguardia del piatto ant., attestante la donaz. alla bibl. del card. Gio. M. Riminaldi; nota di poss. ms. sul

front.: "del Co. Ercole Anto. Riminaldo Nob. Patricio Ferrar. e Romano 1737", altra nota ms.: "Alberti Pennae", cancellata con inch. marrone. Due note di evidenziazione del testo, a p. 87 e 157. L'opera è seguita dai *Dialogi duo de poëtis nostrorum temporum* dello stesso Giraldi, nell'ed. fiorentina del 1551. Entrambe le opere sono dedicate a Renata di Francia.

A p. 179 il famoso medico ferrarese Giovanni Manardo è ricordato con Fracastoro. Giraldi fu protonotario apostolico sotto Leone X e Clemente VII. La Biblioteca conserva manoscritti del Giraldi (Cl I, 371). A p. 197 calendarium (romano e greco), indizioni, anno Giuliano, mesi degli Ebrei, feste ebraiche, epatta.

Riccardi I, 606; Grassi, 297.



60

61

E.11.8.28

CALCAGNINI, CELIO (1479 - 1541)

*Caelii Calcagnini Ferrariensis Protonotarii Apostolici, Opera aliquot.*

Basileae, per Hier. Frobenium et Nic. Episcopium, 1544.

Fol. (321x205), [6], 657, [45] p., rom. e cors., spazi per iniz. con lettere di guida.

Coperta in pelle marrone su cartone rigido, con fregi dorati sugli internervi. Sul front., timbro del Carli e nota ms. "Ex libris Francisci Renii Ferrariensis".

Le ultime carte non numerate contengono l'indice "analitico" dell'opera. Al verso dell'ultima carta impresa dello stampatore. Dedicata di Antonio Musa Brasavola ad Ercole II d'Este, duca di Ferrara. Celebre è l'opuscolo intitolato: "Quod caelum stet, terra moveatur vel de Perenni motu terrae, Commentatio Ad Bonaventuram Pistophilum" (pp.388-395); "Nicetas et ipse Archimedis popularis, caelum, Solem, Lunam, stellas, supra denique omnia stare censer; neque praeter terram rem ullam in mundo moveri; quae quom circum axem se summa celeritate convertat et torqueat, eadem effici omnia, quae si stante terra, caelum moveatur". (p.394). Si notino anche "Quod studia sunt moderanda Caelii Calcagnini Commentatio ad Lilium Gregorium Gyraldum" (pp.316-325), le correzioni e note marginali manoscritte, le orazioni funebri (Beatrice regina d'Ungheria, Ercole Strozzi, Ippolito d'Este, Antonio Costabili, Alfonso I d'Este) e l'Amatoriae magiae compendium (pp. 497-503). Quando Copernico nel 1496 venne a Bologna, Calcagnini si trovava militare sotto l'imperatore Massimiliano I; nel 1503 era assente da Ferrara e vi ritornò solo nel 1505 quando Copernico aveva già lasciato l'Italia.



Edizione della traduzione latina dei primi due libri dell'Almagesto a cura di Erasmus Reinhold. Il testo greco dell'Almagesto era stato pubblicato a Basilea da Simon Grynaeus nel 1538 (Adams P 2209). Legato con *Ephemeris coelestis anni huius labentis 1555*, autore Antonio Mizaldo (Parigi, 1555). Il teorema di Tolomeo sul quadrilatero iscritto in un cerchio fondamentale nello studio delle corde di un cerchio (e dei seni) si trova a c.31v. e 32r. con alcune annotazioni manoscritte.

Adams P 2211 e 2212; Grassi, 568.

64

G.4.8.23

STADIUS, JOHANNES (1527 - 1579)

*Tabulae Bergenses aequabilis et adparentis motus orbium coelestium... Per Ioannem Stadium, Regium et Ducis Sabaudiae Mathematicum... Item de fixis stellis Commentarius...*

Coloniae Agrippinae, apud heredes Arnoldi Birckmanni, 1560.

Fol. (304x194), [6], 245, [3] p., [vari errori di paginazione], rom. e cors., inz. bianche, ornate.

Coperta in pelle gialla su cartone rigido; tagli marmorizzati. L'opera è rilegata di seguito ai *Phenomena et prognostica* di Arato (Coloniae Agrippinae, 1569).

*Editio princeps*. Dedicata a Roberto De Bergis, vescovo di Liegi. Astronomiae aetas, usus, peregrinatio, incrementum, utilitas. Tabulae aequabilium et adparentium motuum; tavole dei pianeti; De fixis stellis commentarius.

Adams S 1625; Houzeau & Lancaster 12733; Poggendorff II, 978; Grassi, 660.

TABULAE BERGENSES  
**AEQVABILIS ET**  
ADPARENTIS MOTVS OR-  
BIVM COELESTIVM

AD  
ILLVSTRISSIMVM REVERENDIS  
SISMO CVR PRINCIPVM DE ERSCHTEN DE BERGVS,  
Leodii Episcopum, Bulloniū Ducem, Co-  
mitem Lothefranco, &c.

PER IOANNEM STADIUM, REGIVM ET DV-  
CIS SABAVDIAE MATHEMATICVM

QVAE DECEM CANONIBVS AD OMNIVM SB-  
calorum memoriam Placitarum et fiderum verae loca, ante  
CHRISTVS SV CVRVA, SVVS obferuationem hylarig  
congruentia suppediat.

Item de fixis Stellis Commentarius, quo perpetua loca illarum de non tran-  
sario oras & successu sequendum ad quoslibet chronorum ex officio  
calamatis, fideritatio, aletudis, amiferitae, & geni-  
taturum pernotatos omnino ab-  
rantes, obocentur.

Opus  
Astronomiae, Geographiae, Mathematicae, Cosmologiae, Physicae, Ymaginariae,  
Hydrographiae, & Cosmologiae, & Cosmologiae.



COLONIAE AGRIPPINAE,  
Apud heredes Arnoldi Birckmanni, Anno d  
MDCXLV. Bergens part. 1560.

Com Gratia & Privilegio Cef. Maiest. ad decem annos.

64

65

G.4.8.29

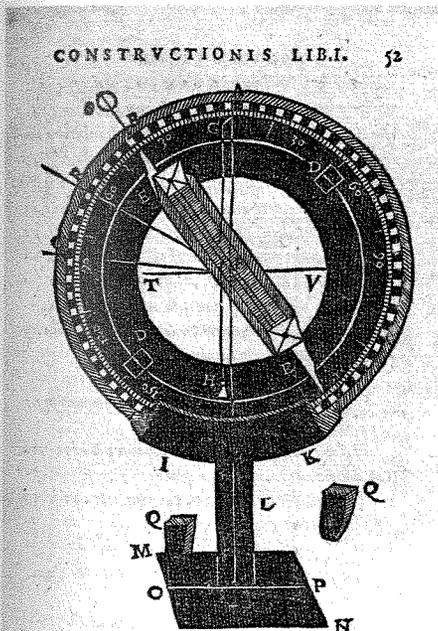
REGIOMONTANUS, JOHANNES

*Ioannis Regiomontani... De triangulis planis et sphaericis libri quinque, una cum tabulis sinuum, in quibus tota ipsorum triangulorum scientia ex primis fundamentis geometricarum apodeixeon ... continetur ... Omnia nunc simul in lucem edita ... per Danielem Santbech Nouiomagum.*

Basileae, per Henrichum Petri, et Petrum Pernam, 1561.

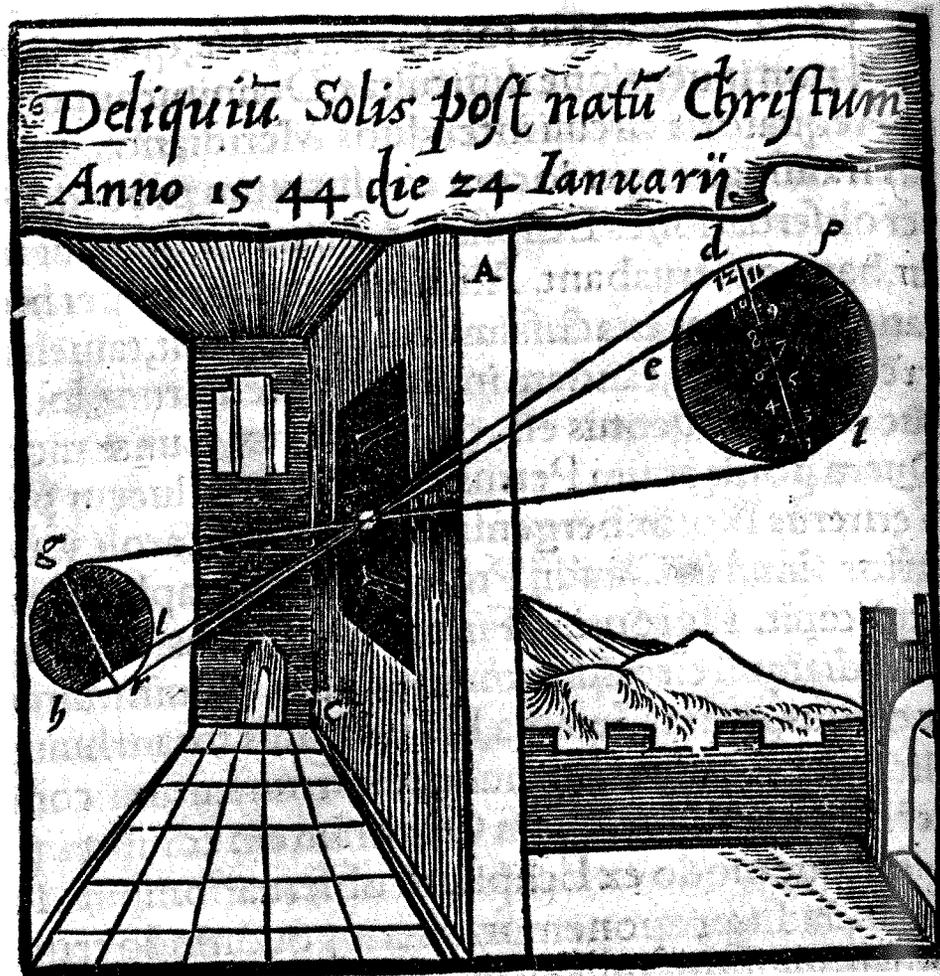
Fol. (318x202), 2 to. in 1 v.: [8], 146, [38] p.; [20], 294, [2] p., rom. e cors., ill. e diag., iniz. sempl.

Coperta in pergamena floscia, con 5 alet-  
te membr. mss.



Edizione a cura di Daniele Santbech. La prima parte contiene la trigonometria del Regiomontano pubblicata per la prima volta nel 1533 (*De triangulis*) e poi ristampata per quasi un secolo. È interessante un confronto tra la trigonometria piana e sferica di Regiomontano e quella di Copernico contenuta nel primo libro del *De revolutionibus* ed edita per la prima volta, in forma separata nel 1542. La prima parte comprende anche il *Tractatus super propositiones Ptolemaei de sinibus et Chordis* di Georg Purbach. Le ultime 38 pp. della prima parte contengono la *Tabula sinuum* ad 600.000 partes computata. La seconda parte contiene l'opera del Santbech *Problematum astronomicorum et geometricorum sectiones septem*. Xilografie che illustrarono le costellazioni dello Zodiaco, Tavole gnomoniche; Osservazioni sulla condotta delle acque; un capitolo sull'artiglieria e sull'uso dell'artiglieria contro posizioni fortificate; osservazioni geografiche; *De rationibus gnomonum ac umbrarum ac fundamento Sciotericorum instrumentorum*.

Adams R 281; Grassi, 583; Dreyer, 264-266.



COPERNICUS, NICOLAUS (1473-1543)

*Nicolai Copernici Torinensis De revolutionibus orbium coelestium, libri VI. In quibus stellarum et fixarum et erraticarum motus, ex veteribus atque recentibus observationibus, restituit hic autor. Praeterea tabulas expeditas .... addidit ... Item, De libris revolutionum Nicolai Copernici Narratio prima, per M. Georgium Ioachimium Rheticum ... scripta.*

Basileae, ex officina Henricpetrina, 1566.

Fol. (279x191), [6], 213, c., rom. e cors., diagr., iniz. sempl. e iniz. ornate.

Coperta in pelle chiara su cartone rigido. C. 1 staccata; c. foxing. Correz. mss. al testo sulle c. 3, 6, 7, 9, 10.

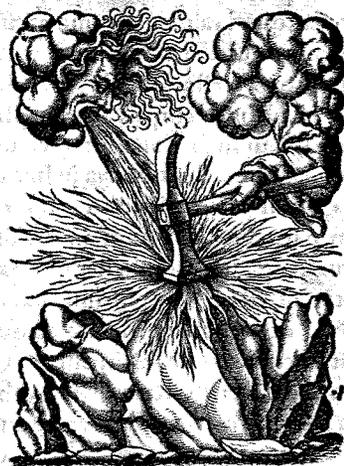
Seconda edizione del *De revolutionibus* (la prima Norimberga 1543) e terza edizione della *Narratio prima* di Reticus (la prima 1540, la seconda 1541). Per la prima volta il *De revolutionibus* e la *Narratio* sono pubblicati insieme. Delambre osservò che questa edizione non era molto corretta non essendovi nemmeno corretti tutti gli errori segnalati nell'Errata della I edizione; le prime carte non numerate contengono l'indice che termina con una citazione dalle tavole pruteniche di Erasmus Reinhold in lode di Copernico. Gli interventi manoscritti tendono ad uniformare il testo alle richieste dell'Inquisizione, ad esempio il titolo a c.10r. "De triplici motu telluris demonstratio" è corretto in "De hypothesi triplicis motus telluris demonstratio". Notevoli anche le correzioni a c.7r. La prima edizione del *De revolutionibus* non si trova in B.C.A. Gingerich (1986) ha censito in Italia una ventina di esemplari dell'*editio princeps*, tra questi uno alla Biblioteca Universitaria di Bologna, uno alla Biblio-

# NICOLAI COPERNICI TO- RINENSIS DE REVOLVTIONI- bus orbium coelestium,

Libri VI

IN QVIBVS STELLARVM ET FI-  
XARVM ET ERRATICARVM MOTVS, EX VETE-  
ribus atq; recentibus obseruationibus, restituit hic autor.  
Praeterea tabulas expeditas luculentasq; addidit, ex qui-  
bus eisdem motus ad quoduis tempus Mathe-  
maticum studiosus facillime calcu-  
lare poterit.

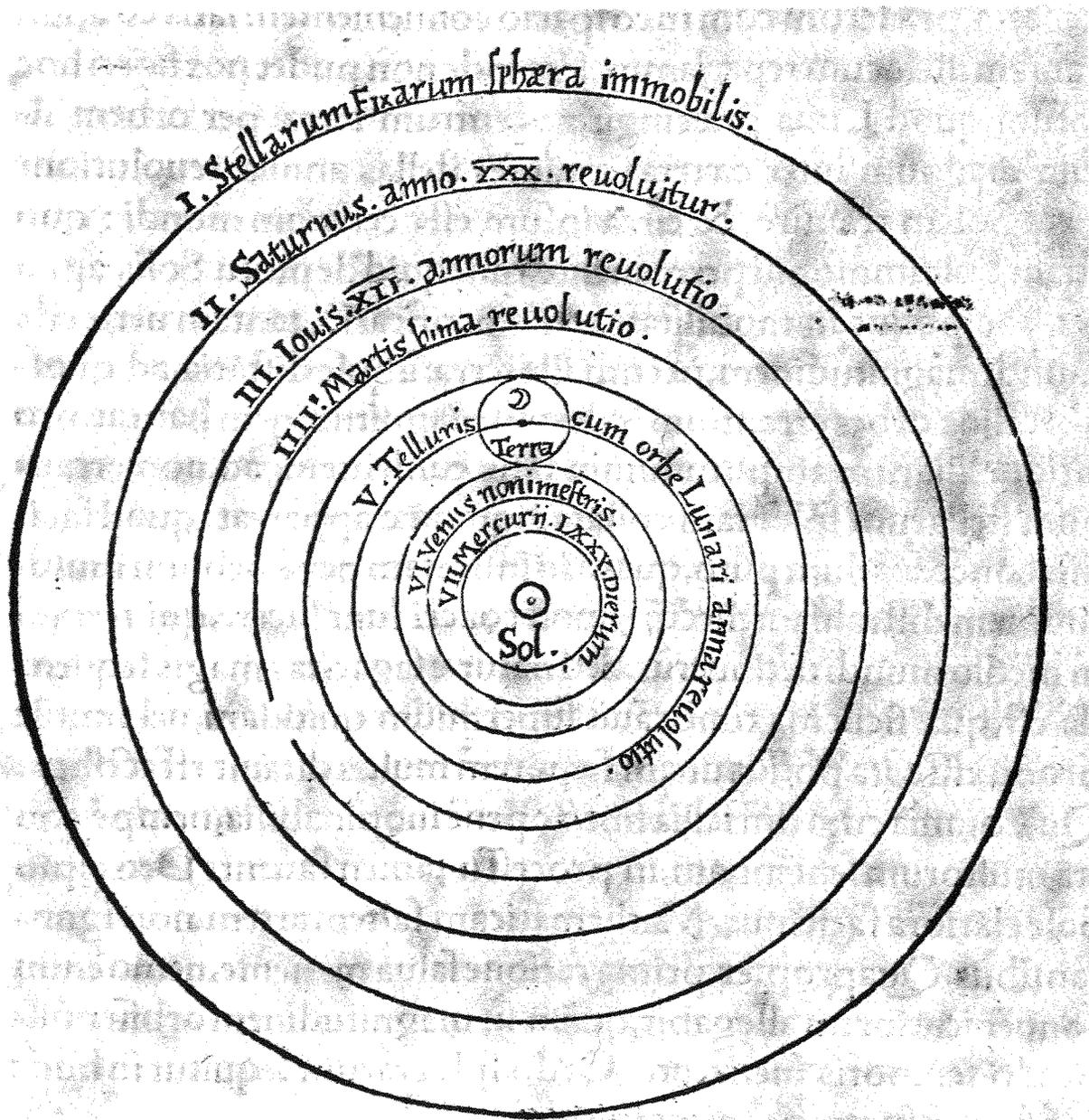
ITEM, DE LIBRIS REVOLVTIONVM NICOLAI  
Copernici Narratio prima, per M. Georgium Ioachi-  
mum Rheticum ad D. Ioan. Schone-  
num scripta.



Cum Gratia & Priuilegio Caes. Maiest.

BASILEAE, EX OFFICINA  
HENRICPETRINA

1566



teca Universitaria di Padova, uno alla Biblioteca Classense di Ravenna. Lo stesso Gingerich ha censito in Italia una quarantina di esemplari dell'edizione del 1566 (che si trovano anche a Bologna, Padova, Mantova ecc.). La Biblioteca Universitaria di Praga conserva un esemplare di quest'edizione abbondantemente annotato da Tycho Brahe.

Adams C 2603; Dreyer, 278-315; Verdet, 71-100; Grassi, 187-188; DSB 3, 401-411.

REVOLVTIONVM LIB. I.

6

quodq; fuerit in ipso, quamcunq; occupauerit magnitudinem, sed permanebit celum immobile. Nam potissimum, quo astruere nituntur mundum esse finitum, est motus. Siue igitur finitus sit mundus, siue infinitus, disputationi physiologorum dimittamus: hoc certum habentes, quod terra uerticibus conclusa superficie globosa terminatur. Cur ergo haesitamus adhuc, mobilitate illi formae suae a natura congruentem concedere, magis quam quod totus labatur mundus, cuius finis ignoratur, sciriq; nequit: neq; fateamur ipsius cotidiana reuolutionis in caelo apparentiam esse, & in terra ueritatem. Et haec perinde se habere, ac si diceret Virgilianus Aeneas. Prouehimur portu, terraeq; urbesq; recedunt. Quoniam fluitante sub tranquillitate nauigio, cuncta quae extrinsecus sunt, ad motus illius imaginem moueri cernuntur a nauigantibus, ac uicissim se quiescere putant cum omnibus quae secum sunt. Ita nimirum in motu terrae potest contingere, ut totus circuire mundus existimetur. Quid ergo diceremus de nubibus, ceterisq; quomodolibet in aere pendentibus, uel subsidentibus, ac rursus tendentibus in sublimia: nisi quod non solum terra cum aereo elemento sibi coniuncto sic moueatur, sed non modica quoq; pars aeris, & quaecunq; eodem modo terrae cognitionem habent. Siue quod propinquius aer terreae aqueae materiae permixtus, eandem sequatur naturam quam terra, siue quod acquisitiuus sit motus aeris, quem a terra per contiguitatem perpetua reuolutione ac absq; resistentia participat. Vicissim non dispari admiratione supremam aeris regionem motum sequi caelestem aiunt, quod repentina illa sidera, Cometae inquam & Poygonie uocata a Graecis, indicant, quarum generationi ipsum deputant locum, quae instar aliorum quoq; siderum oriuntur & occidunt. Nos ob magnam a terra distantiam eam aeris partem ab illo terrestri motu destitutam dicere possumus. Proinde tranquillus apparebit aer, qui terrae proximus, & in ipso sua pensa, nisi uento, uel alio quouis impetu ultro citroq; ut contingit, agitetur. Quid enim est aliud uentus in aere, quam fluctus in mari? Cadentium uero & ascendentium duplicem esse motum fateamur oportet mundi comparatione, & omnino compositum ex recto & circulari. Quandoquidem quae pondere suo deprimuntur,

b ij tur;

non patitur  
et per apponit in alio  
portu & hinc, ac a  
dicere Virgilianus

67

G.5.5.14

REINHOLD, ERASMUS (1511 - 1553)

*Prutenicae tabulae coelestium motuum.*  
Autore Erasmo Reinholdo.

Tubingae, apud Osvaldum & Georgium  
Gruppenbachios, 1571.

In 4° (207x153), [8], 66, [2], 143, c. e 3  
t. f. t., rom. e cors.

Coperta in pelle chiara, floscia. Sequuntur igitur nunc canones (1573); Initium canonum prutenicorum.

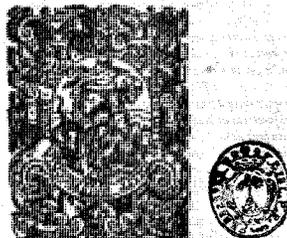
I edizione Viteberg 1551 (Tubinga, Morhard); l'edizione di Tubinga a cura di Michael Maestlin (1550-1631) maestro di Kepler. Le tavole pruteniche erano fondate sul *De revolutionibus*. Esse sostituirono le Tavole Alfonsine e fecero molto per la diffusione del copernicanesimo. Reinhold scrisse anche un commento per queste tavole che rimase inedito. L'autografo di questo commento fu ritrovato a Berlino da Ludwik Birkenmejer e Valentin Rose (Verdet, 111). L'uso del *De revolutionibus* per il calcolo delle tavole non significava adesione all'eliocentrismo come sistema del mondo, ma poteva essere puramente pragmatico e in effetti Reinhold, abilissimo calcolatore, non prese posizioni esplicite a favore dell'eliocentrismo. Sulle Tavole pruteniche sono fondate le *Effemeridi* di Stadius.

Adams R 331; Poggendorff II, 598; Grassi, 585; Dreyer, 316-317; DSB 11, 365-367.

PRUTENICÆ  
TABVLÆ COELE-  
STIVM MOTVVM.

A V T O R E

Erasmo Reinholdo.



Cum Gratia & Privilegio Cesareo &  
Regie Maiestatis. 1571

TUBINGÆ,  
Apud Osvaldum & Georgium Gruppenbachios.  
M. D. LXXI.

67

68

G.3.9.19

ALHAZEN (965 - c.1040)

*Opticae thesaurus Alhazeni Arabi libri septem, nunc primum editi. Eiusdem liber De crepusculis & nubium ascensionibus. Item Vitellionis Thuringopoloni Libri X. Omnes instaurati, figuris illustrati & aucti ... à Federico Risnero.*

Basileae, per Episcopios (ex officina Episcopiana, per Eusebium Episcopium, & Nicolai F. haeredes), 1572.

Fol. (335x227), [8], 288, [8], 474, [2] p.; [7] e [8] bianche, rom. e cors., ill. iniz. ornate.

Coperta membr., su cartone rigido.

*Editio princeps.* Alhazen (Ibn al-Haytham), rielaborò le opere sull'ottica degli antichi e aggiunse contributi personali; il suo libro fu considerato un'autorità fino al 1600. L'ottica di Alhazen è divisa in sette libri. La seconda parte del volume contiene *Vitellionis Thuringopoloni Opticae libri decem instaurati ... a Federico Risnero*. Si veda a p.402 la proprietà degli specchi parabolici.

Adams A 745; Poggendorff I, 31; Grassi, 16; Dibner, 138; Sarton I, 72; DSB 6, 189-210.

Triplicis usus, directi, reflecti & refracti, de quo optica disputat, argumenta.



68

ARISTARCHUS (c.310 - 230 a.C.)

*Aristarchi De magnitudinibus, et distantiiis solis, et lunae, liber cum Pappi Alexandrini explicationibus ... A Federico Commandino in Latinum conuersus ...*  
Pisauri, apud Camillum Francischinum, 1572.

4° (198x144), [4], 38 c., rom. e cors., iniz. bianche, ornate.

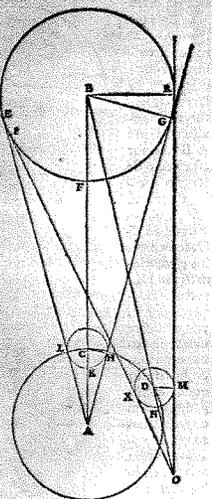
Coperta in cartoncino.

Aristarco, allievo di Stratone di Lampsaco, diresse il Liceo di Alessandria; è celebre per aver proposto per primo il sistema eliocentrico. Archimede nell'*Arenario* riferisce l'opinione di Aristarco di cui non ci è pervenuta testimonianza diretta. La sola opera di Aristarco che sopravvive è il *De magnitudinibus*, in cui egli, attraverso l'osservazione delle eclissi, perviene ad una misurazione del raggio del Sole e della Luna e delle distanze di questi astri dalla Terra. L'opera è dedicata da Commandino ad Alderano Cibo marchese di Carrara. Essa contiene oltre alla traduzione del testo di Aristarco i commenti contenuti nella *Collezione matematica* di Pappo. Federico Commandino (1509 - 1575) si laureò a Ferrara in medicina con Antonio Musa Brasavola. L'opera di umanesimo matematico di Commandino è la più importante di tutto il Cinquecento. Egli diede traduzioni latine che rimasero di riferimento degli *Elementi* di Euclide (1572), delle *Opere* di Archimede (1558), delle *Collezioni matematiche* di Pappo (1588), dei primi quattro libri delle *Coniche* di Apollonio (1566)

Adams A 1696; Riccardi I, 362; DSB 1, 246-250; Grassi, 36; Dreyer, 166; Verdet, 272-277.

ET DIST. SOL. E T LVNAE 6

Sed vt quae ex centro circuli EFG ad ea, quae ex centro circuli HKL, ita BA ad A C. vt aut quae ex centro circuli EFG ad ea, quae ex centro circuli MNX, ita BO ad O D. & vt igitur BA ad AC, ita BO ad OD: & diuidendo vt BC ad CA, ita BD ad D O: permutandoque vt BC ad BD, ita C A ad DO. arcusque est B C minor quam BD: est enim A ipseus CD circuli centri, ergo & CA minor est, quam DO. estque circulus HKL equalis circulo MNX



B a minor

69

MOLETO, GIUSEPPE (1531 - 1588)

*Discorso di m. Giuseppe Moletto medico, filosofo, et matematico. Nel quale... si dichiarano & insegnano tutti i termini appartenenti alla Geografia. Di nuovo dal proprio autore ricorretto & accresciuto ...*

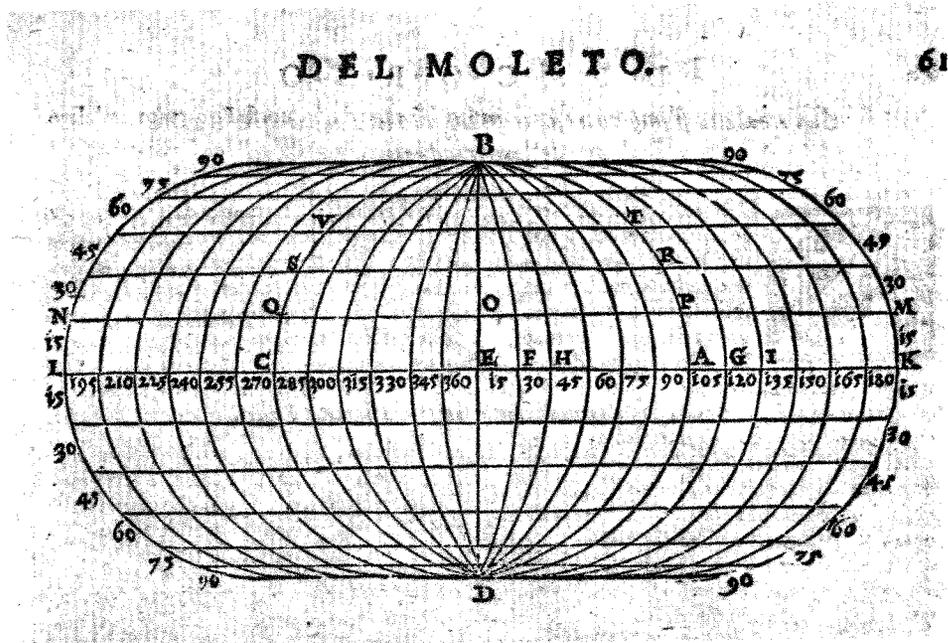
In Venezia, appresso Giordano Ziletti, 1573.

4° (220x150), [4], 5-65 p., rom. e cors., ill., iniz. ornate.

Legatura recente, con coperta originale. Timbro di Vincenzo Bellini, sul IV f. di guardia ant.

Legato con: un'edizione della *Geografia di Tolomeo*, a cura di Girolamo Ruscelli, priva del frontespizio e con le *Espositioni et introduzioni universali* di Girolamo Ruscelli sopra tutta la *Geografia* di Tolomeo (Venezia, Ziletti, 1573). Alcuni temi: Come si possano descrivere i Mapamondi; Del modo che si dee tenere per misurare il circuito della terra pp.48-49; Come si possano fare le tavole particolari.

Pizzamiglio 311; Grassi, 466.



70

71

B.9.6.18

MOLETO, GIUSEPPE

*Tabulae Gregorianae motuum octavae sphaerae ac luminarium ad usum Calendarij ecclesiastici, & ad urbis Romae meridianum supputatae; per Iosephum Moletium Mathematicas disciplinas in ... Gymnasio Patauino profitentem ... Adiecti sunt libri duo De corrigendo calendario, & de uso computi ecclesiastici.*

Venetiis, apud Petrum Dehuchinum, 1580.

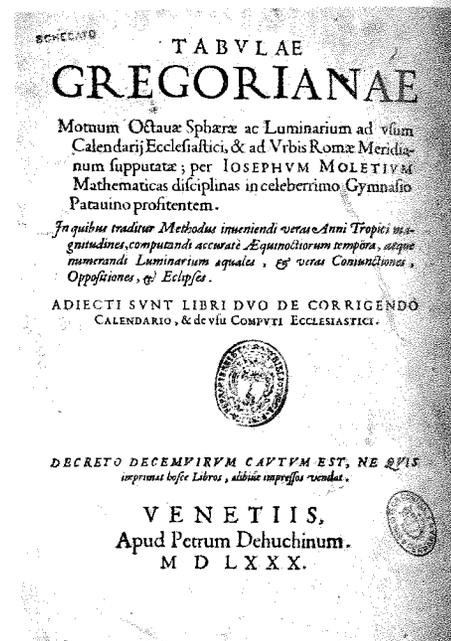
4° (270x202), [8], 50, 88, 37, c., rom. e cors., iniz. sempl., iniz. bianche, ornate. Il *Calendarium* finale, per il 1580, in rosso e nero.

Coperta in pelle chiara, semirigida.

*Editio princeps.* Le ultime carte sono precdute da un frontespizio *De Corrigendo ecclesiastico Calendario Libri duo* (Venezia, 1580). C.20 II paginazione: *Tabulae pro-staphaeresium sive aequationum solis*. 34v, 35r." Quomodo aequandum sit tempus ob inaequalitatem dierum, aut quomodo tempus aequale commutandum sit in apprens". Si citano Tolomeo e Copernico. La riforma del Calendario gregoriano assume come lunghezza dell'anno giorni 365, ore 5, 49' 16" 23 1/2" ricavata da Copernico e dalle tavole di Reinhold. La riforma del calendario era da oltre due secoli oggetto di discussione a causa dell'errore nelle feste mobili (Pasqua) legate all'equinozio di primavera. Cusano intervenne nella discussione e Regiomontano fu convocato a Roma nel 1475. Nel Concilio Laterano del 1512 il problema

fu riaffrontato e si pensò anche ad interpellare Copernico. Papa Gregorio XIII varò finalmente la riforma del Calendario Giuliano sostituendolo con quello ancora in uso; con la riforma gregoriana giovedì 4 ottobre 1582 divenne venerdì 15 ottobre. Il Calendario Gregoriano fu adottato nel 1582 in Italia, Spagna e Portogallo, Francia e Olanda, due anni dopo negli Stati cattolici della Svizzera e della Germania. Solo dopo un secolo fu adottato nella Germania protestante. In Inghilterra divenne legale nel 1752; in Russia nel 1923. Newton nacque nel 1642 (25 dicembre secondo il Calendario Giuliano) o nel 1643 (4 gennaio secondo il Calendario Gregoriano).

Riccardi I, 164-165; Poggendorf II, 177; Grassi, 466.



71

72

G.10.9.19

PATRIZI, FRANCESCO (1530 - 1597)

*Francisci Patricii Discussionum peripateticarum tomi IV.*  
Basileae, ad Perneam lecythum, 1581.

Fol. (360x225), [8], 479, [28] p., lat. e gr., ill., iniz. ornate, bianche.

Coperta costituita da pagina di corale membr., su cartone rigido.

I quattro tomi hanno frontespizi diversi, ma unica numerazione: I. De Aristotelis Vita, Moribus Libris etc.; II. Aristotelis et veterum concordia (dedicato ad Antonio Montecatini); III. Aristotelis et veterum philosophorum discordia; IV. Aristotelis dogmatum censura. Esposizione sistematica accurata del pensiero aristotelico e delle principali obiezioni ad esso formulate.

Adams P 435; Dreyer, 321-322; DSB X, 416-417.



72

73

G.10.4.29

REISCH, GREGOR

*Margarita philosophica, hoc est, Habituum seu Disciplinarum omnium, quotquot philosophiae syncerioris ambitu continentur, perfectissima kyklopaideia. A F. Gregorio Reisch, dialogismis primùm tradita: dein ab*

*Orontio Delphinatæ Regio Parisiensi Mathematico locupletata.*

Basileae, per Sebastianum Henricpetri, 1583.

4° (208x162), [40], 1403, [3] p., rom. e cors., ill., iniz. sempl.

Coperta in pergamena gialla su cartone rigido.

Opera riccamente illustrata con xilografie. La *Margarita philosophica* è una delle prime enciclopedie scientifiche; essa contiene una parte considerevole di aritmetica, geometria e astronomia. Ebbe una quindicina di edizioni prima del 1600. L'opera è divisa in dodici libri. Le prime pagine non numerate contengono l'indice e la dedica del curatore Oronce Finé. Il Liber VII tratta : De Principiis Astronomiae. Il secondo trattato è dedicato all'astrologia. A p.1023 Appendices in Margaritam Philosophicam; a p.1252 Tractatus de Compositione Instrumentorum Astronomicorum (quadrante, astrolabio).

Adams R 338, Brunet IV, 1200-1201; Poggen-dorff II, 599 (ed. 1496); Grassi, 587.



74

Q.10.9.37

PATRIZI, FRANCESCO

*Francisci Patricii Apologia. Contra calumnias Theodori Angelutij eiusque nouae Sententiae quòd Methaphysica eadem sint, quae Physica, Euersio.*  
Ferrariae, apud Dominicum Mamarellum, 1584.

4° (202x150), [2], 40 c., rom. e cors., iniz. bianche con fig. antropomorfe e motivi floreali.

Coperta in mezza pelle; sul front., nota di poss. ms. "Pii Ferrariensis". L'opera è rilegata con il *De sensibus* di G. F. Rambaldi.

Francesco Patrizi da Cherso studiò a Padova e a Venezia; insegnò nell'Università di Ferrara; nel 1592 si trasferì a Roma. Poligrafo: musica, poesia, arte militare, matematica, filosofo antiaristotelico rigettò l'orrore del vuoto. Legato con *Ioannis Francisci Rambaldi, De sensibus libri duo.* (Verona, 1640). L'opera è dedicata a Cesare Cremonini e contiene una forte e serrata polemica in difesa delle critiche dell'autore ad Aristotele.

75

G.3.2.17

BAROZZI, FRANCESCO (1537 - 1604)

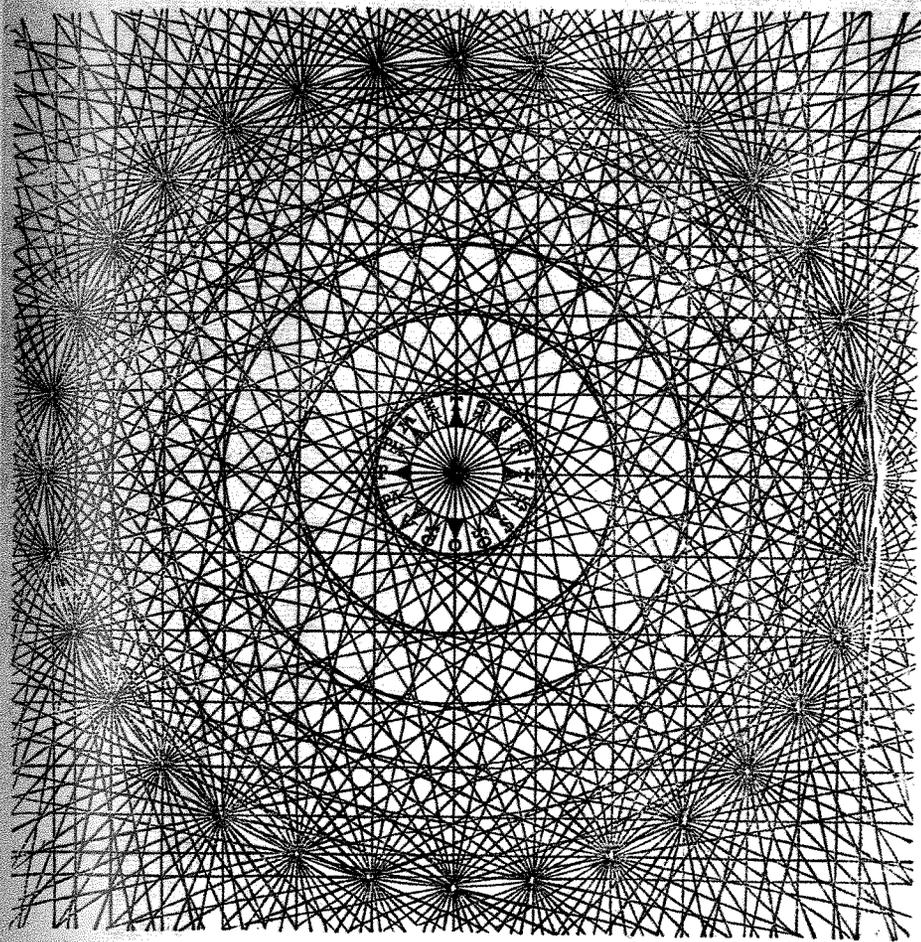
*Cosmographia in quatuor libros distributa ... ad magnam Ptolemaei mathematicam constructionem, ad vniuersamque Astrologiam instituens. Francisco Barocio, Iacobi filio, Patritio Veneto autore.*  
Venetiis, ex officina Gratosi Perchacini, 1585.

8° (171x110), [136], 349, [31] p. e 3 t., rom. e cors., ill. e diagr., iniz. bianche ornate e iniz. sempl.

Coperta in pergamena su cartone rigido; tagli puntinati in rosso. Sul front., antico timbro e nota di poss. ms. del conv. degli Agostiniani ("Est Conuentus S. Ioseph, et Theclae Ferrariae") e timbro dell'Università di Ferrara.

*Editio princeps.* L'opera è dedicata al duca di Urbino Francesco Maria II. Barozzi sostiene citando Clauio che la terra è al centro dell'universo ed è immobile. La prima parte (carte non numerate) contiene la prefazione; un elenco di errori di Sacrobosco e degli altri astronomi "Error 12 Aristarchi et Copernici falsa opinio" (al solo Sacrobosco Barozzi imputava 84 errori) e un compendio di geometria: *Communia mathematica principia.* Segue la *Sphaera mundi sive Cosmographia* in quattro libri e un ampio indice. L'autore ebbe per l'eccessiva severità con cui aveva trattato Sacrobosco una polemica con Clauio. Barozzi il 16 ottobre 1587 fu condannato dal S. Uffizio per apostasia e sospetto di eresia. La *Cosmographia* doveva essere seguita da un'opera inedita e perduta sulla teorica dei pianeti.

Riccardi I, 84 ; Poggen-dorff I, 104; Grassi, 55; DBI 6, 495-499; DSB 1, 468-469.

*Figura ostendens Pagellam, sive Cartam Marinam, vel Nauticam.**Finis Secunda Libri.*

76

Q.10.9.29

*sico, alter De spacio mathematico.*

PATRIZI, FRANCESCO

*Franc. Patricii Philosophiae, De rerum natura libri II priores. Alter De spacio phy-*

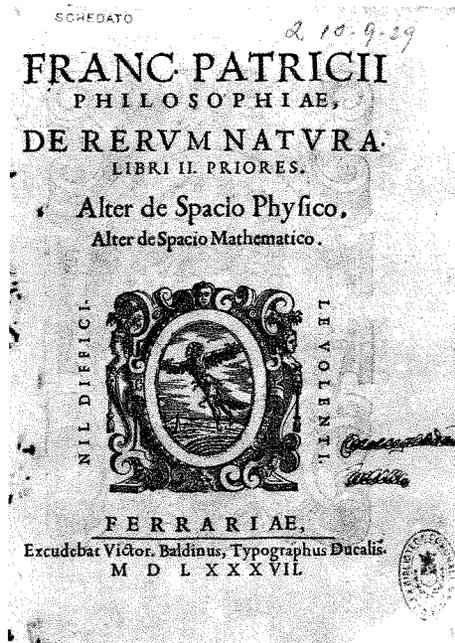
Ferrariae, excudebat Victor. Baldinus, 1587.

4° (199x143), 26 c., cors. e rom., ill., iniz. sempl.

Coperta in cartone; sul front., nota di poss. ms. del Convento di S. Andrea di Ferrara, depennata.

Resta importante per la sua concezione della natura dello spazio: lo spazio è per lui semplice capacità (aptitudo) a ricevere corpi. Patrizi fu protagonista con Tasso, Montecatini, Cremonini, di quel secondo Rinascimento estense che sul finire del governo di Alfonso II e del dominio estense su Ferrara vide svilupparsi accanto alle discipline letterarie anche la riflessione filosofica e il pensiero scientifico. L'opuscolo termina con un rinvio al *Della nuova Geometria* (Ferrara 1587).

Moranti II, 1015-1016, 2474; Riccardi II, 253 (descrive questo esemplare).



76

MAGINI, GIOVANNI ANTONIO  
(1555 - 1617)

*Novae coelestium orbium Theoricae congruentes cum observationibus N. Copernici. Auctore Io. Antonio Magino Pat. Mathematicarum in Almo Bononiensi Gymnasio Professore.*

Venetiis, ex officina Damiani Zenarij, 1589.

Fol. (245x175), [14], 115 c., rom. e cors., ill., iniz. bianche ornate, front. calcografico.

Rilegato in pelle chiara, semifloscia; reca sul front. nota di poss. ms. della Compagnia di Gesù di Ferrara [Collegii Ferrariensis Soc.(ietatis) Iesu Math.(emati)ci Cub.(icu)lo adscriptus].

Laureato a Bologna nel 1579 Magini concorse alla prima cattedra di matematica di questa Università nel 1588 e fu preferito a Galileo. Sostenne il sistema Copernicano; le sue Effemeridi furono a lungo usate; sue note inedite sul libro III di Euclide son conservate all'Ambrosiana di Milano. E' ricordato come cartografo per l'Atlante dell'Italia che fu pubblicato nel 1620 dal figlio Fabio, tre anni dopo la sua morte. I suoi scritti e la sua biblioteca furono confiscati dall'Inquisizione e sono apparentemente perduti. Alcuni argomenti: moto dell'ottava sfera; teorica dei pianeti superiori: Saturno, Giove e Marte; teorica del Sole; grandezza del Sole e della Luna comparate al diametro terrestre: "Est autem secundum Copernicum diameter terrae ad diametrum Lunae, sicut septem ad duo, idest tripla sesquialtera" (c.108r); *Theorica Lunae secundum Nicolaum Copernicum* (cc.57-69). L'opera è divisa in due libri.

Pizzamiglio 273; Poggendorff II, 11; Grassi, 427; DSB 9, 12-13.



ZUÑIGA, DIEGO LOPEZ (1536 - 1598)

*Didaci a Stunica Salmanticensis Eremitae Augustiniani In Iob commentaria.*

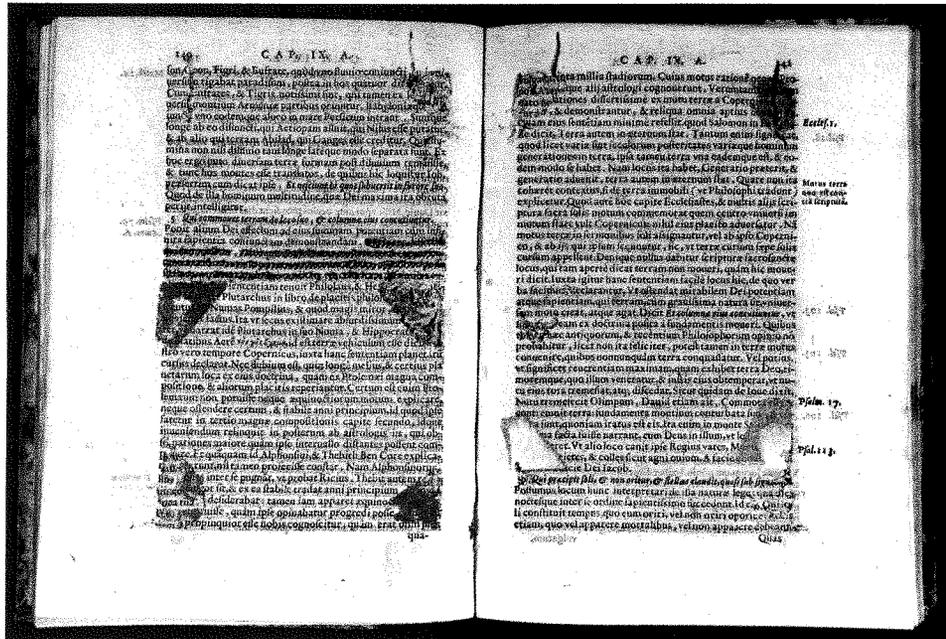
Romae, apud Franciscum Zannettum, 1591.

4° (219x158), [12], 580, [8] p., rom., iniz. septicli.

Coperta in mezza pelle: dorso in pelle marrone, piatti in cartone rigido, rivestiti in carta viola. Nota di poss. ms. della Compagnia di Gesù di Ferrara, sul front.; traccia di interventi censorii a p. 140-141.

I Edizione Toledo 1584. L'opera venne messa all'Indice nel 1616 insieme al De revolutionibus di Copernico e all'opuscolo di P.A. Foscarini Lettera sopra l'opinione de' Pitagorici e del Copernico nella quale si accordano e si appaciano i luoghi della Sacra Scrittura e le riproposizioni teologiche che possano addursi contro di tale opinione (Napoli, 1615). Dedica al papa Gregorio XIV e al re di Spagna Filippo II. Zuñiga dell'ordine degli Eremitani di S. Agostino, era professore di Teologia. Approvazioni 1583. Si tratta di un'opera di ermeneutica biblica di impostazione eliocentrica; si confrontano le edizioni dei Commentaria in Iob; "Philolaus... nostro vero tempore Copernicus iuxta hanc sententiam planetarum cursus declarat. Nec dubium est, quin longe melius, et certius planetarum loca ex eius doctrina, quam ex Ptolemaei magna compositione, et aliorum placitis experiantur".

Adams S 1969; Dreyer, 323-324.



78

79

H.13.3.9

GALLUCCI, GIOVANNI PAOLO  
(1538 - 1621 ca.)

*Io: Pauli Gallucii Saloensis; De fabrica, et usu noui horologii Solaris, Lunar, & Sideralis, in parua quadam pixide conscripti ... Tractatus in duas partes distributus, nunc primùm Latinè uersus, in lucem editus.*  
Venetiis, apud Io. Baptistam Ciottum, 1592.

4° (204x150), [8], 46, [2 finali b.] p., rom. e cors., ill., iniz. bianche, ornate.

*Io. Pauli Gallucii Saloensis; De fabrica, et usu cuiusdam instrumenti ad omnia hora-*

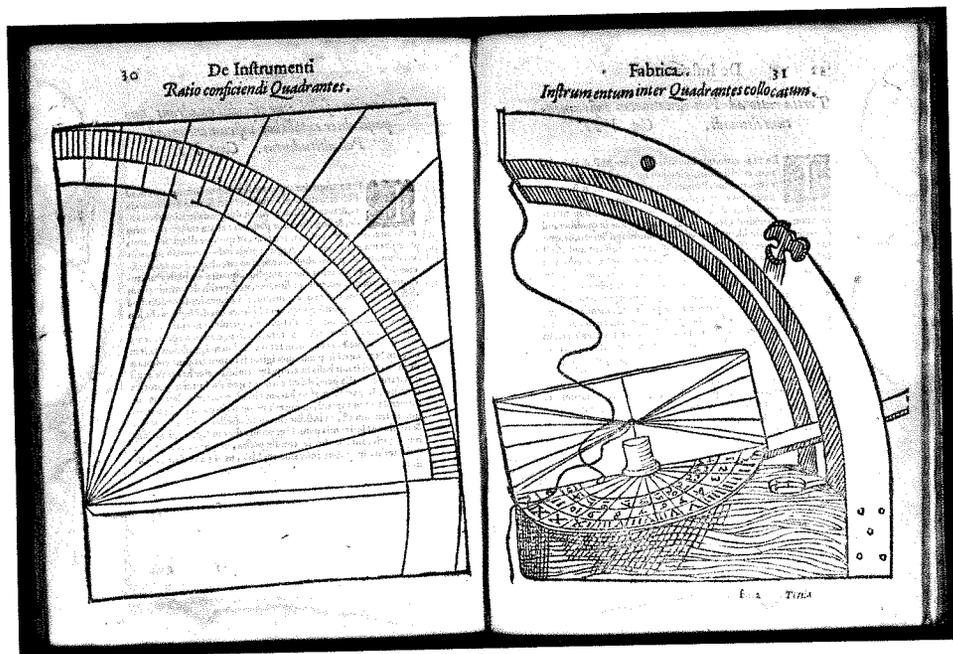
*rum genera describenda... Tractatus in duas partes distributus, nunc primùm Latinè conscriptus, & in lucem editus.*

Venetiis, apud Io. Baptistam Ciottum, 1592.

4° (204x150), [13], 2-62, [2 finali b.] p., e 3 t., rom. e cors., ill., iniz. bianche, ornate.

Coperta in pergamena gialla, semirigida. Nota di poss. sul f. di guardia ant. "Coll.ii Fer.sis Soc. Iesu Math.ci Cub.lo adscriptus". L'esemplare è privo delle tre t.

Riccardi I, 569; Adams G 163; Grassi, 277-278.



79

80

G.5.10.7

GILBERT, WILLIAM (1544 - 1603)

*Guilielmi Gilberti Colcestrensis, Medici Londinensis, De magnete, magneticisque corporibus, et de magno magnete tellure; physiologia noua ... argumentis, & experimentis demonstrata.*

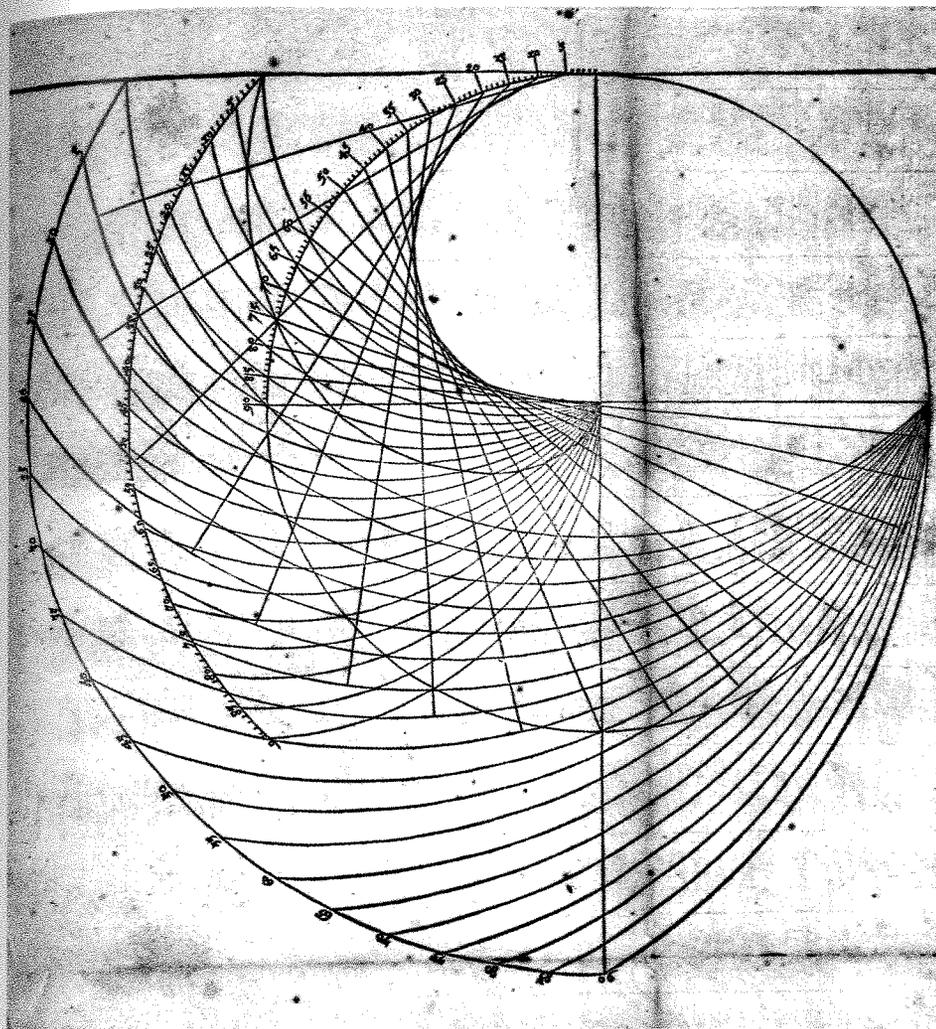
Londini, excudebat Petrus Short, 1600.

Fol. (305x206), [16], 240 p. e 1 t. f. t., rom. e cors., ill. e diagr., iniz. ornate.

Coperta in cartone floscio, con dorso molto danneggiato. Tagli irregolari.

*Editio princeps.* Gilbert studiò a Cambridge al St. John's College. Viaggiò poi in Europa soggiornando in Italia, dove incontrò G.B. Della Porta e, probabilmente, P. Sarpi. Diventato al ritorno in patria un medico famoso, fondò sul modello italiano un'accademia privata per promuovere studi naturalistici. Lo attrassero particolarmente i fenomeni magnetici sui quali fu il primo a condurre esperimenti sistematici. Studiò anche i fenomeni elettrici. Il *De Magnete* segue il coronamento di vent'anni di studi e sperimentazioni. L'opera ebbe ampia diffusione in Europa e indusse Galileo a occuparsi di calamite. Gilbert sostenne il moto della Terra: *Terram circulariter moueri; De terrestri globi diurna revolutione magnetica; Terrae motum negantium rationes et earum confutatio.*

Houzeau & Lancaster 2870; Poggendorff I, 895; Grassi, 297; DSB 5, 396-401.



## EDIZIONI DEL XVII SECOLO.

81

G.5.6.3

KEPLER, JOHANNES (1571 - 1630)

*Ad Vitellionem Parapolimena, quibus astronomiae pars optica traditur; potissimum de artificiosa observatione et aestimatione diametrorum deliquorumque Solis & Lunae ... Authore Ioanne Keplero, S. C. M. tis Mathematico.*

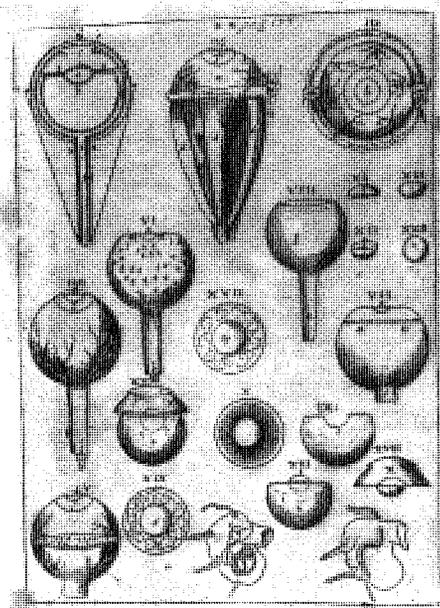
Francofurti, apud Claudium Marnium & haeredes Ioannis Aubrii, 1604.

4° (202x165), [16], 449, [18] p. , 2 c. f. t. e 2 t. doppie f. t., rom. e cors., diagr., iniz. ornate.

Coperta in pelle semirigida; c. gravemente brunite. 81

*Editio princeps.* Dedicata all'imperatore Rodolfo II. Prima opera di Kepler sull'ottica ad essere pubblicata; è costituita da due parti: *Ad Vitellionem parapolimena* e *Astronomiae pars optica*. I De Natura lucis; II De figuratione lucis; III De fundamentis Catoptrices et loco imaginis; IV De refractionum mensura; V De modo visionis; VI De varia luce siderum; VII De umbra terrae; VIII De umbra Lunae et tenebris diurnis; IX De Parallaxibus; X De motibus siderum fundamenta optica; XI De artificiosa observatione diametrorum Solis et Lunae et deliquorum utriusque. I capitoli astronomici comprendono anche lo studio delle variazioni annuali della grandezza apparente del Sole.

Houzeau & Lancaster 2842; Poggendorff I, 1244; Grassi, 368; Caspar, 37-39; DSB 7, 289-312.



82

G.4.5.19

KEPLER, JOHANNES

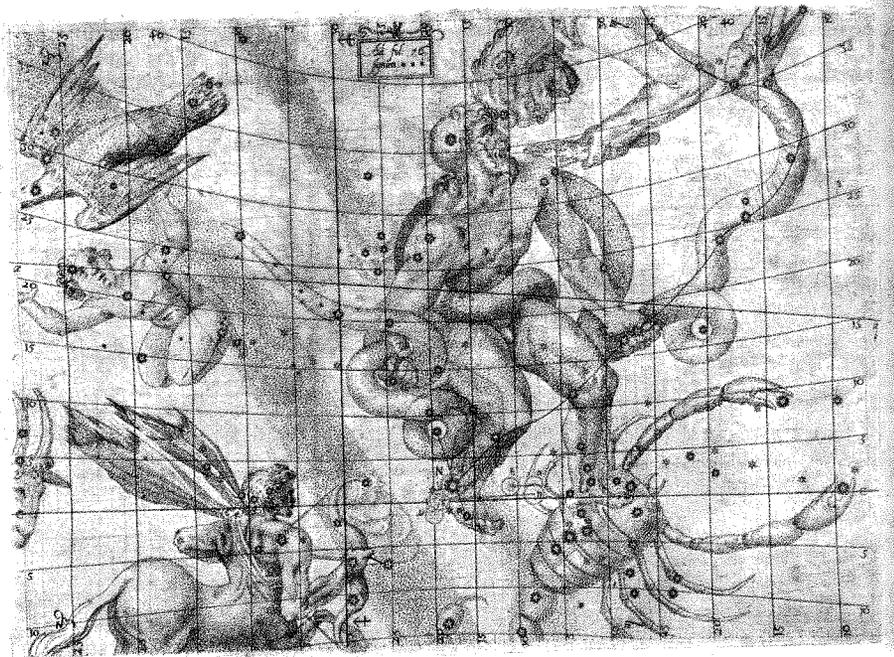
*Joannis Kepleri Sac. Caes. Maiest. Mathematici De stella nova in pede Serpentarii, et qui sub ejus exortum de nouo iniit, trigono igneo ... Accesserunt I. De stella incognita Cygni ... II. De Jesu Christi Seruatoris vero anno natalitio ...*

Pragae, typis Pauli Sessii, impensis auctoris, 1606.

4° (223x178), [12], 212, [3], 4-35, [3] p. e 1 t. f. t., rom. e cors., diagr. e ill., iniz. sempl.

Coperta in cartone semirigido; bordi irregolari; c. gravemente brunite.

*Editio princeps.* Dedicata a Rodolfo II Imperatore. Nell'ottobre 1604 apparve un astro brillante poco distante da Giove



e Saturno che nel 1603 avevano avuto una rara congiunzione. I primi capitoli sono dedicati all'apparizione della *nova* a congetture sulla sua origine e a interpretazioni astrologiche: p. 159 nuovo frontespizio *De stella tertii honoris in Cygno... narratio astronomica* (Praga 1606); terza parte con altro frontespizio sulle conseguenze della nova; p. 169 *De stella nova in pede serpentarii pars altera* (Francoforte 1606). La seconda paginazione riguarda il *De vero anno natalitio*: in esso Keplero anticipa di cinque anni la nascita di Cristo ponendo in relazione la "nova" del 1604 con la stella dei Magi (questa correzione è oggi accolta per motivi di cronologia).

Houzeau & Lancaster 1843; Poggendorff I, 1244; Grassi, 369; Caspar, 42-43.

83

G.2.6.15

CLAVIUS, CHRISTOPH (1537 - 1612)

*Christophori Clavii Bambergensis ex Societate Iesu, In Sphaeram Ioannis de Sacro Bosco. Commentarius. Nunc quinto ab ipso Auctore hoc anno 1606 recognitus ... Accessit Geometrica ... de crepusculis tractatio.* Romae, sumptibus Io. Pauli Gellii, apud Aloisium Zannettum (ex typographia Aloisij Zannetti), 1606.

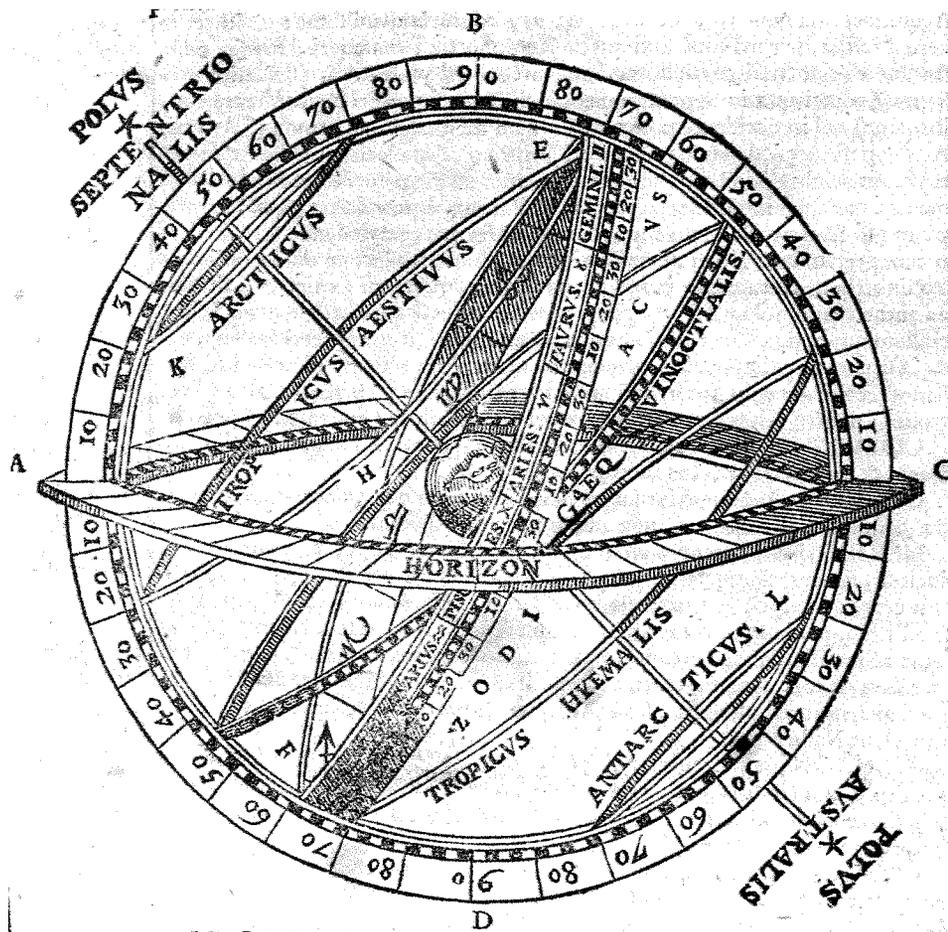
4° (213x155), [8], 669 [ma 639], [48] p., rom., ill., iniz. ornate e sempl., front. in rosso e nero.

Coperta in pelle chiara su cartone rigido. Nota ms. sul front.: "Io. Baptistae Polachi Feltrensis Sac.(rae) Cong.(regationis)is Orat:(orum) S. Philippi Nerij ...". A p. /48/, bianca, vi sono annotaz. mss. di rinvio; altre note sono sulle controguardie dei piatti.

I Edizione Roma, 1570 (Adams C 2100). Clavius rifiuta l'eliocentrismo p.5; ma Copernico figura tra i più celebri astronomi moderni insieme con Maurolico, P. Nonius e Giovanni Antonio Magini. A p. 47 *De Motibus orbium caelestium*; a p. 69 *Absurda Copernici hypothesis*; p. 606-607; "multa absurda, et erronea in Copernici positione continentur: ut quod terra non sit in medio Firmamenti, moveaturque triplici motu, quod qua ratione fieri

possit, vix intellego, cum secundum Philosophos uni corpori simplici unus debeatur motus, et quod Sol in centro mundi statuatur, sit que omnis motus expers, quae omnia cum communi doctrina Philosophorum, et Astronomorum pugnant et videntur iis, quae sacrae literae plerisque locis docent contradicere."

Houzeau & Lancaster 2678; Grassi, 163; DSB 3, 311-312.



REGIOMONTANUS JOHANNES

*Johannis de Montereio, Mathematici ... Tabulae directionum projectionumque ... tabulis instrumentisque innumeris fabricandis ... necessariae. Denuò nunc editae ... multisque in locis emendatae. Eiusdem Regiomontani Tabula sinuum ... Accesserunt his Tabulae ascensionum obliquarum, à 60 gradu elevationis poli, usque ad finem quadrantis; per Erasmum Reinholdum Saluedensem supputatae.*

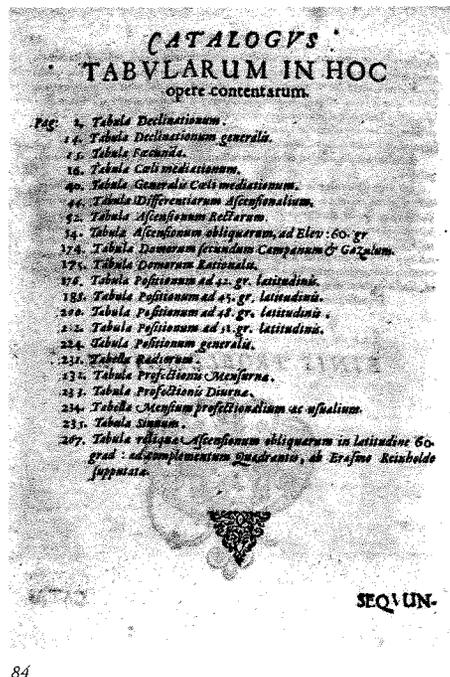
VVitebergae, in officina typographica Laurentij Seuberlich, impensis Samuelis Selfisch, 1606.

4° (201x168), [4], 24 c., 327 p., rom. e cors., iniz. sempl.

Coperta in pergamena su cartone rigido; tutte le c. brunite; coperta staccata dal corpo dell'ed. in corrispondenza allo smusso del piatto ant.

Tarda edizione delle *Tabulae directionum* di Regiomontano (I ed. 1475). In tabulas Directionum Problemata; Tabulae directionum projectionumque; seguono le *Tabulae Ascensionum obliquarum* di Erasmus Reinhold.

Houzeau & Lancaster 2257; Poggendorff II, 387; Grassi, 583.



85

G.6.1.18

KEPLER, JOHANNES

*Astronomia noua aitiologetos, seu Physica coelestis, tradita commentariis De motibus stellae Martis, ex obseruationibus G. V. Tychonis Brahe ... Plurium annorum pertinenti studio elaborata Pragae, a Joanne Keplero.*

[Heidelbergae], s. t., 1609.

Fol. (375x237), [40], 337, [3 bianche] p., 1 t. doppia f. t., rom. e cors., diag., iniz. ornate.

Coperta in pelle marmorizzata marrone, su cartone rigido; bordi marmorizzati marrone e rosa; una correzione ms. del testo, a p. 47.

*Editio princeps.* Dei pianeti osservabili Marte era quello che aveva l'orbita più eccentrica, quello quindi per cui era più difficile descrivere l'orbita con composizione di movimenti circolari. Tycho affidò a Kepler lo studio del pianeta Marte nel suo osservatorio a Praga. La teoria di Marte elaborata da Tycho e da Logomontanus a partire dalle osservazioni del 1577, 1582 e 1586 portava a dati calcolati che si discostavano da quelli osservati di circa 2' in longitudine, dunque vicinissimi agli errori strumentali dell'epoca, mentre le previsioni in latitudine si discostavano moltissimo dalle osservazioni. Kepler scoprì che l'orbita di Marte, se si considera come riferimento il Sole, ha un'inclinazione costante rispetto all'ellittica di 1° 50'. In otto anni di lavoro Kepler determinò l'orbita di Marte e formulò le prime due leggi del moto dei pianeti: 1. I pianeti descrivono orbite ellittiche di cui il Sole occupa uno dei fuochi; 2. La cosiddetta legge delle distanze, poi precisata nel V libro dell'*Epitome*. Cap. LIX: Demonstratio quod orbita Martis librati in diametro epicycli, fiat perfecta ellipsis: et quod area circuli metiatur summam distantiarum, ellipticae circumferentiae punctorum.

Houzeau & Lancaster 11830; Caspar, 45-47; Poggendorff I, 1244; Grassi, 369; Dibner, 5; Dreyer, 350-364.

BRAHE, TYCHO

*Tychonis Brahe Dani, De mundi aetherei recentioribus phaenomenis. Liber secundus.* Francofurti, apud Godefridum Tampachium, 1610 (colophon: Pragae Bohemorum, typis Schumanianis, 1603).

4° (228x174), [16], 465, [2] p., rom. e cors., ill., iniz. sempl.

Coperta in pergamena su cartone rigido, dorso tarlato, c. brunite.

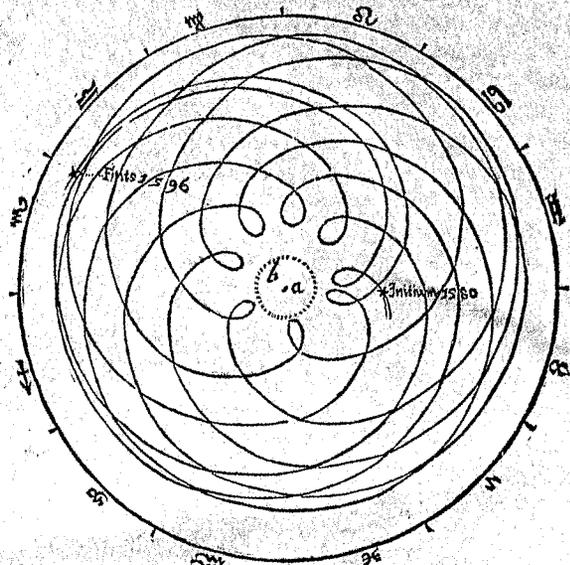
Il sistema di Tycho: La Terra è al centro essa è circondata dall'orbita della Luna e poi da quella del Sole; attorno al Sole ruotano Mercurio, Venere, Marte, Giove e Saturno, la distanza della Terra è minore della distanza dal Sole di Giove e Saturno. (cfr. p. 189: Nova mundani Systematis Hypotyposis ab Authore nuper adinventta). Osservazioni della Cometa del 1577.

Houzeau & Lancaster 2699; Poggendorff I, 273; Grassi, 106; Dreyer, 336-340.

## DE MOTIB. STELLÆ MARTIS

CAP. I.

Hæc est accurata delineatio motuum stellæ Martis, quæ æque ætheris illæ decurrit ab anno MDLXXX usq; ad annum M D XC VI, si verum est, terram datæ, q; Ptolemæus & Braheus voluit. Eos motus alterius edidimus, ut perplexi erant futurum: nam comæto insinuit est, nōquam in se ipsam recurrit. Et hæc, quod cum tanto requiratur veritas orbis Martis in angustissimo postea circulo circa A terram, ejusq; spaciolo B, includi sphaera Solis, Venæ, Mercurii, Lunæ, ignis, Aeris, Aquæ, Terræ atque de hoc lapso spaciolo uti Venæ eodem portuaculi potissimum, nō minus magis præterea, quam Marti hæc esset de toto hujus schematis spacio.



Similes autem spiras rogamus etiam quatuor reliquis ascribere, & Venæ quidem multo peripetiosius, si terra dat. Spacium istatum causas, ordinem, constantiam, & regularitatem, explicat Ptolemæus, & Braheus: ille, epicyclis singulis in eccentricis Planetarum singulorum circumductis, qui motum Solis imitantur: hic, eccentricis omnibus in urbe uno Solis circumductis. Spiras tamen ipsas in celo reipsa uterque reliquit. Copernicus uno motu annuo telluri attribuit. Planetas omnes spiras hæc perplexissimas omnino spoliat, Planetas singulos in singulas nudissimas orbitas quæproxiime circulares indolent, quam unam & eandem orbitam Mars jam dicto tempore spacio toties percurrit, quot hic videtur cotillas intortas versus centrum, una plur, puta novies, dum interim tellus suam circumferebat sedecies.

85

86

G.9.5.25

BRAHE, TYCHO (1546 - 1601)

*Tychonis Brahe Dani, Epistolarum astronomicarum libri.*

Francofurti, apud Godefridum Tampachium, 1610 (colophon: Uraniburgi, ex officina typographica authoris, 1596).

4° (228x174), [40], 309, [2] p., rom., cors. e got., ill., iniz. sempl.

Coperta in pergamena su cartone rigido; dorso tarlato, c. brunite.

Si tratta della prima edizione a cui è stato cambiato il frontespizio del 1596. A p. 167 lettera a Christoph Rothmann, mate-

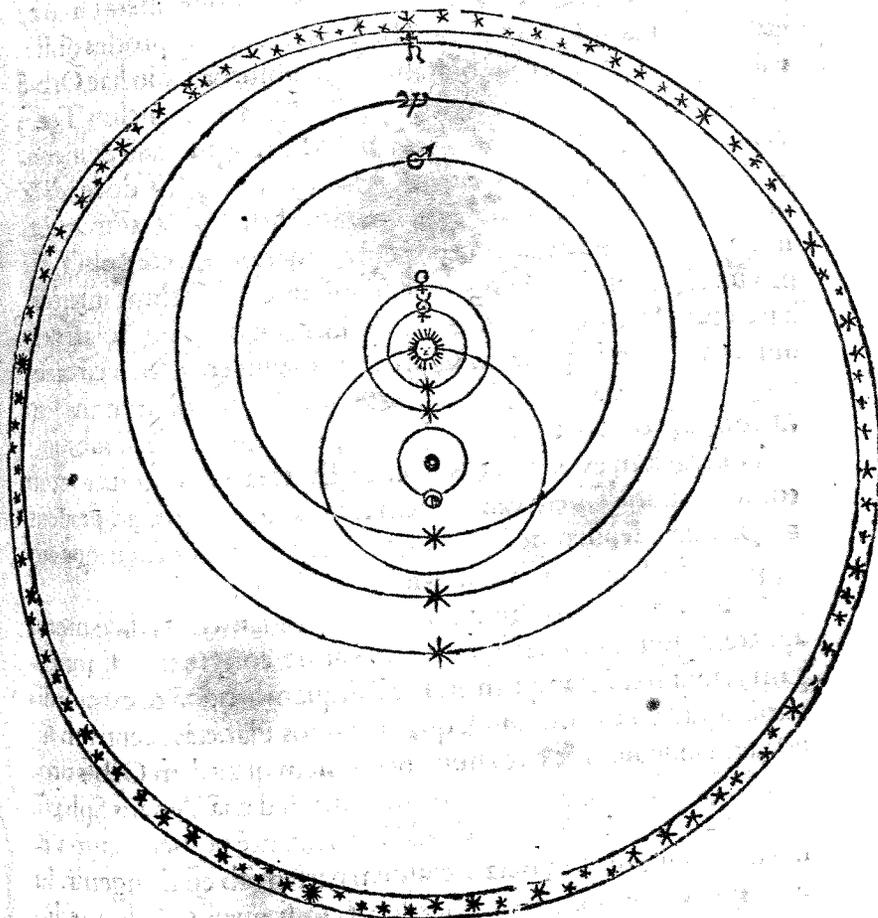
matico del Langravio (Uraniburgi 24 Nov. 1589) su come mai i corpi che cadono da una torre seguono la verticale. Tycho non poteva ammettere una grandezza dell'Universo tale da rendere impercettibile la parallasse stellare causata dal moto annuo della Terra intorno al Sole. Anche per le comete si sarebbe dovuto verificare una parallasse. Le orbite delle comete così complesse nel moto apparente si riducevano ad ellissi molto eccentriche nel sistema di Copernico. Per spiegare il moto dei pianeti intorno al Sole Tycho immaginava una specie di forza centrale e magnetica (cfr. p. 148).

Houzeau & Lancaster 7824; Poggendorff I, 273; Grassi, 106; Dreyer, 325-333; DSB 2, 401-416.

DE COMETA ANNI 1577.

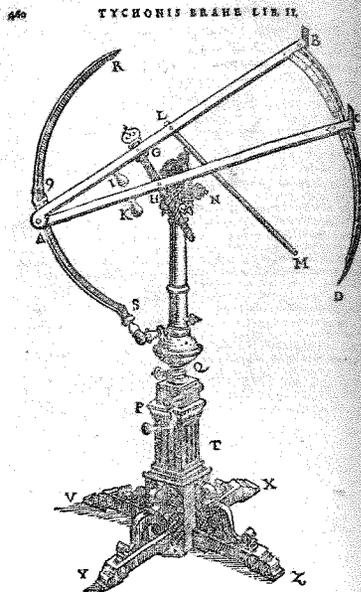
139

*NOVA MYNDANI SYSTEMATIS HYPOTYPOSIS  
ab Authore nuper adinuenta, qua tum vetus illa Ptolemaica  
redundantia & inconcinnitas, tum etiam recens Copernicana  
in motu Terræ Physica absurditas, excluduntur, omniaq; Apparentius Cælestibus  
aptissime correspondent.*



AA 3

Pleniorem



87

88

G.9.5.23

BRAHE, TYCHO

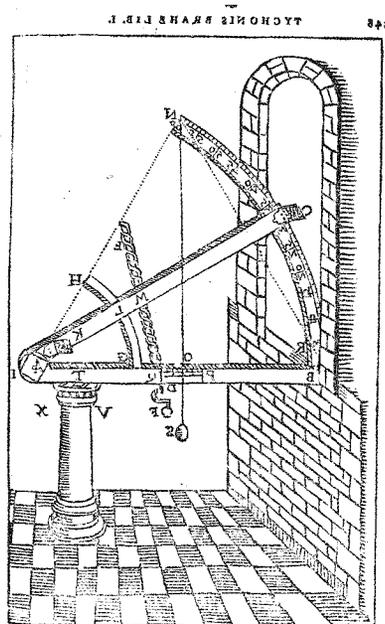
*Tychonis Brahe Dani, Astronomiae instauratae progymnasmata. Quorum haec prima pars De restitutione motuum Solis et Lunae, stellarumque inerrantium tractat. Et praeterea De admiranda noua stella anno 1572 exorta ... agit.*

Francofurti, apud Godefridum Tampachium, 1610.

4° (228x174), [16] p., 9-112 p., 01-021, 023-028, [1], 113-256 p., 257-272 c., 273-496 p., 499-822 p., [12] p., rom. e cors., 1 ritr. e ill., iniz. sempl., front. in rosso e nero.

Coperta in pergamena su cartone rigido.  
Le prime 8 carte non sono numerate.  
Ritr. dell'A. a p. [9].  
I Ed. Praga, 1603. Brahe, figlio di un alto  
funzionario danese (la sua città natale,  
Knudstrup, ora in Svezia, era allora terra  
danese) studiò prima all'Università di  
Copenaghen poi a Lipsia. Costruì un  
osservatorio a Uraniborg, Longomontanus  
fu assistente di Tycho. Illustrazione  
di strumenti astronomici; a p. 661: il  
moto della Terra, che è un paradosso in  
teologia e in fisica, è utile in astronomia.

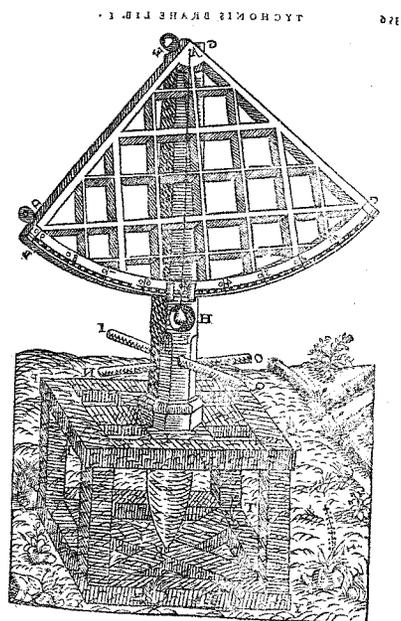
Houzeau & Lancaster 2700; Poggendorff I, 273;  
Grassi, 106; Dreyer 334-336; Cinti, 82-84.



88



88



88

KEPLER, JOHANNES

*Ioannis Kepleri Mathematici Caesarei Dissertatio cum Nuncio sidereo nuper ad mortales misso à Galilaeo Galilaeo Mathematico Patauino.*

Francofurti, apud D. Zachariam Palthe-  
nium, 1611.

8° (163x101), 53, [3], [2-3 bianche] p.,  
rom. e cors., iniz. ornate.

Coperta in cartoncino semirigido; quasi  
tutte le c. brunite.

Dedica a Giuliano de' Medici. Kepler  
esprime con questa lettera il suo entusia-  
simo per le scoperte dei satelliti di Giove  
realizzate da Galileo con il cannocchiale è  
annunciate nel *Sidereus nuncius* (Venezia  
1610). La *Dissertatio* fu stampata per la  
prima volta a Praga nel 1610 e ristampata  
a Firenze nello stesso anno. Galileo nel  
gennaio 1610 aveva scoperto con il Can-  
nocchiale di potenza 20, 4 satelliti di  
Giove, a marzo ne dette notizie nel *Side-  
reus Nuncius* (Firenze 1610). Il *Sidereus*  
fu subito fatto conoscere a Kepler a  
Praga, che scrisse un commento di una  
ventina di pagine intitolato *Dissertatio* in  
cui sosteneva le scoperte di Galileo, benchè  
fosse privo del Cannocchiale. A p. 48:  
"Geometria una et aeterna est, in mente  
Dei refulgens cuius consortium homini-  
bus tributum inter causas est, cur homo  
sit imago Dei". "Et Brunus ipse defensor  
infinitatis". Kepler sottolinea le analogie  
tra la Terra che compie in un anno il suo  
giro intorno al Sole e ha un satellite e  
Giove che compie in dodici anni la sua  
rivoluzione ed ha quattro satelliti.

Grassi, 370.

90

G.5.8.19

KEPLER, JOHANNES

*Ioannis Kepleri ... Dioptrice seu Demonstratio eorum quae visui & visibilibus prop-ter Conspicilla non ita pridem inuenta accidunt. Praemissae Epistolae Galilaei de ijs, quae ... noua & admiranda in coelo deprehensa sunt.*

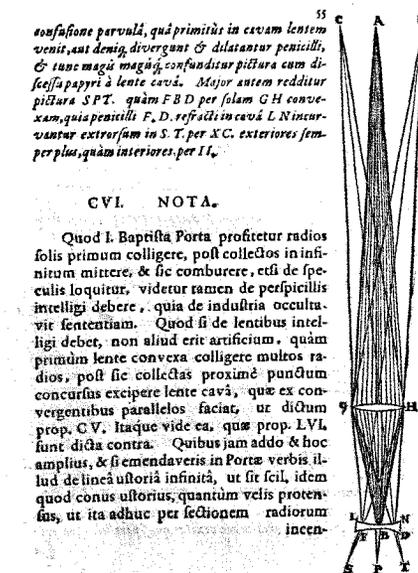
Augustae Vindelicorum, typis Daudis Franci, 1611.

4° (218x170), [8], 28, 80, [4] p., cors. e rom., diagr., iniz. sempl.

Coperta in cartone rigido; bordi irregolari. Nota ms. sul front.: "coll.(eg)ii Ferr.(arien)sis Soc.(ietatis) Iesu Math.(emati)ci Cub.(icu)lo adscriptus".

*Editio princeps.* Kepler vi espone la prima teoria scientifica del canocchiale studiando il formarsi delle immagini attraverso combinazioni di lenti concave, convesse, concave e convesse. L'introduzione contiene una lettera in italiano scritta da Galileo a Keplero (Firenze, 26 marzo 1611). Altre lettere di Galileo sono contenute nel testo, esse riguardano Saturno, Venere e la luce delle stelle fisse. Poi Kepler studia la rifrazione senza riuscire a trovare la legge, pur compiendo notevoli progressi.

Poggendorff I, 1244-1245; Grassi, 370; Caspar, 54-55; Cinti, 91-92.



90

91

G.10.6.26

BIANCANI, GIUSEPPE (1566 - 1624)

*Aristotelis Loca mathematica. Ex vniuersis ipsius operibus collecta, & explicata ... Accessere De natura Mathematicarum scientiarum Tractatio, atque clarorum Mathematicorum chronologia. Authore Iosepho Blancano Bononiensi è Societate Iesu, Mathematicarum in Gymnasio Parmensi Professore.*

Bononiae, apud Bartholomaeum Cochium, sumptibus Hieronymi Tamburini, 1615.

4° (232x157), 283, [1], 65, [6] p., rom. e cors., diagr., iniz. sempl.

Coperta in cartone semirigido; sul front., nota di poss. ms. della Compagnia di

Gesù di Ferrara. La seconda opera ha proprio front., con titolo *De Mathematicarum natura dissertatio. Vna cum clarorum Mathematicorum chronologia.*

*Editio princeps.* La *Chronologia* elenca con brevi notizie su matematici in senso lato a partire dall'antichità classica. Di Niccolò Copernico dice che risuscitò l'opinione di Cleante sul moto della terra e che sostiene che il Sole sta fermo al centro dell'Universo; cita anche Tycho, Keplero e Galileo "cui plurimum debet tota posteritas, nam ope telescopii; nuper a Belgis inventi, reperit quatuor planetas circa Iovem errantes; et innumeras alias fixas; in Luna montes, ac valles; nebulosas esse stellatum greges...". Molto sobria la nota su Keplero di cui si limita a ricordare i titoli delle opere.

Riccardi I, 127; Houzeau & Lancaster 2953; Poggendorff I, 185; Grassi, 79; DBI 10, 33-35.

92

G.3.6.21

COPERNICUS, NICOLAUS

*Nicolai Copernici Torinensis Astronomia instaurata, libris sex comprehensa, qui De reuolutionibus orbium coelestium inscribuntur. Nunc demum post 75 ab obitu authoris annum integritati suae restituta, notisque illustrata, opera ... Nicolai Mulerii Medicinæ ac Matheseos Professoris ordinarij in noua Academia quae est Groningae. Amstelodami, excudebat VVilhelmus Iansonius, 1617.*

4° (253x191), [22], 487 p., cors. e rom., diagr., iniz. sempl.

Coperta in cartone semirigido.

Terza edizione del *De revolutionibus* accompagnata da estese note esplicative di Nicolaus Mulerius, professore all'Università di Groningen. L'anno dopo la condanna del *De revolutionibus* comparve, la terza edizione. Alla fine segue un *Astrono-*

*micarum observationum thesaurus e scriptis Nic. Copernici collectus.* Alcune di queste note contengono rinvii precisi alle opere dell'antichità classica in cui si parla del moto della Terra: Cicerone, Plutarco, Aristotele. L'editore consiglia di accom-

pagnare la lettura del *De revolutionibus* con le *Tabulae Frisicae* dello stesso Mulerius (1611).

Houzeau & Lancaster 2503; Cinti, 128-130; Grassi, 479.

NICOLAI COPERNICI

Torinenfis.

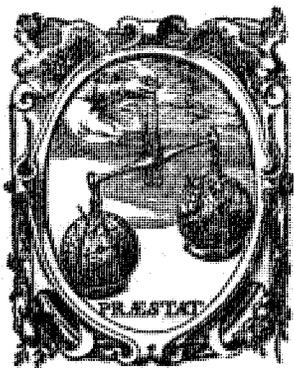
# ASTRONOMIA INSTAVRATA,

Libris sex comprehensa, qui de *Revolutionibus orbium caelestium* inscribuntur.

*Nunc demum post 75 ab obitu authoris annum integritati suae restituta, Notisque illustrata, opera & studio*

D. NICOLAI MVLERII

Medicinæ ac Matheseos Professoris ordinarij in nova Academia quæ est  
GRONINGÆ.



AMSTELRODAMI,

Excudebat VVilhelmus Ianfonius, sub Solari auro.

Año M. D. C. XVII.

93

G.3.3.13

SNEL, VAN ROYEN WILLEBRORD (1580 - 1626)

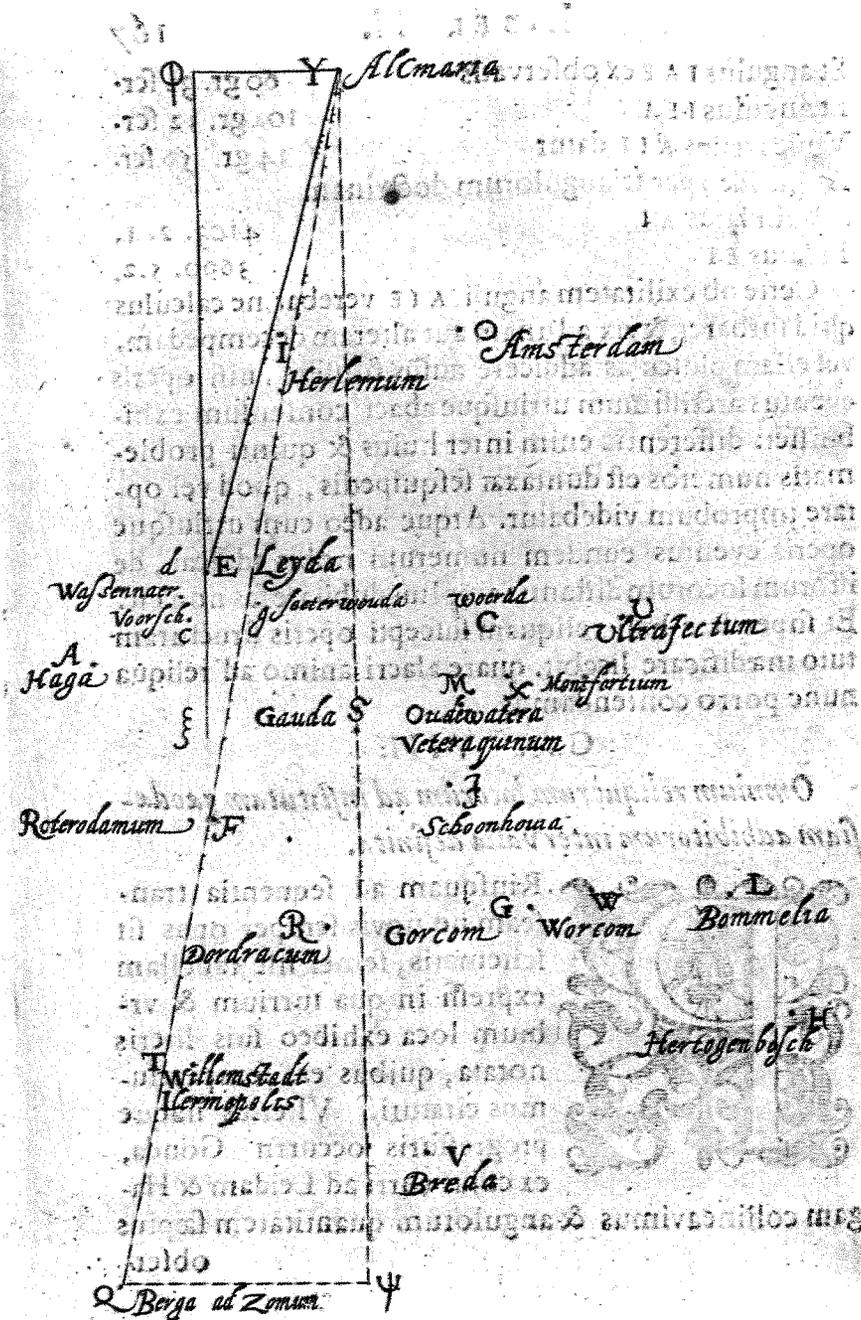
*Eratosthenes Batavus De terrae ambitus vera quantitate, a Willebrordo Snellio ... suscitatus.*

Lugduni Batauorum, apud Iodocum à Colster (excudebat Georgius Abraham a Marsse), 1617.

4° (210x152), [12], 263, [1] p., rom. e cors., diag., iniz. bianche, ornate.

Coperta in cartone semirigido; 3 linguette in pelle; tagli irregolari. Nota di poss. ms. sul front. "Coll.ii Fer.sis Soc. Iesu Math.ci Cub.lo adscriptus".

*Editio princeps.* Nella tabella intitolata: Aliquot locorum latitudines accurate signatae cita tra vari luoghi: Fraenburgum Borissiae Copernico 54 gr. 19 1/2 scr; a p. 117 nuovo frontespizio (Liber II). Il primo libro è dedicato ad illustrare le antiche misure del globo terrestre: Eratostene, Ipparco, Posidonio, Tolomeo De Arabum Geodesia p. 107. Nel secondo libro è contenuta la parte più originale dell'opera. Snell fu il primo a ideare e ad usare il metodo della triangolazione per la misura del meridiano terrestre nei pressi di Leiden; a p. 11. Terram totius mundi esse mediam, et tamquam centrum; a p. 168 triangolazione; a p. 212 Terreni globi circuitus, diameter superficies, et solidi-



tas; a p. 237 Locorum longitudine et latitudine differentium geographia.

Poggendorff I, 948; Grassi, 654-655; DSB 12, 499-502.

94

N.C.6.32

MAGINI, GIOVANNI ANTONIO

*Io. Antonii Magini Patavini in Bononien. Gymnasio Mathematicarum Professoris primarij Tabulae nouae iuxta Tychonis rationes elaboratae quibus Directionum conspiciendarum ... traditur.*

Bononiae, apud Sebastianum Bonhomium, sumptibus Hieronymi Tamburini (typis Sebastiani Bonomij), 1619.

4° (233x165), [8], 84, 675, [2] p., cors. e rom., diagr., iniz. sempl., front. ill.

Coperta in pergamena semirigida, staccata sullo smusso del piatto ant. Brevi correz. mss. al testo e marginalia sulle 27 p. iniz. e a p. 253. A p. [6] iniz. prefaz. "Lectori beneuolo" dalla quale il R.P.F. Antonio Ronchi bolognese risulta curatore del Magini; di analogo tenore, altra prefazione più lunga a p. 36.

Opera postuma del Magini dedicata dall'editore Girolamo Tamburini al cardinale Carlo de' Medici il cui stemma compare nel frontespizio. La seconda numerazione comincia con una pagina di titolo: Io. Antonii Magini Patavini Tabulae Primi Mobilis quos Directionum uocant. La prima paginazione contiene i canoni per l'uso delle tavole; a p. 68 supputatio Tychoni-copernicea.

Riccardi I, 70; Grassi, 429.

KEPLER, JOHANNES

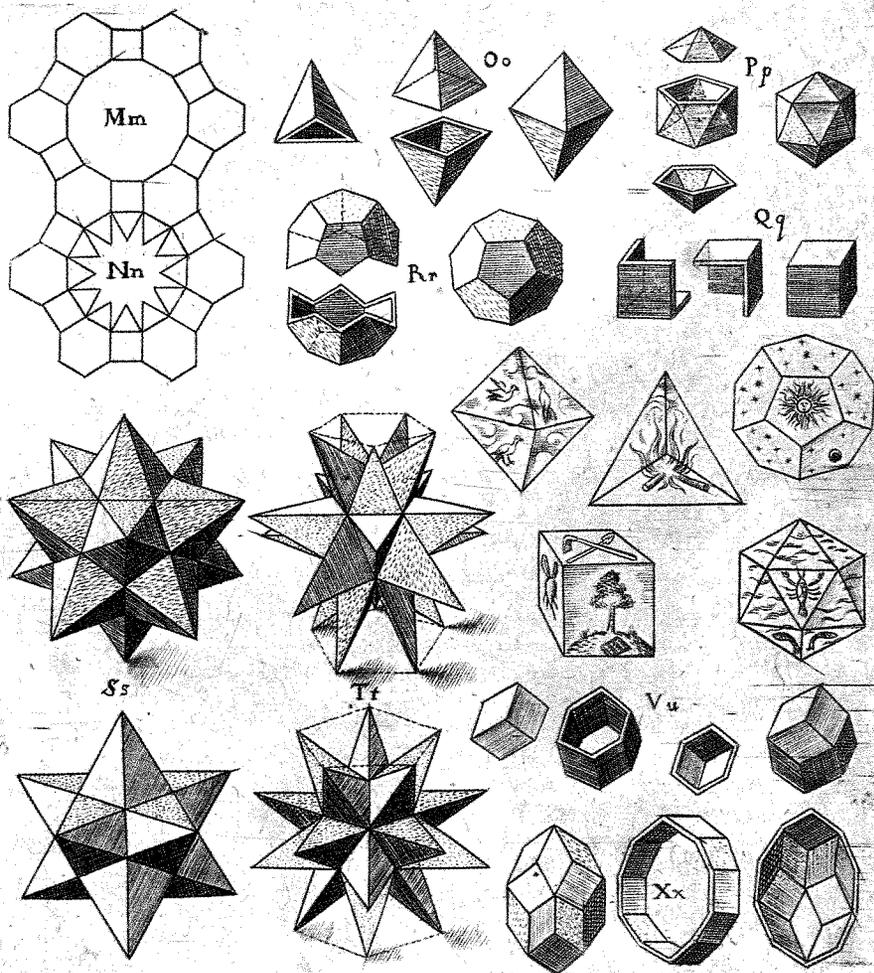
*Io. Kepleri Harmonices mundi libri I [-V].*  
Lincii Austriae, excudebat Johannes Plan-  
cus, 1619.

Fol. (296x191), 52, 55-66 p. e 4 t. f. t.,  
255 p. e 1 t. f. t., rom. e cors., diag. e ill.,  
iniz. sempl.

Coperta in pergamena su cartone rigido.  
L'opera è rilegata di seguito alla *Noua ste-  
reometria doliorum vinariorum* dello stesso  
Kepler che reca sul front. nota di poss.  
ms. "Joseph de Alveris".

*Editio princeps.* Vi si trova annunciata la  
terza legge di Kepler: i quadrati dei tempi  
periodici dei pianeti sono proporzionali ai  
cubi delle distanze medie dal Sole.  
L'opera è dedicata a Giacomo re di Gran  
Bretagna. Argomenti di Geometria: solidi  
e figure regolari e di musica. Vi è esaltata  
la regolarità delle figure geometriche e le  
orbite planetarie.

Houzeau & Lancaster 11832 ; Poggendorff I,  
1245; Dibner, 6; Cinti, 133-136; Grassi, 371;  
Caspar, 67-71; Dreyer, 372-377.



KEPLER, JOHANNES

*Prodromus dissertationum cosmographicarum, continens mysterium cosmographicum de admirabili proportione orbium coele-*

*stium ... libellus primum Tubingae in lucem datus Anno Christi M.DXCVI à Ioanne Keplero ... Nunc vero post annos 25 ab eodem auctore recognitus, & ... emendatus ... Addita ... Narratio Georgii Ioachimi Rhetici, De libris reuolutionum ... Item, eiusdem Ioannis Kepleri pro suo opere Har-*

*monices mundi Apologia aduersus Demonstrationem analyticam ... Roberti de Fluctibus, Medici Oxoniensis.*

Francofurti, typis Erasmi Kempferi, sumptibus Godefridi Tampachii, 1621.

Fol. (311x195), [8], 163 [ma 159], 50 p., 1 c. bianca, e 5 t. doppie f. t., rom. e cors., diagr., iniz. ornate e sempl.

Coperta in pelle chiara, semirigida. Pagine saltata da 114 a 119.

Il primo importante lavoro di Kepler, seconda edizione. Le ultime 50 p. contengono, con altro frontespizio l'*Apologia aduersus demonstrationem Analyticam CL. V.D. Roberti de Fluctibus* (Francofurti, 1622). A p. 69 *Narratio prima ... per N. Georgium Ioachinum Rheticum* (con frontespizio separato); a p. 149 *De dimensionibus orbium et sphaerarum coelestium iuxta Tabulas prutenicas ex sententia Nicolai Copernici Appendix M. Michaelis Mestlini*. Prima opera importante di Keplero che inserisce tra i vari pianeti, per dare ragione dei rapporti tra le loro orbite, dei solidi regolari (il cubo tra Saturno e Giove, il tetraedro tra Giove e Marte, il dodecaedro tra Marte e la Terra, l'icosaedro tra la Terra e Venere, l'ottaedro tra Venere e Mercurio). Quando fu pubblicato il *Mysterium cosmographicum* fu il primo trattato di astronomia copernicana dopo il *De revolutionibus*.

Houzeau & Lancaster 2841; Poggendorff I, 1244 (I ed. 1596); Caspar, 77-78; Grassi, 372; Dreyer, 342-348.

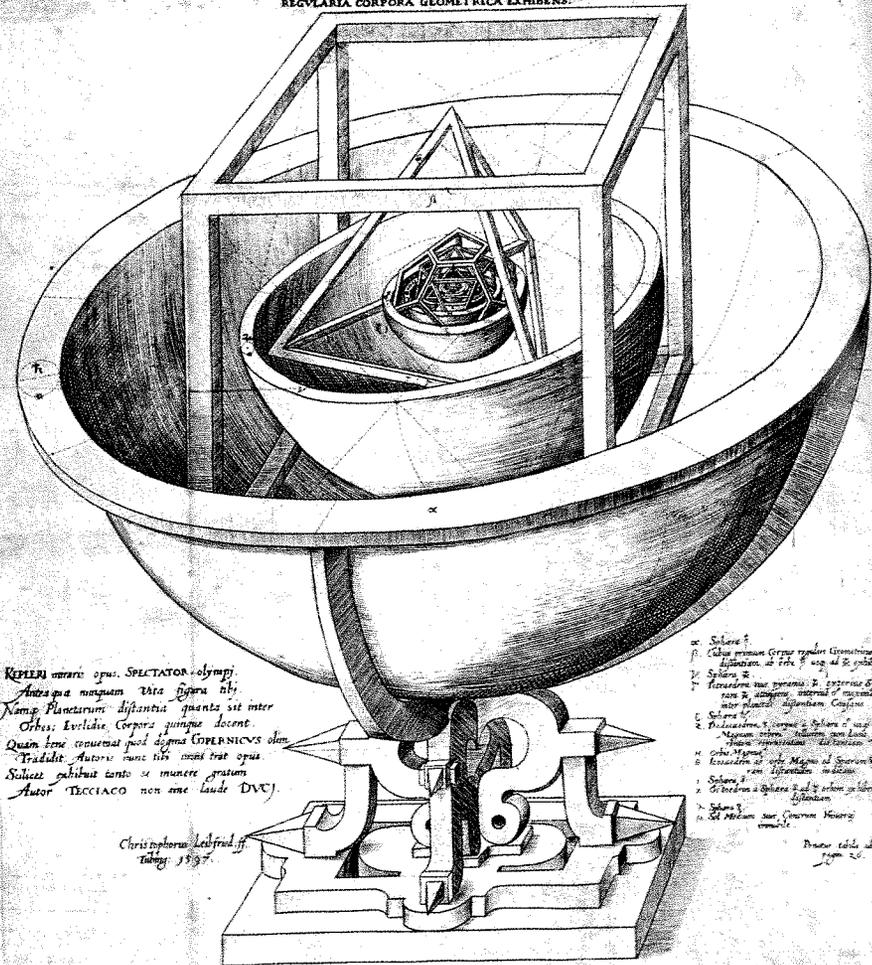
96

97

CHIARAMONTI, SCIPIONE (1565 - 1652)

*Antitycho Scipionis Claramontii Caesenatis in quo contra Tychonem Brahe ... demonstratur cometas esse sublunares non coelestes.* Venetiis, apud Euangelistam Deuchinum, 1621.

TABVLA ITHORIVH PLANETARIVH DIMENSIONE S. ET DISTANTIAS PER QVINGVE REGVLARIA CORPORA GEOMETRICA EXHIBENS.



KEPLERII sarrici opus. SPECTATOR olympi.  
Antea qua nunquam visa figura tibi  
Nunc Planetarum distantia quanta sit inter  
Orbis. Evolvite Corpora quingua dicent.  
Quam bene conveniat post digna COPERNICI olim  
Tradidit Auctore tunc tibi mens trat opus  
Subicez cubitru tanto se munere gratum  
Auctor TEECIACO non ante laude DVX.

Christophorus Leibfrid ff  
Tabula 1597.

1. Sphaera f.  
2. Globus primus Corpus sphaerae Geometricae  
3. Sphaera ad fidei f. usq. ad 10 gradus  
4. Sphaera f.  
5. Sphaerae sarrici sarrici f. exterioris sphaerae  
6. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
7. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
8. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
9. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
10. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
11. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
12. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
13. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
14. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
15. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
16. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
17. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
18. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
19. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
20. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
21. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
22. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
23. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
24. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
25. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
26. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
27. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
28. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
29. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
30. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
31. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
32. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
33. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
34. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
35. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
36. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
37. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
38. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
39. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
40. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
41. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
42. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
43. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
44. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
45. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
46. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
47. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
48. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
49. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
50. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
51. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
52. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
53. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
54. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
55. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
56. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
57. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
58. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
59. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
60. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
61. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
62. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
63. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
64. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
65. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
66. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
67. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
68. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
69. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
70. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
71. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
72. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
73. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
74. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
75. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
76. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
77. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
78. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
79. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
80. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
81. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
82. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
83. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
84. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
85. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
86. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
87. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
88. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
89. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
90. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
91. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
92. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
93. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
94. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
95. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
96. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
97. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
98. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
99. Sphaera f. interioris sarrici sarrici  
100. Sphaera f. interioris sarrici sarrici

Primum edita ad  
regem 1607.

G.9.5.5

4° (217x155), [24], 360 p., rom. e cors., diagr., iniz. sempl. e ornate.

Coperta in pelle chiara semirigida.

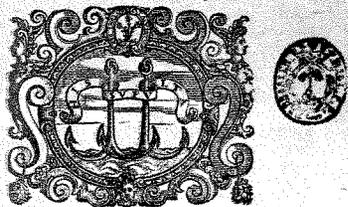
Opera dedicata al duca di Urbino Francesco Maria II. Chiaramonti, professore nell'Università di Pisa, fu trattato con ironia da Galilei nel *Dialogo*. Un suo discent-

dente, Barnaba Chiaramonti, divenne papa con il nome di Pio VII. Favaro definì Chiaramonti "il più accanito e il più molesto" oppositore di Galileo. Montucla lo accusò di esser vissuto soltanto per ritardare, per quanto stava a lui, il progresso delle nuove scoperte. Di nobile famiglia cesenate si laureò a Ferrara nel 1592, fu matematico e consigliere di Cesare d'Este. Difensore ad oltranza dell'ortodossia tolemaica, polemizzò con quanti professavano il sistema ticonico, e tra questi il gesuita Orazio Grassi, contro cui sono scritti dieci capitoli dell'opera. Alcuni titoli: *Theoremata et problemata ad parallaxim spectantia*; *Rationes pro caelestis situ cometarum singillarim offert, et solvit*; *Rationibus opticis, et ex parallaxi praesertim ductis, demonstratur Cometas statuendos esse sublunares.*

Riccardi I, 347-348; Poggendorff I, 435; Cinti, 147-150; Grassi, 155; DBI 24, 541-549.

**ANTITYCHO**  
SCIPIONIS CLARAMONTII  
CAESENATIS  
IN QVO  
CONTRA TYCHONEM BRAHE,  
& conuallos alios rationibus eorum ex opticis,  
& geometricis principijs solutis

*Demonstratur*  
COMETAS ESSE SVBLVNARES NON COELESSES.  
*Operis distributio post praefationem ponitur.*  
SERENISSIMO  
FRANCESCO MARIAE II. VRBINATVM DVCL.



VENETIIS, M. DC. XXI.  
Apud Euangelistam Leuchinam.

98

G.3.1.13-14

KEPLER, JOHANNES

*Epitome[s] Astronomiae Copernicanae usitata forma quaestionum & responsionum conscripta, inque VII libros digesta ... Authore Joanne Keplero ... Mathematico.*

Lentjns ad Danubium, excudebat Johannes Plancus, impensis Godefridi Tampachii, 1618, 1622 - Francofurti, sumptibus Godefridi Tampachii, 1621.

8° (157x96), [28], 400, 409-417, [2], 419-622, [2] p., [12], 641-932, [16] p. e 1 t. doppia f. t., rom. e cors., diag. e ill., iniz. ornate e sempl.

L'opera è rilegata in 2 vol. Coperta in pergamena semirigida. Nota di poss. ms. sul front.: "Joannis Cibioli".

*Editio princeps.* I *Doctrina Sphaerica*; II *Physica Coelestis*; III *Doctrina theorica.* È l'opera più ampia di Keplero, vera "summa" dell'astronomia. Il I volume dell'*Epitome* fu condannata dal S. Ufficio nel 1619 (maggio). Alcuni argomenti: De motu terrae diurno (pp. 105 sgg.); De motu corporum mundanorum (pp. 499 sgg.); Rotazione del sole intorno al proprio asse (pp. 513 sgg.); Rivoluzione annua della terra (pp. 535 sgg.); Sul moto dei pianeti (pp. 569 sgg.); De figura orbitae (pp. 658 sgg.) (orbite ellittiche). L'*Epitome* è la più completa opera di astronomia teorica pubblicata fino ad allora; il libro IV p. 2 sect. 2 contiene le legge armonica (terza legge di Keplero annunciata nell'*Harmonices Mundi*). Nell'*Astronomia Philolaica* Boulliau accettò le orbite ellittiche. Il primo autore dopo Keplero ad accettare tutte e tre le leggi di Keplero fu G.B. Riccioli nell'*Almagestum novum* (1651).

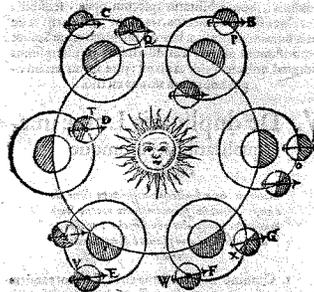
Houzeau & Lancaster 11831; Poggendorff I, 1245; Caspar, 64-66, 73-74, 76-77; Cinti, 132-

133, 143-144, 151-152; Grassi, 371-372; Dreyer, 365-372.

610 **EPI TOMES ASTRONOMIAE**

Luna transiata Luna in locum oppositum, fiat per mutatio plagarum & secundum amicum atretur Luna a specie corporis Telluris, secundum inimicum vero repellatur, cuius ratione motus eius etiam in longum vel incietur vel remittatur: itaque alias fibras corporis oportet concipere, quibus Luna concitiantur digressiones ab Ecliptica.

In praesenti schemate sunt expressi, sicut aliquot Terra cum circumjuncto caelo Luna, circa Solem euntes; & in caelo



Luna, sicut aliquot ipsius Luna circa terram euntes. Imago vero lingula magnetica, significat fibras in globo Luna magneticas, quibus Luna circa Terram fit eccentrica. Nam puncto A. B. C. D. E. F. G. significat plagam Terra amicam, & Vergit in longitudinem medium ferendum. Itaque Luna ad A. G. fit eccentrica loco inter perigaeum & apogaeum, ad

98

99

G.3.8.9.

CAMPANELLA, TOMMASO (1568 - 1639)

*F. Thomae Campanellae Calabri, ordinis Praedicatorum, Apologia pro Galileo... Vbi disquiritur, utrum ratio philosophandi [sic], quam Galileus celebrat, faueat sacris scripturis, an aduersetur.*

Francofurti, impensis Godefridi Tampachii, typis Erasmi Kempfferi, 1622.

4° (200x148), [2], 3-358, [2] p. [le 2 fineli b.], rom. e cors., iniz. sempl., front. ill.

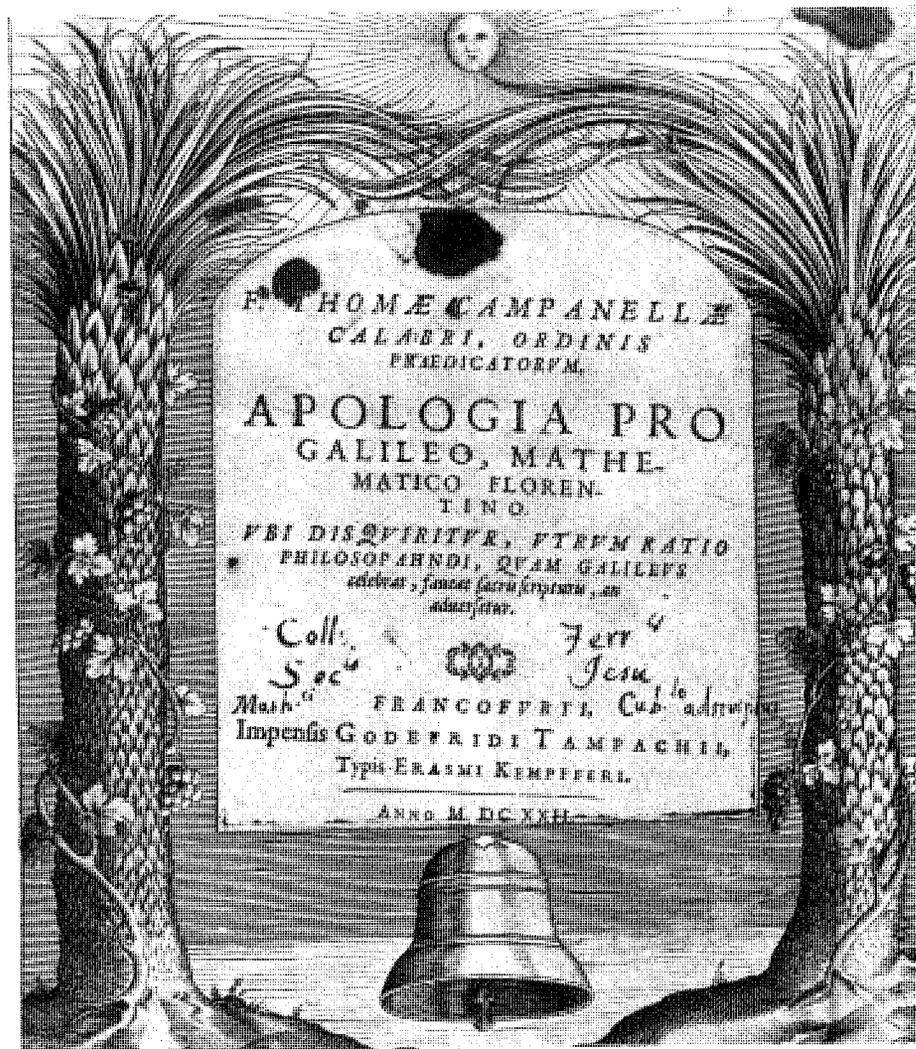
Coperta in pergamena semirigida; tagli puntinati in rosso. Nota di poss. "Coll.

(egii) Ferr(ariens)is Soc(ietat)is Iesu"; legato con I. Lansberge, *Apologia*, (Leide, 1633).

*Editio princeps*. I. Probabile esse Terram diurno moto circumduci; II. Argumenta contra Terrae motum diurnum ...neque veritatem, neque verisimilitudinem habere; III. Terrae motum diurnum S. Litteris non repugnare; IV. Terrae motum anu-

um in ecliptica necessario concedendum esse; V. Argumenta adversus Terrae motum in ecliptica diluuntur; VI. Hypothesin quae Terrae motum in ecliptica tribuit Dei gloriam multis modis ornare. Campanella prese posizione in sostegno del sistema copernicano e in difesa di Galileo.

Riccardi I, 217; DBI 17, 372-401; DSB 15, 68-70.



KEPLER, JOHANNES

*Tychonis Brahei Hyperaspistes, aduersus Scipionis Claramontii Caesenatis... Anti-Tychonem, in aciem productus à Ioanne Keplero... Quo libro doctrina... de parallaxibus, deque nouarum siderum... illustratur.* Francofurti, apud Godefridum Tampachium, 1625.

4° (198x164), [8], 202, [12] p., rom. e cors., diagr., iniz. sempl.

Coperta in cartone semirigido. Foxing, anche grave, sullo specchio di scrittura. Il Riccardi fa la storia della polemica.

*Editio princeps*. Kepler scrisse quest'opera polemica contro Scipione Chiaramonti, che aveva polemizzato contro la teoria delle comete di Tycho (per il quale esse appartenevano al cielo al di là della Luna). Quando seppe che Chiaramonti era un personaggio illustre si rincrebbe (lettera a Galileo 24 febr. 1628) "putavi iuueniculum esse hominem". Salviati nel *Dialogo* rimprovera a Chiaramonti di aver manipolato secondo le sue tesi le osservazioni nell'*Antitycho*. Kepler prese le difese di Tycho, suo maestro, e confutò puntualmente il testo di Chiaramonti (I, II e III libro). Segue: *Appendix Hyperaspistes seu spicilegium ex trutinatore Galilaei*.

Riccardi I, 348; Houzeau & Lancaster 12029; Poggendorff I, 1245; Caspar, 83-84; Grassi, 372; Cinti, 160-161.

KEPLER, JOHANNES

*Tabulae Rudolphinae, quibus astronomicae*

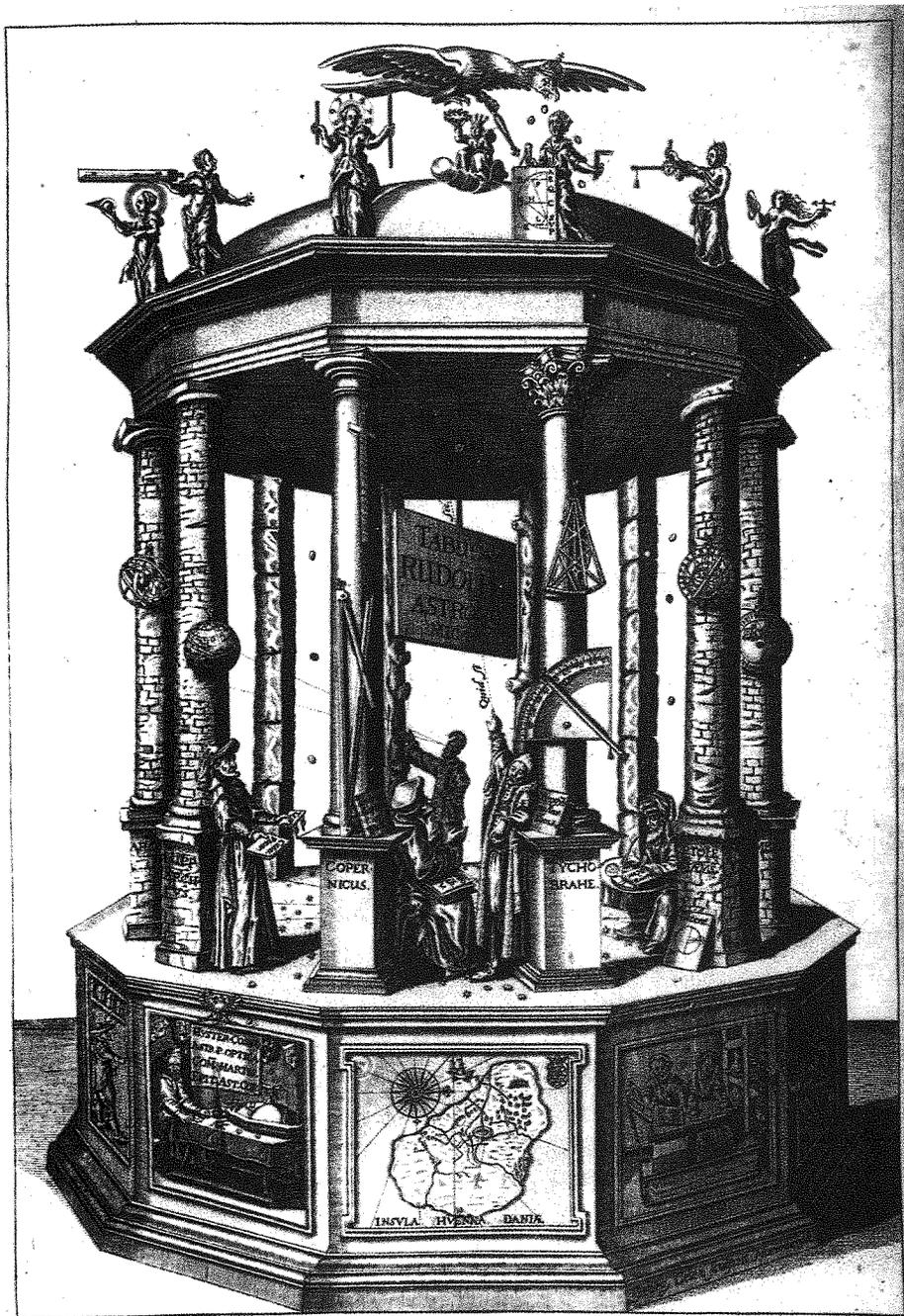
*scientiae, temporum longinquitate collapsae  
restauratio continetur... Tabulas ipsas...  
emendavit, perfecit, absolvit... Ioannes Ke-  
plerus...  
Ulmae, typis & praelo Jonae Saurii,  
1627.*

Fol. (343x231), [18], 120, 115 [ma 119]  
p., rom. e cors., diagr. e ill., iniz. sempl. e  
ornate.

Coperta in pelle semirigida.

“La pubblicazione delle Tavole rudolfine nel 1627 è l'atto conclusivo della seconda vita di Keplero. Egli morì il 15 novembre 1630, dopo esser riuscito a liberare il sistema di Copernico dai residui delle nozioni alessandrine di cui il grande astronomo non era riuscito a fare a meno. Ora il sistema solare era pienamente rivelato in tutta la sua semplicità, e i suoi componenti erano stati per la prima volta connessi insieme dalla legge che stabiliva una relazione tra le distanze dal Sole e i periodi di rivoluzione” (Dreyer, 379). *Editio princeps*. Queste tavole iniziate da Tycho Brahe costituiscono il coronamento dei lavori di astronomia pratica di Keplero. Il volume contiene le tavole e le regole per il moto dei pianeti, il catalogo di 777 stelle di T. Brahe portate da Keplero a 1005; contiene anche tavole di rifrazione e le tavole dei logaritmi, usate per la prima volta in astronomia e un elenco di città con le loro longitudini. L'antiporta, incisa da Georg Keller, rappresenta un tempio greco, le cui colonne coprono cinque astronomi, un Babilonese, Ipparco, Tolomeo, Copernico e Tycho Brahe. Più in basso, ai piedi degli immortali, è rappresentato Keplero. Il nome di Tavole Rudolfine viene dall'imperatore Rodolfo II d'Asburgo a cui sono dedicate.

Houzeau & Lancaster 12754; Poggendorff I, 1245; Cinti, 170-174; Grassi, 371-372; Dreyer, 372, 379; Caspar, 86-91.



102

G.8.5.14

FROMONDUS, LIBERTUS (1587 - 1653)

*Liberti Fromondi S. Th. L. Collegij Falconis in Academia Louaniensi Philosophiae Professoris Primarij Meteorologicorum libri sex.*

Antuerpiae, ex officina Plantiniana, apud Balthasarem Moretum, & viduam Ioannis Moreti, & Io. Meursium (ex officina Plantiniana Balthasaris Moreti), 1627.

4° (220x167), [12], 420, [18] p., rom. e cors., diagr., iniz. sempl.

Coperta in pergamena rigida; carte brunite.

Tutto il libro III è dedicato alle comete pp. 87-145: I De Meteoris in genere; II De Meteoris ignitis; III De Cometis; IV De Ventis; V De Meteoris aqueis; VI De Meteoribus apparentibus; "Cometae quidam caelestes sunt, ex minima quorundam parallaxi" pp. 88-90. Fromond pubblicò il decreto anticopernicano del 1616 nell'*Anti Aristarcus* 1631. Il Fromond tre anni più tardi segnalò nella Praefatio la Sentenza del Sant'Uffizio contro Galileo (*Vesta, sive Anti-Aristarchi, Vindex*, Anversa, 1634). Galileo giudicava il Fromondus tra gli anticopernicani "il più sensato e capace d'alcun altro".

Poggendorff I, 812; Grassi, 266.

LIBERTI FROMONDI

S. TH. L.

Collegij Falconis in Academia Louaniensi  
Philosophiae Professoris Primarij

METEOROLOGICORVM

LIBRI SEX.



ANTVERPIÆ,  
EX OFFICINA PLANTINIANA,  
Apud Balthasarem Moretum, & Viduam  
Ioannis Moreti, & Io. Meursium.  
M. DC. XXVII.

102

103

G.4.5.11

LANSBERGE, PHILIP VAN (1561 - 1632)

*Philippi Lansbergii Progymnasmatum astronomiae restitutae liber I. De motu Solis.*  
Middelburgi Zelandiae, apud Zachariam Romanum, 1628.

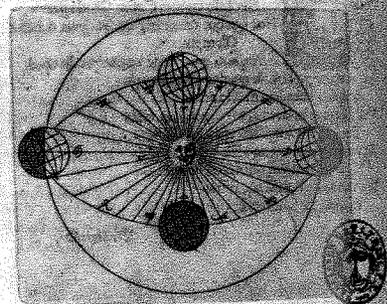
4° (215x165), [16], 64, [65-99], 100-116 p., rom. e cors., diagr. e ill., iniz. sempl. e ornate.

Coperta in pelle gialla su cartone rigido. Le p. [3-4] iniz. asportate. Interventi censori mss. per sfumare la teoria del moto solare a p. 102-111; a p. [16], De motu Terrae diventa: De supposito motu Terrae. I De motu Solis. Lettera di W. Snell

a Lansberg (Leyden 1606). Van Laarsberge diede significativi contributi alla trigonometria. Fervente copernicano non accettò la teoria di Keplero; le sue tavole sebbene molto inferiori alle tavole Rudolfine ebbero larga diffusione.

Poggendorff I, 1373; DSB 8, 27-28.

PHILIPPI LANSBERGII  
**PROGYMNAS-**  
**MATVM ASTRONO-**  
**MIE RESTITVTÆ**  
LIBER I.  
**DE MOTV SOLIS**



MIDDELBURGI ZELANDIÆ  
Apud Zachariam Romanum, Bibliopolam sub insigni  
Biblicorum deauratorum, CIO CIO CXXXVIII.

103

SCHEINER, CHRISTOPH (1573 - 1650)

*Rosa ursina sive Sol ex admirando facularum & macularum suarum phaenomeno varius ... libris quatuor mobilis ostensus, a Christophoro Scheiner Germano Svevo, e Societate Iesu.*

Bracciani, apud Andream Phaeum, 1626-1630.

Fol. (347x235), [40], 124 p., 125-149 [12 carte numerate 149], [2 ] c. 149-784, [38] p. rom. e cors., ill., iniz. sempl. e ornate, antiporta ill.

Coperta in pergamena su cartone rigido. L'antiporta è ill. col ritr. di Paolo Giordano Orsini, Il duca di Bracciano, dedicataro dell'opera.

Il gesuita Scheiner appartenne con Galilei e Fabricius al gruppo degli scopritori delle macchie solari. La sua opera principale *Rosa Ursina* raccoglie le sue osservazioni astronomiche, la descrizione dei suoi strumenti e dei metodi di osservazione. La scoperta delle macchie solari causò una violenta polemica tra Galilei e Scheiner. Scheiner descrisse le sue scoperte in tre lettere a Welser stampate ad Augsburg nel gennaio 1612 sotto lo pseudonimo di Apelles post tabulam: *De maculis solaribus tres epistolae*. Nella *Rosa Ursina* Scheiner indicò l'inclinazione dell'asse di rotazione del Sole rispetto all'ellittica e diede una valutazione vicina al vero del periodo di rotazione del Sole. Scheiner visse in diverse città europee; era a Roma quando fu istruito il processo a Galileo. A p. 775 Federici Caesii Lyncei de coeli unitate, tenuitate epistola ad Robertum Bellarminum. Segue la risposta di Roberto Bellarmino. Le ultime carte non numerate contengono l'indice del volume.

Cinti, 164-168; Grassi, 630; DSB 12, 151-152.

104



105

G.5.9.15

MULERIUS, NICOLAUS

*Iudaeorum annus Lunae-Solaris: et Turc-Arabum annus merè Lunaris. Recens uterque è suis fontibus deductus, & cum anno Romano facili methodo connexus. Studio ... Nicolai Muleri, Medicinae ac Matheseos Professoris.*

Groningae, excudebat Ioannes Sassijs (cura authoris, typis & expensis Ioannis Sassijs), 1630.

Fol. (291x198), [12], 83, [1] p., rom. e cors., iniz. sempl., front. in rosso e nero.

Coperta in pergamena floscia. Sul front., nota di poss. ms.: "Della Libreria de PP. Teatini di Ferrara" e nota ms. su cartellino incollato: "Ludouici Sarzalii". Al verso del front., timbro dell'Università di Ferrara.

Calendario giudaico luni-solare e Calendario arabo compilato da Mulerius professore nell'Università di Gröningen ed editore del *De revolutionibus* e delle *Tabulae Frisicae*

Houzeau & Lancaster 13368; Grassi, 479.

IVDAEORVM  
ANNVS LVNÆ  
SOLARIS:

ET  
TURCARABVM

ANNVS merè LVNARIS.

Recens uterque è suis fontibus deductus,  
& cum anno Romano facili metho  
dico connexus.

Studio & operâ

NICOLAI MVLERI

Medicinae ac Matheseos Professoris,  
Pallas Praeceptoris de B. Garri & Ferrariae



GRONINGÆ,  
Excudebat IOANNES SASSIJS, Typographus  
Ordinaris, Anno 1630. xxx.

*Ioannes Sassijs*

105

106

G.3.3.25

CAVALIERI, BONAVENTURA (1598 - 1647)

*Directorium generale vranometricum in quo trigonometriae logarithmicæ fundamenta, ac regulæ demonstrantur ... Authore Fr. Bonaventura Cavalerio Mediolanensi ordinis Iesuatorum S. Hieronymi, Priore Titulari, ac in almo Bononiensi Gymnasio Primario Mathematicarum Professore. Bononiae, typis Nicolai Tebaldini, 1632.*

4° (226x156), [16], 326, [6] p., [160] p. e 2 t. doppie f. t., rom. e cors., diag., iniz. sempl.

Coperta in pelle chiara su cartone rigido; tagli puntinati in inchiostro blu. Le [160] p. contengono la Tabula trigonometrica logarithmica e la Tabula arithmetica logarithmica.

*Editio princeps.* Cavalieri studiò a Pisa con Castelli e fu raccomandato a Galileo dal cardinale Federigo Borromeo. È il primo lavoro sui logaritmi stampato in Italia. La seconda paginazione comprende la Tabula trigonometrica logarithmica e la tabula arithmetica logarithmica. L'opera inizia con un'introduzione storica sui calcoli astronomici degli antichi (Ipparco, Tolomeo, ecc.); cita poi Regiomontano, Copernico e Retico infine gli autori più recenti; presenta infine l'invenzione dei logaritmi di Neper e l'opera di Briggs e Vlacq.

Riccardi I, 322-323; DBI 22, 654-659; Houzeau & Lancaster 11784; Grassi, 148; DSB 3, 149-153; Cinti, 187-190.

LANSBERGE, PHILIP VAN

*Philippi Lansbergii Tabulae motuum coelestium perpetuae ... Item Nouae ... motuum coelestium theoricæ & Astronomicarum observationum thesaurus.*

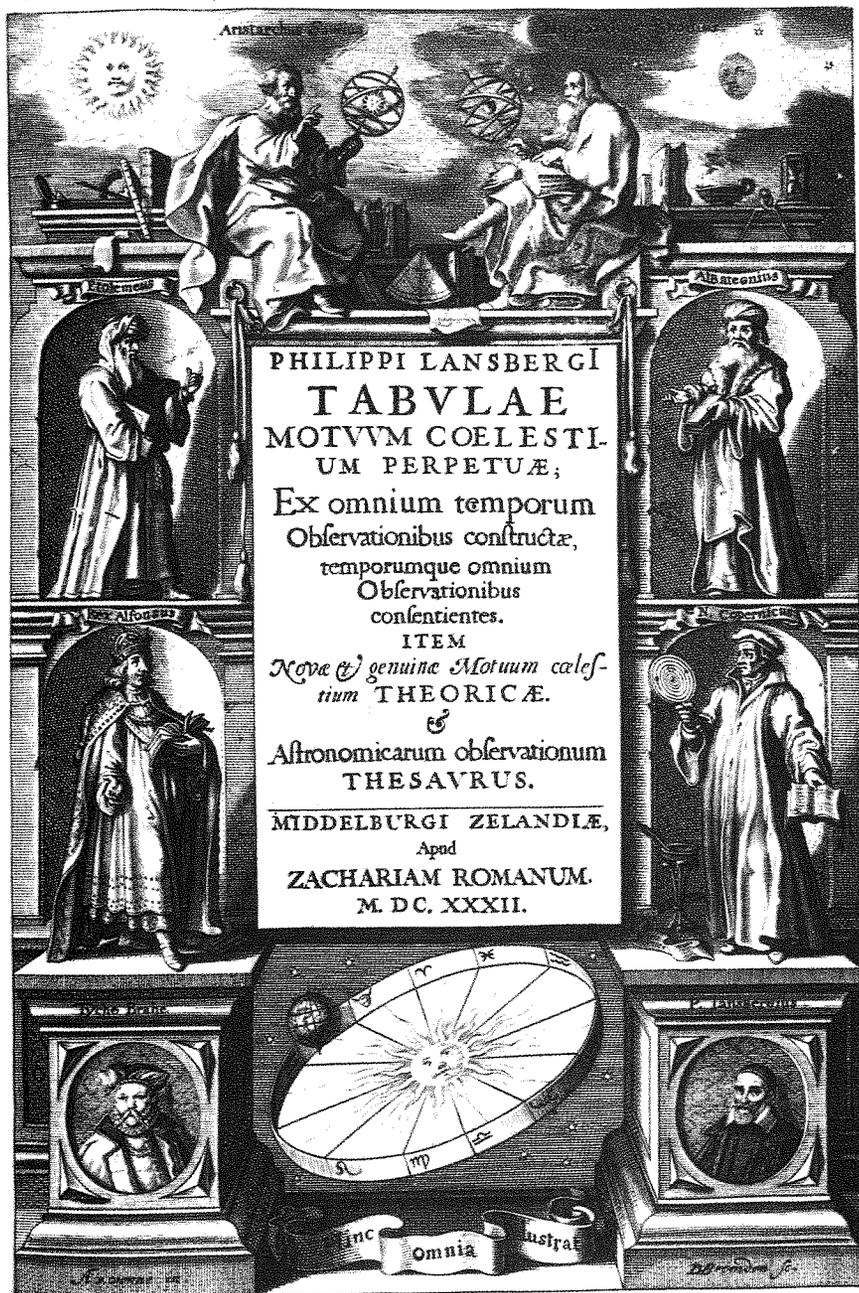
Middelburgi Zelandiae, apud Zachariam Romanum (Lugduni Batavorum, ex officina typographica Guilielmi Christiani), 1632.

Fol. (282x187), [23], 24-79 p., 180 p. e 1 t. f. t., 186, [5] p., rom. e cors., diagr., iniz. sempl., front. ill.

Coperta in pergamena su cartone rigido, con capitelli e 4 linguette in pelle, infilati; risvolti; tagli puntinati in rosa e marrone.

Nel frontespizio sono raffigurati Aristarco, Ipparco, Tolomeo, Albategno, Alfonso X, Copernico, Thyco e Lansberge. La seconda paginazione è preceduta da un secondo frontespizio: *Tabulae Motuum coelestium perpetuae*. (nell'intestazione delle pagine *Tabulae motuum coelestium*). L'ultima parte contiene le: *Theoricæ motuum coelestium novae et geminae*. L'autore rigettava le leggi di Kepler e illustrava i movimenti celesti con composizioni di movimenti circolari (epicicli). Completa il volume un *Observationum astronomicarum Thesaurus* con le più importanti osservazioni astronomiche dall'antichità fino a Kepler.

Poggendorff I, 1373; Grassi, 394.



108

G.11.8.3

CHIARAMONTI, SCIPIONE

*Difesa di Scipione Chiaramonti da Cesena al suo Antiticone, e Libro delle tre nuoue stelle dall'oppositiioni dell'autore de' Due massimi Sistemi Tolemaico, e Copernicano.*  
In Firenze, appresso il Landini, 1633.

4° (231x172), [12], 344, [4] p., rom. e cors., diagr., iniz. sempl.

Coperta in cartone semirigido.

Opera contro Galileo. Chiaramonti dal 1627 al 1636 fu professore primario di filosofia all'Università di Pisa. Nel 1636 si ritirò a Cesena e si dedicò a scrivere la storia della sua patria. Chiaramonti polemizzò anche con Camillo Glorioso e Fortunio Liceti. Prima parte: Nella quale l'Autore risponde alle obietzioni fatte all'Antiticone dall'Accademico Linceo Autore de' due massimi sistemi ecc.. P. II Delle cose opposte al Sistema del Copernico dall'Autore e difese dell'Accademico. P. III Difesa delle Ragioni, per le quali l'Autore ha conchiuso nei Libri delle tre nuoue stelle la stella apparsa in Cassiopea l'Anno 1572 essere stata sullunare. P. IV Contiene la difesa d'Aristotele e Tolomeo ecc.

Riccardi I, 348; DBI 24, 541-549; Grassi, 155; Cinti, 191-193.

D I F E S A  
**DI SCIPIONE**  
C H I A R A M O N T I  
D A C E S E N A  
A L S V O A N T I T I C O N E,  
e Libro delle tre nuoue Stelle  
DALL'OPPOSITIIONI DELL'AVTORE  
de' Due massimi Sistemi Tolemaico, e Copernicano.  
NELLA QVALE  
S'ostiene, che la nuoua Stella del 72. non fù celeste: Si difende  
Aristo, ne' suoi principali Dogmi del Cielo: Si ribatano i prin-  
cipij della nuoua Filosofia, e l'addotto in difesa, e proua  
del Sistema Copernicano  
ALFEMINENTISS. E REVERENDISSIMO  
Signor Cardinal.  
**FRANCESCO**  
**BARBERINI.**



108

109

G.3.8.9

LANSBERGE, IACOB VAN

*Iacobi Lansbergii Medicinæ Doctoris Apologia, pro commentationibus Philippi Lansbergii in motum Terræ diurnum et annum: adversus Libertum Fromondum Theologum Lovaniensem; & Joan. Baptistam Morinum, Doct. Med. & Parisiæ Mathematicum Professorem Regium. Middelburgi Zelandiæ, apud Zachariam Romanum (Lugduni Batavorum, ex officina Wilhelmi Christiani, impensis Zachariæ Romani), 1633.*

4° (199x149), [16], 131 p., rom. e cors., diagr., iniz. sempl.

Coperta in pergamena semirigida; tagli puntinati in rosso; nota di poss. ms. sul front.: "Coll. Ferr.is Soc.is Iesu". Legato con: T. Campanella, *Apologia pro Galileo* (Francofurti, 1622).

Difesa di Ph. Lansberge contro le critiche del Fromondus.

Grassi, 393.

110

G.4.9.1

BIANCANI, GIUSEPPE (1566 - 1624)

*Sphaera mundi seu Cosmographia demonstratiua ... Accessere I. Breuis introductio ad Geographiam. II. Apparatus ad Mathematicarum studium. III. Echetria ... IV. Nouum instrumentum ad horologia describenda opus posthumum. Authore Iosephi Blancano Bonon. è Soc. Iesu, Mathematicarum in Gymnasio Parmensi professore. Mutinae, ex typographia Iuliani Cassiani 1635.*

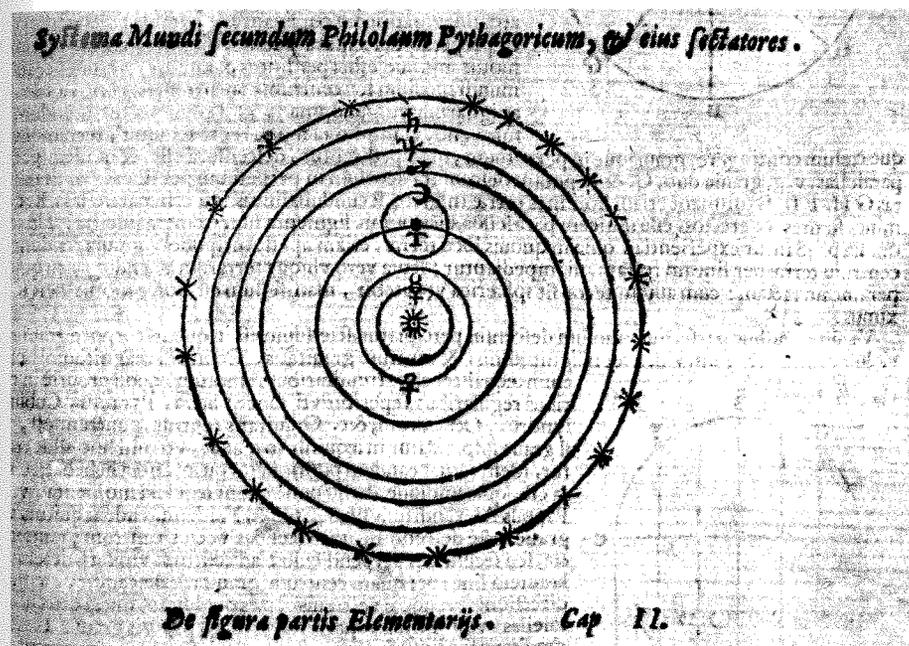
Fol. (284x205), [12], 232, 24, [12] p. e 3 r. f. t., rom. e cors., ill. e diagr., iniz. sempl. ed iniz. bianche ornate.

Coperta in pergamena su cartone rigido. Le 24 p. finali contengono la Constructio instrumenti ad horologia solaria describenda ...

I Edizione Bologna 1620; a p. 33 Systema Mundi secundum Philolaum Pythagoricum, et eius sectatores; a p. 37 argomenti contro il moto della terra. Opinione a favore del moto della terra di Copernico "vir acri ingenio" condivisa da Keplero e Guil. Gilbertus e altri (non è nominato Galileo); a p. 71 macchie lunari osservate da Galileo; a p. 76 altezza dei monti sulla Luna; a p. 130 macchie solari, scoperta attribuita a Scheiner; a p. 138 fasi di Venere; a p. 151 satelliti di

Giove; a p. 189 costruzione di un Orologio italiano orizzontale; a pp. 219-232 Echometria sive de natura echus geometrica tractatio; costruzione degli orologi solari con tavole in rame. L'opera è orientata ai riscontri concreti dell'astronomia piuttosto che alle discussioni sui sistemi del mondo.

Riccardi I, 127; Poggendorff I, 185 (Bologna 1620); Grassi, 79.



CAVALIERI, BONAVENTURA

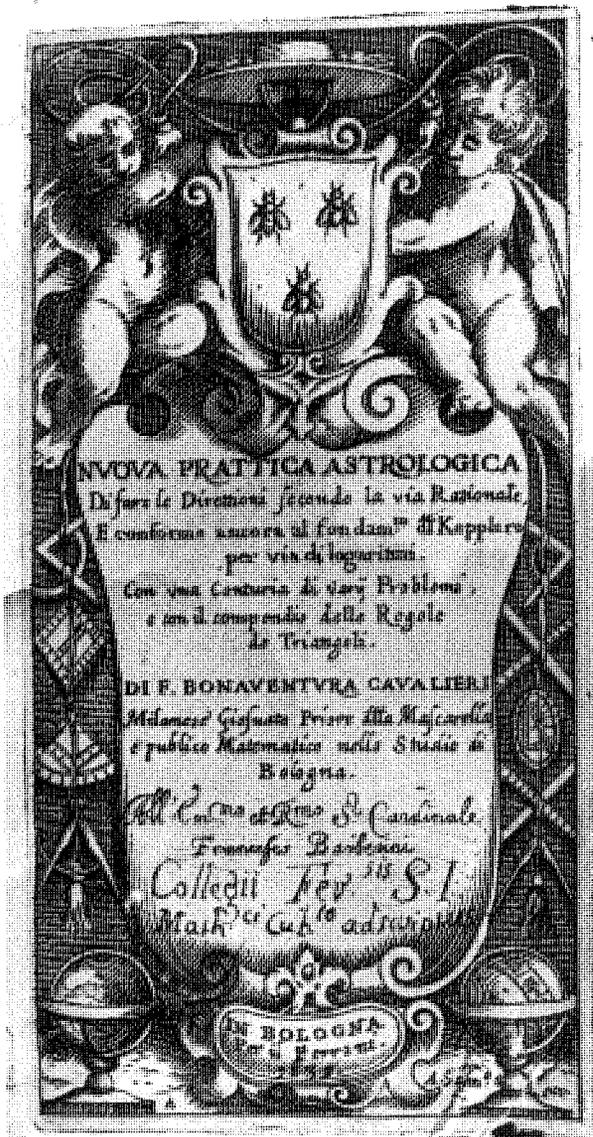
*Nuova pratica astrologica di fare le direzioni secondo la via rationale, e conforme ancora al fondamento del Keplero per via di logaritmi. Con una Centuria di varij Problemi, e con il Compendio delle Regole de triangoli. Di F. Bonaventura Cavalieri Milanese Giesuato Priore della Mascarella, e publico Matematico nello Studio di Bologna. In Bologna, per il Ferroni, 1639.*

12° (149x75), [4], 3-131, [1] p., 526, [1] p.; 156, [167] p., rom. e cors., diagr., iniz. sempl.

Coperta in pergamena rigida. Front. e c. iniz. danneggiate da umidità e macchie fungine. Numerosi fasc. intonsi. Legato con *Centurie di varij problemi per dimostrare l'uso e la facilità de' Logaritmi* (Bologna, Monti, 1639) e con il *Compendio delle regole de' triangoli con le loro dimostrazioni* (Bologna, Monti, 1638). Collegii Fer. sis S.I. Math.ci Cub.lo adscriptus. Dedicato al Cardinale Francesco Barberini. Licenza del Generale dei Gesuiti e imprimatur di Fr. Girolamo Onofri per l'Inquisitore di Bologna.

La "Nuova pratica astrologica" è l'uso dei logaritmi nelle tavole astronomiche, uso introdotto da Keplero nelle Tavole rudolfine e che Cavalieri si propone di migliorare. Solo le ultime pagine dell'opera sono dedicate ad alcuni esempi che hanno un'interpretazione astrologica.

Riccardi I, 526; Poggendorff I, 405; Grassi, 148-149.



111

112

G.10.6.18

GALILEI, GALILEO (1564 - 1642)

*Galilaei Galilaei Lyncei, Academiae Pisa-  
 nae Mathematici ... Systema cosmicum: in  
 quo dialogis IV De duobus maximis mundi  
 systematibus, Prolemaico & Copernicano ...  
 disseritur. Accessit locorum S: Scripturae  
 cum Terrae mobilitate conciliatio.*  
 Lugduni, sumptibus Ioan. Antonii  
 Huguetan, 1641.

4° (223x160), [12], 377, [22] p., rom. e  
 cors., ill. e diag., iniz. nere floreali, front.  
 in rosso e nero, antiporta incisa.

Coperta in pelle marrone su cartone rigi-  
 do, con filettature dorate su piatti e dorso  
 (spaccatura sullo smusso del piatto ant.).  
 Mancano le p. [7-8] iniz., forse bianche.

Traduzione latina del *Dialogo sopra i mas-  
 simi sistemi* (Firenze 1632) realizzata a  
 Strasburgo da Bernegger amico di Keple-  
 ro e stampato per la prima volta nel  
 1635-36. Il frontespizio inciso è simile a  
 quello dell'edizione italiana. Sul fronte-  
 spizio note di possesso accuratamente  
 cancellate con inchiostro nero che ha  
 bucato la carta; a pp. 348-352 *Perioche ex  
 introductione in Martem Ioanni Kepleri.*  
 Epistola R.P.M. Pauli Antonii Foscarini a  
 pp. 353-377.

Riccardi I, 513; Grassi, 274; DSB 5, 237-249;  
 Shea, 179-203.



BOULLIAU, ISMAEL (1605 - 1694)

*Ismaelis Bullialdi Astronomia philolaica. Opus nouum, in qua motus planetarum per nouam ... hypothesim demonstrantur ... Superque illa hypothesi Tabulae constructae*

... Parisiis, sumptibus Simeonis Piget, 1645.

Fol. (385x233), [4], 3-469, [1], 232 p., diagr., rom. e cors., diagr., iniz. bianche ornate.

Coperta in cartone semirigido: Nota ms. sul front. "Coll.(egii) Fer.(arien)sis Soc. (ietatis) Iesu Math.(emati)ci Cub.(icu)lo adscriptus". L'esempl. manca, nella parte finale, di 2 opere il cui titolo figura sul front.: *Noua methodus cuius ope[ra] eclipses solares ... computantur* e *Historia ortus et progressus Astronomiae*.

Nel 1666 anno della creazione dell'Observatoire de Paris, Boulliau determinò il periodo della stella variabile *Mira Ceti*. La seconda paginazione comprende le *Tabulae philolaicae* *Historia ortus et progressus astronomiae* nei Prolegomena; a p. 16 "Nicolaus Copernicus vir absolutae subtilitatis non solum observator fuit, sed etiam Hypotheses Pythagoricae antiquae restaurator; per eum enim ex humanis cogitationibus exemptae sunt Ptolemaicarum hypotheseos tricae, et circulorum multiplicum involutiones, et ad Physicam simplicitatem revocatae sunt hominum mentes". Alcuni argomenti: de motibus stellae Veneris; orbitam Mercurii esse ellipticam. Dedicata a Gabriel Naudé bibliotecario del cardinale Mazzarino.

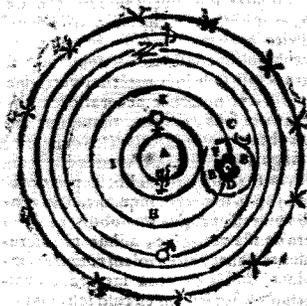
Poggendorff I, 258; Grassi, 115; Dreyer, 387; DSB 2, 349.



44

## Aristotelis Stagiritae Meteorologicorum.

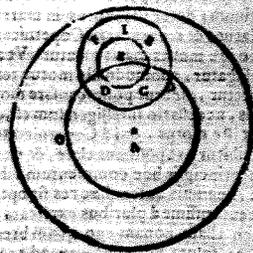
in centro, & sol diurno motu circa terrā  
ageretur, sed quis tempore eadem stellas



modie videremus in appodito Schemate, si  
sol flaret, & terra in se rotaretur, lingunt  
centum motu unum moveri circa solem  
in circulo magno B, H, I, K, & ut ex  
centrum ipsius terre distaretur vno anno cir-  
ca solem, motu proprio, ex quo motu  
videtur nobis sol moveri per eclipticā,  
cum re vera, siquidem, non moueretur,  
dum quia terra est in puncto B, nobis sol  
videtur esse in E, in Y, ubi terra est de-  
lata ad H, et sol videtur peruenisse ad K, et  
cetera, ubi terra peruenit ad I, sol videtur  
B in A, & sic de reliquis, eodem enim mo-  
do sol videtur peragere Zodiacum, quo  
terra circa solem rotatur; hinc verò, ex  
istā hypothesi, in proprio circulo mouer-  
tur circa terram, tamquam circa centrum,  
& mouetur ipso vno mensis lunari,  
& mouetur equabili motu, licet à no-  
bis motum esse non videtur, propter di-  
stantiam, quam modo habet à Zodiaci  
materia, modo minus, in ordine ad  
quod notamus motum, & eodem modo  
sunt motu nobis esse solē conuulsa sunt  
soli oppositi videtur.

Hic notanda præcepta, qui necesse  
sunt supponendi fuerunt, quia, quantum  
sunt decantati, tamen video à multis  
qui eorum erudite, tantum ignoratiam  
committit explicare Galileum, quomodo  
ex his terre motibus, possit causari lu-  
minis, & reflexio maris. Dicit ergo, si ve-  
laretur, ut pedes superi, cum aqua plura  
per flagellum, aqua illa, quae est in vasis

fluctuabit à prora ad puppim reciproco  
& successivo motu, si nautis cursum va-  
riet, & nunc lentius, nunc velocius mo-  
ueatur, & ex ista alteratione velocitatis  
necessario fluctuabit aqua à prora ad  
puppim, præsertim si fluctuatio non de-  
beat esse vehementissima, ut si nautis sit  
20. pedum longitudinis, quilibet altera-  
tio motus efficiet, ut fluctuet ita, ut in  
prora, & puppi modo affurgat, modo  
deprimatur ad centesimam partem vnus  
pedis, ergo si ad motum terre circum-  
uolui dicitur mare, sicuti ad motum  
nautis circumfertur aqua, & aqua maris  
sit in mari, tanquam in vasis, à quo circum-  
rotetur, si iste motus terre alteretur, ut  
modo sit incitator, modo minus incita-  
tus, ex ista alteratione motus, poterit  
causari fluctuatio in mari, ut ad extrema-  
licora, modo attollatur, modo deprimatur,  
& fiat, & cretinetur, cum præsertim  
iste fluxus, & refluxus, quantum nobis  
magnum quid videatur, tamen in longi-  
tudine maris 1000. miliarum non attolitur  
per centesimam partem miliaris, quod  
proportione habita ad magnum illam  
nauium (sic mare voco) in qua circum-  
uehitur aqua, est quid ferè insensibile,  
sed de facili in motu diurno est ista vici-  
ficatio, & alteratio motus, ut modo sit  
incitator, modo minus incitatus, ergo  
vere ex ista alteratione motus terre pos-  
set causari iste fluxus, & refluxus maris.  
Vt autem explicetur quomodo flug-



si dicitur in ista varietate incitationis, &  
retardationis in motu diurno terre, per

115

N.B.4.17

GILBERT, WILLIAM

Guilielmi Gilberti Colcestrensis, Medici  
Regii, De mundo nostro sublunari philo-  
sophia noua. Opus posthumum, ab Autho-  
ris fratre collectum pridem & dispositum,  
nunc ex duobus Ms. codicibus editum ex  
Museio ... Guilielmi Boswelli ...  
Amstelodami, apud Ludouicum Elzeui-  
rum, 1651.

4° (213x163), [14], 316, [4] p. e 1 t.  
doppia f. t., rom. e cors., ill. e diag.,  
iniz. sempl., front. in rosso e nero.

Coperta in pelle chiara su cartone rigido,  
con 3 linguette in pelle, passanti all'ester-  
no sugli smussi; tagli irregolari, etichetta  
sulla controguardia del piatto ant., con la  
dicitura: L K P 9 n° 20.

Edizione postuma a cura di Guilielmus  
Boswellus. A p. 1: Physiologia noua con-  
tra Aristotelem; a p. 196: De motu Solis  
et Terrae (sistemi astronomici di Thyco e  
Copernico); a p. 200: alius modus iuxta  
Nolanum (Bruno); a p. 221: Nova mete-  
reologia contra Aristotelem.

Poggendorff I, 895; Grassi, 297.

116

E.13.10.1-2

RICCIOLI GIOVANNI BATTISTA  
(1598 - 1671)

Almagestum nouum astronomiam veterem  
nouamque complectens ... in tres tomos  
distributa ... Auctore P. Ioanne Baptista  
Ricciolo Societatis Iesu Ferrariensi Philo-  
sophiae, Theologiae, & Astronomiae pro-  
fessore.

Bononiae, ex typographia haeredis Victorij Benatij, 1651.

Fol. (357x232), 2 v.: [12], XLVII, [1], 204 p., 204 1/2 - 211 1/2, 212-763, [1] p. e 2 t. doppie f. t. (le p. numerate intere e a 1/2 corrispondono ai fasc. Cc, Dd); [6], XVIII, 675, [1] p., rom. e cors., diagr. e ill., iniz. sempl., antiporta inc.

Coperta in pergamena su cartone rigido, con dorsi molto tarlati.

*Editio princeps.* Riccioli sosteneva un suo sistema in cui Mercurio, Venere e Marte ruotano intorno al Sole, che con la Luna, Giove e Saturno ruota intorno alla Terra. L'antiporta del I volume rappresenta la superiorità del suo sistema su quello Copernicano. L'opera si apre con introduzione storica *De Origine astronomiae; De progressu astronomiae.* Segue un elenco dei principali astronomi di ogni tempo. Una lunga voce è dedicata a Nicolaus Copernicus di cui si indicano le principali osservazioni astronomiche, ma Ptolemaeus resta il *princeps astronomorum.* Una breve voce è dedicata a Galileo per dire che avrebbe potuto fare di più se avesse accolto l'ammonezione del cardinale Belarmino a considerare il moto della terra come una mera ipotesi. Così sono citate infine le scoperte astronomiche di Galileo: "scrispsit de Maculis Solis, aliisque per tubum opticum detectis in Nuntio sidereo, aliaque Opuscula." Il secondo volume è in buona parte occupato da argomenti contro il moto della Terra, tra questi le autorità della Sacra scrittura a favore del moto del Sole e contro il moto della Terra e le interpretazioni dei Padri della Chiesa (II pp. 479-486). Propone 77 argomenti contro il moto della Terra e ne confuta 49 che potrebbero essere portati a favore del sistema copernicano. "Unica conclusio. Propositiones Sacrae Immobilitas asseritur, accipiendae sunt ad



litteram, secundum proprium sensum.”  
(II p. 494). Il to. pp. 495-500 Estratto  
del Decreto del S. Ufficio del 5 marzo  
1616. Correzioni da farsi al *De revolutio-  
nibus* (1620). Sentenza contro Galileo.  
Abiura di Galileo.

Riccardi II, 371; Poggendorff II, 628; Cinti,  
244-248; Grassi, 593; DSB II, 411-412.

GALILEI, GALILEO

*Opere di Galileo Galilei Linceo ... In que-  
sta nuova edizione insieme raccolte, e di  
varij Trattati dall'istesso autore non più  
stampati accresciute l-volume secondol.*

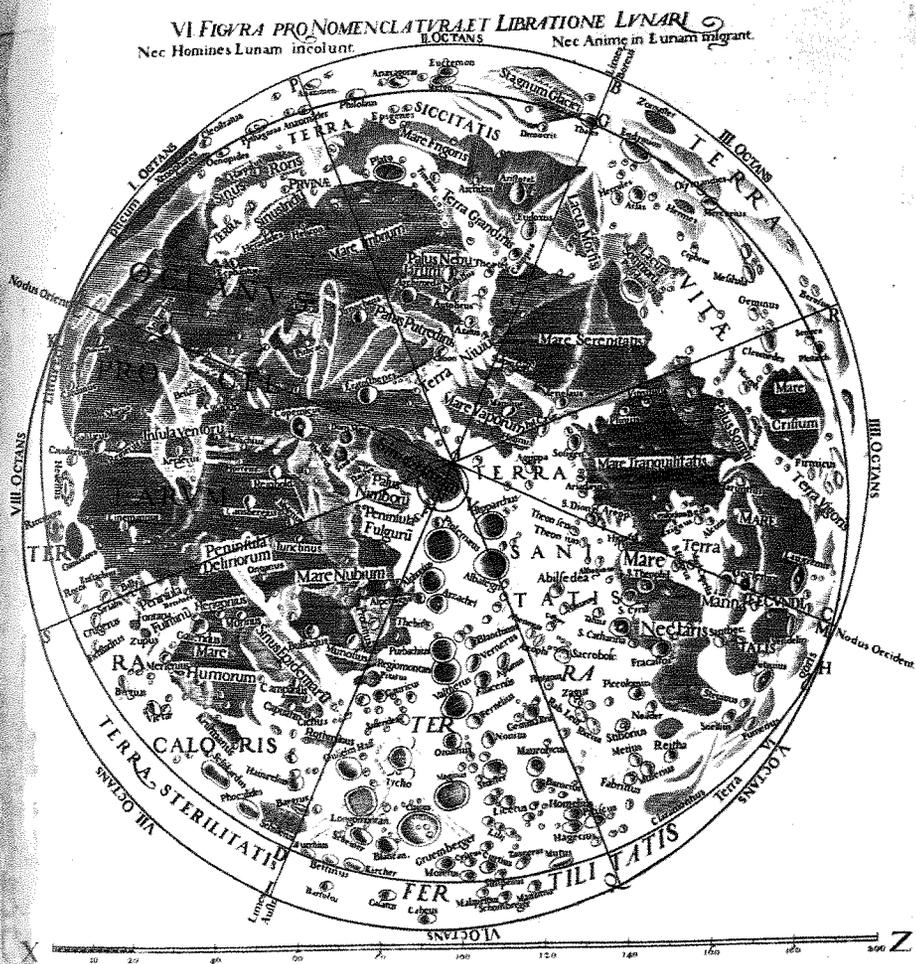
In Bologna, per gli hh. del Dozza, 1656  
(Bononiae, ex typographia hh. de Ducijs,  
1655).

4° (223x162), 2 v.: [24], 29-32 p., 1 t.  
doppia f. t., 48, 48, [8], 160, [4], 68,  
127, [4], 264, 43 p.; [2], 60, [8], 156, 48,  
[8], 179, [1], [1], 53-126, [8], 238, [6]  
p., cors. e rom., ill. e diagr., iniz. ornate e  
semp.

Coperta in pergamena su cartone rigido;  
tagli puntinati in rosa e marrone.

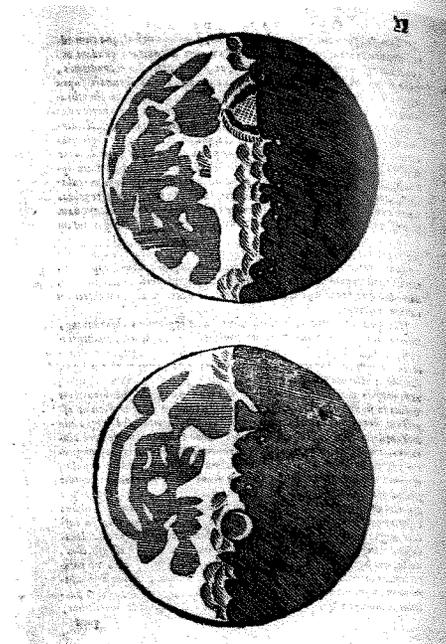
Prima edizione dell'opera di Galileo ma  
priva del *Dialogo* stampata da Carlo  
Manolesi e dedicata al Granduca di  
Toscana. Il primo volume contiene tra  
l'altro il *Compasso*, i Galleggianti, il *Trat-  
tato* sulla scienza meccanica. Il secondo  
volume include il *Sidereus Nuncius*, le  
Macchie Solari, le Comete, il *Saggiatore* e  
i *Discorsi e Dimostrazioni matematiche*.  
Approvazioni di Giovenzio Torti e Ovi-  
dio Montalbani. Imprimatur dell'Inquisi-  
tore di Bologna.

Riccardi I, 518-519; Poggendorff I, 833; Grassi,  
275; Cinti, 259-264.





117



117

118

G.7.7.3-8

GASSENDI, PIERRE (1592 - 1655)

*Petri Gassendi Diniensis Ecclesiae Praepositi, et in Academia Parisiensi Matheseos Regii Professoris Opera omnia in sex tomos diuisa ... Hactenus edita Auctor ante obitum recensuit, auxit, illustrauit.*

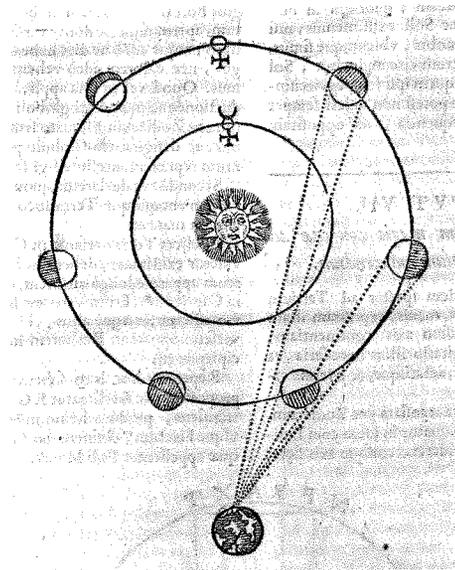
Lugduni, sumptibus Laurentii Anisson, & Ioan. Bapt. Deuenet (colophon III to.: ex typographia Danielis Gayet, & Iacobi Faeton), 1658.

Fol. (352x215), 6 to. in 6 v.: [56], 752, [14] p.; [8], 860, [10] p.; [44], 662 p.; [8], 536 p.; [12], 740 [ma 742], [31] p.; [12], 545 p., rom. e cors., gr. nel V to., ill. e diag., iniz. sempl. e ornate, front. in rosso e nero.

Coperta in pelle semifloscia.

Monumentale edizione dell'*Opera Omnia* di Gassendi. Il terzo volume contiene le osservazioni sul moto accelerato; il quarto gli scritti astronomici tra i quali l'osservazione del passaggio di Mercurio sul Sole, inoltre nell'*Institutio astronomica* viene presentato, oltre al sistema tolemaico, il sistema copernicano e quello di Tycho. Il volume quinto comprende le biografie di Epicuro, Peiresc, Tycho, Copernico, Purbach, Regiomontano. La *Vita Copernici* occupa le pp. 499-516, Gassendi sottolinea l'apprendistato scientifico di Copernico svolto a Bologna sotto la direzione del ferrarese Domenico Maria Novara. Si tratta della prima biografia di Copernico ad essere stata stampata, essendo rimasta inedita quella precedente di Bernardino Baldi. Il sesto volume raccoglie la corrispondenza di Gassendi con Boulliau, Campanella, Descartes, Cassini, Galileo, Hevelius, Mersenne, Scheiner, Snell, Hobbes, Kepler, Wallis, ecc..

Houzeau & Lancaster 3404; Poggendorff I, 819; Grassi, 282; Dreyer, 385; DSB 5, 284-290.



118

119

G.4.7.2

GRIMALDI, FRANCESCO MARIA  
(1618 - 1663)

*Physico-mathesis De lumine, coloribus, et iride, aliisque adnexis libri duo ... Auctore P. Francisco Maria Grimaldo Societatis Iesu. Opus posthumum.*

Bononiae, ex typographia haeredis Victorij Benatij, in pensis Hieronymi Berniae, 1665.

4° (240x175), [22], 535, [17] p., rom. e cors., diagr., iniz. sempl., antiporta e front. in rosso e nero.

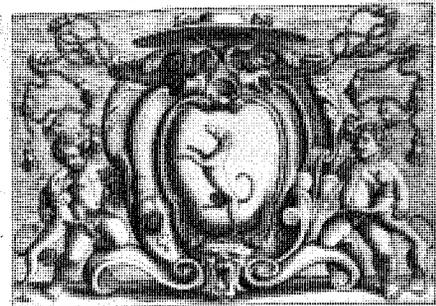
Coperta in pergamena su cartone rigido; nota di poss. ms. sul front.: "Coll. Ferr.sis Soc. Iesu Math.ci Cub.lo adscriptus 1678". Nota ms. su antiporta e front.,

resa illeggibile da cancellatura a tratti di penna.

*Editio princeps.* Ultima carta: Io. Baptista Ricciolus Societatis Iesu Ad Lectorem de Operis huius Authore Elogium perbreve; scomposizione della luce mediante un prisma, a p. 456 Iride secondaria; osservazioni del passaggio della luce attraverso un piccolo foro praticato in una lastra opaca. Si registra il fenomeno della diffrazione studiato da Newton e chiarito poi da Fresnel. Grimaldi fu anche un grande astronomo che osservò con attenzione la superficie lunare. Le sue scoperte astronomiche furono pubblicate da Giovanni Battista Riccioli dell'*Almagestum Novum* e nella *Astronomia Reformata*.

Riccardi I, 630-631; Poggendorff I, 954; Grassi, 312; DSB 5, 542-545.

**PHYSICO-MATHESIS  
DE LUMINE,  
COLORIBVS, ET IRIDE.**  
Aliisque sequenti pagina indicatis.  
AD ILLUSTRISSIMUM, AC REVERENDISSIMUM D.  
D. CAROLVM ANTONIVM  
DE SANCTO PETRO  
Bononiensem Patritium,  
ABBATEM, ET COMMENDATARIVM SANCTAE LVCLAE DE ROFFENO.  
I. V. D. COLLEGIATVM.



NONO DIE M. M. DC. LXX.  
In Typographia Hieronij Vitorij Romae. Superiorum pernicillia. Riccioli sculpsit.

119

CASSINI, GIANDOMENICO (1625- 1712)

*Theoriae motis cometae anni MDCLXIV pars prima ea praeferens, quae ex primis observationibus ad futurorum motuum praenotatione deduci potuere, cum noua inuestigationis methodo ... Auctore Ioanne Dominico Cassino Bononiensis Archygnasii Astronomo.*

Romae, ex typographia Fabii de Falco, 1665.

Fol. (308x222), [4], 60 [ma 58], [6] p. e 4 tavole di figure in rame, rom. e cors., diag., iniz. bianche, ornate.

*Tabulae quotidianae revolutionibus macularum Iovis nuperrimè adinuentae a Ioanne Dominico Cassino Bononiensis Archygnasii Astronomo.*

Romae, ex typographia Fabij de Falco, 1665.

Fol. (308x222), [4], 12 p., rom., iniz. bianche.

*Lettere astronomiche di Gio: Domenico Cassini al signor abbate Ottavio Falconieri sopra il confronto di alcune osservazioni delle comete di quest'anno M.DC.LXV.*

In Roma, appresso Fabio di Falco, 1665.

Fol. (308x222), 22, [1] p., rom., iniz. bianche, ornate.

*Lettera astronomica di Gio: Domenico Cassini al sig. abbate Ottavio Falconieri. Sopra l'ombre de Pianetini Medicei in Giove.*

In Roma, appresso Fabio de Falco, 1665.

Fol. (308x222), 7 p., rom. e cors., G iniz. bianca e iniz. sempl.

*Astronomicae epistolae duae Altera adm. rev. P. Aegidij Francisci Gottignez Soc. I. in Romano Collegio Mathemat. ad ... Io.*

*Dominicum Cassinum ... Altera eiusdem D. Cassini responsiua ad Patrem Gottignez praedictum in quibus continentur: Nonnullae difficultates circa eclipses in Ioue à Medicaeis Planetis effectas ...*

Bononiae, typis hh. Euangelistae de Duccijs, 1665.

Fol. (308x222), [8] p., rom. e cors., iniz. ornate.

*Martis circa axem proprium revolubilis observationes Bononiae a Io: Dominico Cassino habitae.*

Bononiae, ex typographia hh. de Duccijs, 1666.

Fol. (308x222), [4] p., rom., ill., P ornata.

*De alijs Romanis obseruationibus macularum Martis.*

Bononiae, ex typographia hh. de Duccijs, 1666.

Fol. (308x222), [4] p., rom. e cors., ill., H ornata.

*De periodo quotidianae reuolutionis Martis.*

Bononiae, typis hh. de Duccijs, 1666.

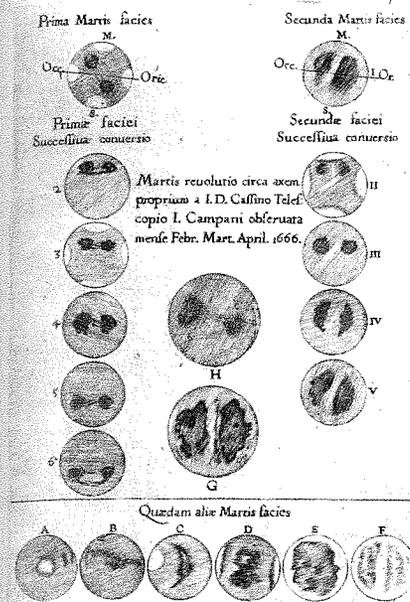
Fol. (308x222), [4] p., rom. e cors., P ornata.

Coperta in cartone rigido, rivestito di carta colorata. Raccolta di opuscoli del Cassini stampati a Roma e Bologna negli anni 1665-66.

Giandomenico Cassini nato a Perinaldo nella Contea di Nizza allora Ducato di Savoia studiò a Genova. Alla morte di Bonaventura Cavalieri fu chiamato a ricoprire la prima cattedra di matematica presso l'Università di Bologna per interessamento di Cornelio Malvasia. Fu anche nominato per i suoi studi sul Reno sovrintendente delle acque del bolognese.

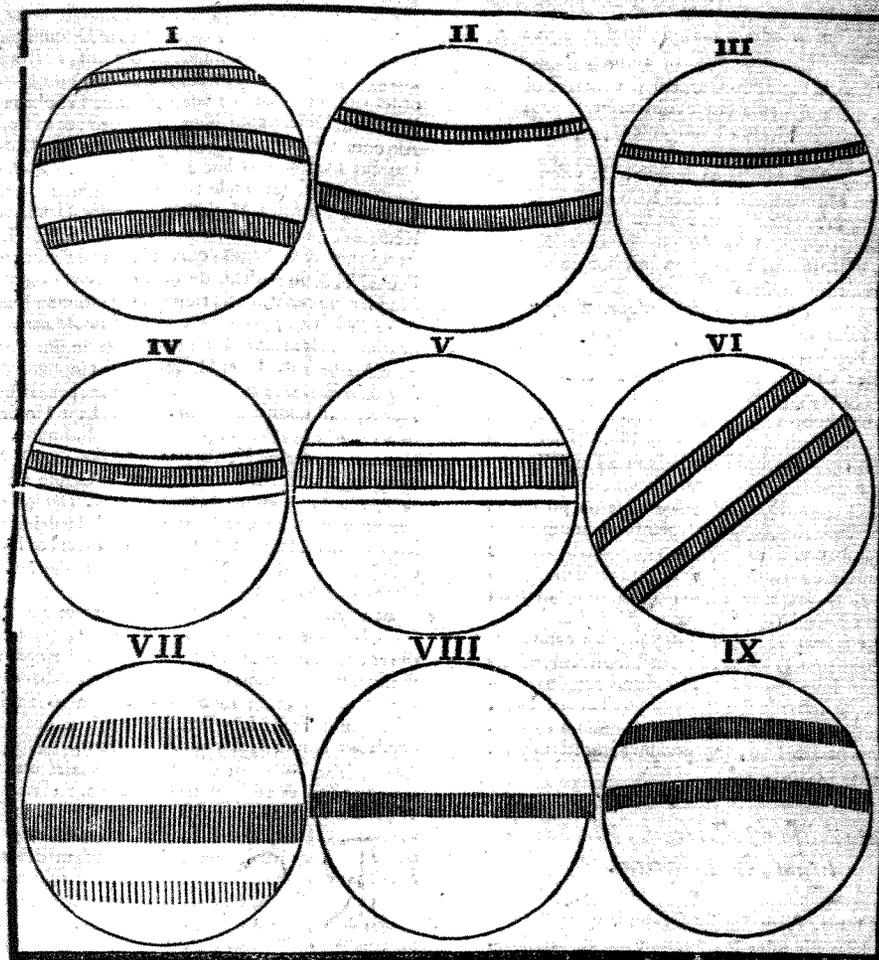
Cassini cominciò ad interessarsi delle Comete nel 1652 ritenendo che esse fossero esalazioni della terra e dei pianeti; osservò le due Comete apparse nel 1664-65 con Cristina di Svezia a cui è dedicata l'opera *Theoria motus cometae*, in cui egli cercò di determinare la traiettoria. Cassini scoprì altri satelliti di Giove e provò la rotazione intorno all'asse di Giove, Venere e Marte. Nel 1669 fu chiamato a Parigi a riorganizzare gli studi astronomici, cosa che fece anche importando dall'Italia gli strumenti del Campani e del Divini. Nel 1695 Cassini tornò in Italia dove rettificò la meridiana di S. Petronio creata da Egnazio Danti nel secolo precedente. Pubblicò una quarantina di lavori sui *Mémoires de l'Académie des sciences*. Scopri quattro satelliti di Saturno e la divisione nell'anello che porta il suo nome. Fu anche un insigne geografo e topografo.

Riccardi I, 276, 278; Poggendorff I, 389; Grassi, 138-139; DBI 21, 484-487; DSB 3, 100-104.



Penna; altra nota di poss. ms. sull'antiporta: "Del Co. Ercole Anto. Riminaldo Nob. Patricio Ferrar. e Romano 1737"; il v. è stato donato da Giovanni Maria Riminaldi alla Biblioteca, come risulta dall'etichetta sulla controguardia del piatto anteriore.

*Editio princeps.* Libro I Sole; Libri II e III Luna; Libro IV Stelle fisse; Libro V Saturno; Libro VI Giove; Libro VII Marte; Libro VIII Venere; Libro IX Mercurio; Libro X Complementi. Il secondo volume è quasi completamente occupato dalle tavole astronomiche. Il libro X



120

121

E.6.9.28

RICCIOLI, GIOVANNI BATTISTA

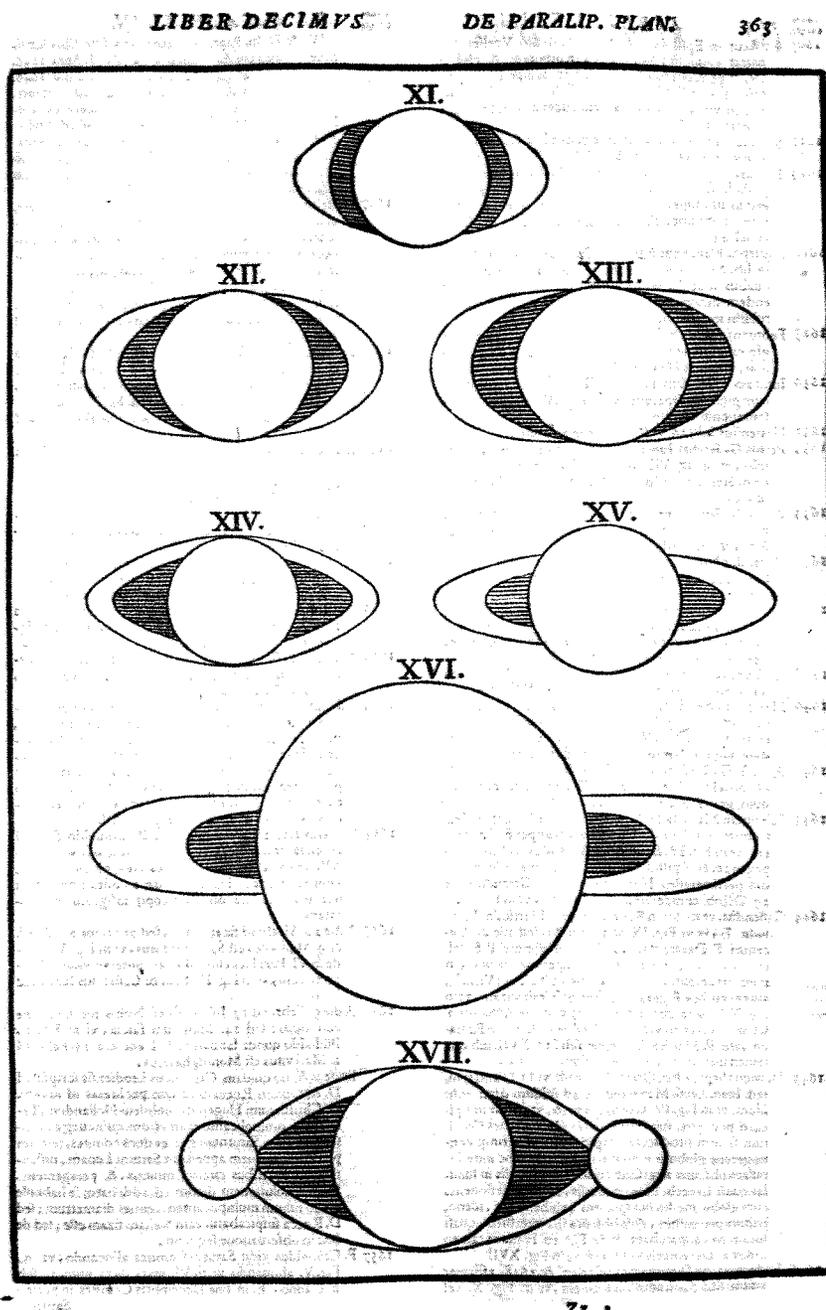
*Astronomiae reformatae tomi duo, quorum prior observationes, hypotheses, et fundamenta tabularum, posterior praecepta pro usu Tabularum Astronomicarum, et ipsas Tabulas Astronomicas CII continet ... Auctore P. Ioanne Baptista Ricciolo Societate Iesu Ferrariensi.*

Bononiae, ex typographia haereditis Victorij Benatij, 1665.

Fol. (363x241), 2 to. in 1 v.: [16], XII, 374, [2] p. e 2 t. doppie f. t.; [8], 35, [1], 128 p., rom. e cors., diagr., iniz. sempl., antiporta fig. e stampata in rosso e nero.

Coperta in pergamena su cartone rigido; sul front., nota di poss. ms. di Alberto

121



rende conto anche delle osservazioni su Saturno a partire da Galileo (1609) fino alla scoperta dell'anello da parte di Huygens nel 1656 a pp. 366-367: *Cristiani Hugenii, Systema Saturnium*; p.369 fasce di Giove, suoi satelliti; p. 373 fasi di Mercurio. Importante rassegna delle principali osservazioni del Seicento sul sistema planetario. A differenza dell'*Almagestum*, che è l'opera della teoria planetaria, l'*Astronomia* raccoglie i risultati delle osservazioni e li elabora in tavole, quadri sinottici. Nell'*Astronomia reformata* (1665) Riccioli ripropose l'argomento contro il moto della terra già presentato nell'*Almagestum novum*: l'ipotesi della rotazione diurna della Terra esclude l'accelerazione del moto di caduta libera, dato che dalla composizione dei due movimenti risulterebbe un moto uniforme. Siccome l'accelerazione del moto si riscontra sperimentalmente mediante la forza della percossa che è più intensa quanto il grave cade da un'altezza maggiore, ne segue che la Terra è immobile. Sono anche riportate le osservazioni di Copernico della Luna, di Marte, di Venere ecc..

Riccardi II, 373; Poggendorff II, 628; Grassi, 594.



1639 Maij 27. 1646. Linz 6.  
1647 April 30.



1643 Aug. 28. 1644 Aug. 6.



1643 Martij 5.

*in Messanensi pridem, nunc verò in Pisana  
Academia Mathematicarum scientiarum  
Professore.*

Florentiae, ex typographia S. M. D.,  
1666.

4° (204x151), VII, [1], 184, [3] p. e 5 t.  
f. t., rom. e cors., iniz. sempl.

Coperta in pergamena su cartone rigido,  
bordi puntinati in rosso e verde. Sul  
risvolto di copertina: "Emptus prectio...  
a Romualdo Bertaglia".

*Editio princeps.* Dedicata al Granduca di  
Toscana Ferdinando de' Medici l'opera  
comincia con un riferimento alla scoperta  
di Galileo dei satelliti di Giove e contiene  
la teorica dei satelliti di Giove. Mediceo-  
rum syderum similes esse debere motibus  
caeterorum planetarum cap. I; a p. 35  
Lemmata ad investigandum ellipticum  
planetarum iter; a p. 74 De necessitate  
figurae ellipticae Orbium planetarum; a  
p. 233 Elissi medicee. Borelli osservò  
Giove per anni con telescopi appositamente  
costruiti (lunghi fino a 6 metri).  
L'opera è divisa in due parti; nella prima  
si considerano gli aspetti generali del  
moto dei pianeti, nella seconda si restringe  
l'attenzione ai satelliti di Giove. Il  
grande progresso compiuto da Borelli è di  
aver accettato la legge d'inerzia; le forze  
centrifughe che compaiono nei movimen-  
ti rotatori devono essere equilibrate da  
forze centrali; le traiettorie ellittiche sono  
il risultato dell'equilibrio di queste forze.  
In Borelli tuttavia non c'è nessun tentati-  
vo di calcolo geometrico esatto, anzi  
Borelli considera questa "tendenza" verso  
il centro costante (e non inversamente  
proporzionale al quadrato delle distanze)  
rendendo di fatto impossibile ogni riscon-  
tro mediante il calcolo che non portereb-  
be a orbite ellittiche.

Riccardi I, 158-159; Poggendorff I, 240; Grassi,  
93; DBI 12, 543-551; DSB 2, 306-314.

THEORICAE  
MEDICEORVM  
PLANETARVM

EX CAUSIS PHYSICIS DEDUCTAE

IO: ALPHONSO BORELLIO

In Messanensi pridem, nunc verò in Pisana Academia  
Mathematicarum scientiarum Professore.

AD SERENISSIMUM

FERDINANDVM II.

MAGNVVM HETRVRIAE DVCEM.



FLORENTIAE, Ex Typographia S.M.D. MDCLXVI  
SUPERIORVM PERMISSV.

122

123

G.3.9.13-14

BRAHE, TYCHO

*Historia coelestis ex libris commentariis ...  
Observationum vicennialium ... Tichonis  
Brahe Dani ... Pars prior (-posterior) ...  
Augustae Vindelicorum, apud Simonem  
Utzschneiderum, 1666.*

Fol. (324x193), 2 to. in 2 v.: [14],  
CXXIV, [2], 544 p. e 1 t. f. t.; [6], 547-  
977, [1] p. rom. e cors., ill. e diagr., iniz.  
semp.

Coperta in pelle marrone su cartone rigido,  
con fregi dorati sul dorso e stemma  
dorato al centro dei piatti.

121

122

G.5.8.6

BORELLI, GIOVANNI ALFONSO (1608 -  
1679)

*Theoricae Mediceorum planetarum ex cau-  
sis physicis deductae à Io: Alphonso Borellio*

*Editio princeps* delle osservazioni astronomiche di Brahe che erano state usate da Keplero per le *Tavole rudolfine*, ma rimasero inedite fino a quanto furono pubblicate dal gesuita Albert Curtz sotto lo pseudonimo (anagramma) di Lucius Barretus. Sono illustrati gli strumenti di Tycho e l'osservatorio pp. CXIII - CXXI. Il complesso delle osservazioni va dal 1582 al 1592 ed occupa il primo libro. Il secondo tomo comprende le osservazioni per gli anni 1593-1601 e i *Paralipomena ad Historiam Caelestem ex recensione et manuscriptis Guilielmi Schikardi*; in essi si trovano descritti eventi astronomici dal 1601 al 1635 illustrati con figure in legno. Il primo tomo è aperto dalla prefazione di Lucius Barretus in cui sono presentate le osservazioni astronomiche rilevanti anteriori a quelle di Tycho; si notino le *Observationes prutenicae*, nome sotto il quale sono indicate le osservazioni compiute da Copernico (pp. LXVIII-LXX) dal 1509 al 1529.

Honeymann, 493; Grassi, 107.



124

G.4.5.31-34

ANGELI, STEFANO (1623 - 1697)

*Considerationi sopra la forza di alcune ragioni fisicomatematiche, addotte dal M. R. P. Gio. Battista Riccioli della Compagnia di Giesù nel suo Almagesto nouo, & Astronomia riformata contro il sistema Copernicano. Espresse in due dialoghi da F. Stefano de gli Angeli venetiano, mattematico nello Studio di Padoua.*

Venetia, appresso Bortolo Bruni, 1667.

4° (227x165), [8], 134 p. (p. [7-8] b.), rom. e cors., ill. e diagr., iniz. sempl. e ornate.

Coperta in cartone semirigido.

Redatta in forma di dialogo "per fargli vedere, che se noi difendiamo l'immobilità della terra, questa non derivi da cecità, e ignoranza, sono stato sforzato a pubblicare queste Considerazioni". A p. 6: "La Terra sta ferma, ma le ragioni del P. Riccioli ciò non provano" "In oltre mi protesto, che questo Autore è da me più che stimato, e che l'honoro, e rispetto, quanto meritano le sue rare qualità, e gran fatiche sofferte per promuover le scienze; per le quali tutti li studiosi delle Matematiche presenti, e futuri doveranno confessarsigli eternamente obbligati".

*Seconde considerationi sopra la forza dell'argomento fisico- mattematico del ... P. Gio. Battista Riccioli della Compagnia di Giesù, contro il moto diurno della terra, spiegato dal Sig. Michiel Manfredi nelle sue Risposte, e Riflessioni sopra le prime Considerationi di F. Stefano degl'Angeli venetiano ... in due altri dialoghi III e IV.*

in Padoua, per Mattio Bolzetta de Cadorini, 1668.

4° (226x165), [8], 111 p., rom. e cors., diagr., iniz. sempl. entro fregio tipogr.

Coperta in cartone semirigido.

Riccioli aveva fatto replicare da Michele Manfredi. Angeli immagina di riprendere il suo dialogo dove lo aveva interrotto e riprende le sue tesi nel Dialogo terzo (p.1) e nel Dialogo quarto (p.49).

*Terze considerationi sopra vna lettera del ... Signor Gio: Alfonso Borelli Messinese Mattematico nello Studio di Pisa, scritta da questi in replica di alcune dottrine ... tocche da fra Stefano de gl'Angeli venetiano ... Espresse da questo in vn dialogo quinto in ordine.*

In Venetia, appresso li heredi Leni, 1668.

4° (227x163), [8], 46 p., (p. [7-8] b.), rom. e cors., diagr., iniz. bianche ornate.

Coperta in cartone semirigido.

Dedica a Michelangelo Ricci. Borelli aveva indirizzato a Ricci la sua replica alle *Considerazioni* dell'Angeli che affidò al *Dialogo quinto* la risposta alle obiezioni di Borelli (luglio 1668). Gli interlocutori di Angeli (il mattematico) sono Ofreddi e il conte Leszcznsky.

*Quarte considerationi sopra la confermatio- ne d'vna sentenza del Sig. Gio. Alfonso Borelli M. Mattematico nello Studio di Pisa, prodotta da Diego Zerilli contro le Terze considerationi di Stefano degli Angeli, &c. e sopra l'Apologia del M.R.P. Gio. Battista Riccioli ... Espresse dal medesimo Stefano de gl'Angeli ... in due Dialoghi VI e VII.*

In Padoua, per Mattio Cadorin detto Bolzetta, 1669.

4° (222x168), [8], 87 p., rom. e cors., diagr., iniz. bianche ornate.

Coperta in cartone semirigido.

Dialoghi sesto e settimo (e ultimo). Dedica a Raimondo Zanforte lettore pri-

mario di medicina pratica nello Studio di Padova (Padova ottobre 1669). Replica a Diego Zerilli che aveva risposto per conto di Borelli alle *Terze Considerazioni* e all'*Apologia* di Riccioli stampata a Venezia.

Riccardi I, 35-36; Poggendorff I,49; Grassi, 22-23; DSB I, 164- 165; DBI 3, 204-206..

125

G.5.9.18

DANESI, LUCA (1598-1672)

*Opere del cavaliere Luca Danesi. Cioè un Discorso sopra l'inondatione, che fà il fiume Teuere nella città di Roma; un Discorso del Cauo Contarino nel Ferrarese alla Punta d'Ariano; un Trattato di geometria pratica; un Trattato di mecaniche cauate dal Galilei.*

In Ferrara, per Giulio Bolzoni Giglio, 1670.

Fol. (292x205), [6], 33, [1] p. e 1 t.; 15, [1] p.; 74,[2] p. (le [2] bianche); 67 p., rom., diagr. e ill.

Coperta in cartone rigido, con tre linguette in pelle.

Seconda edizione italiana delle *Mecaniche* di Galileo già pubblicato dal Danesi nel 1649, contenente tra l'altro il paragrafo: Della forza della percossa. La prima edizione uscì nella traduzione di Mersenne a Parigi nel 1635. La *Geometria pratica* termina con la Dimostrazione geometrica, per provare quanto gira il globo della Terra: "Supposto dunque come è certissimo il Globo della Terra, essere di forma sferica; e trovarsi nel centro del Mondo; come concludono i Philosophi, intendendo io con questa mia dimostrazione, di così credere, ne volere disputare in con-

trario..." (p. 73). Danesi, nato a Ravenna, fu celebre soprattutto come architetto; a Ferrara progettò la Chiesa dei Teatini (1629-53), nel 1636 fu deputato per le fabbriche pubbliche e private di Comacchio, dove nel 1638 veniva costruito il Trepponti su suo progetto.

DBI 32, 561-563.

126

G.3.10.15.

KIRCHER, ATHANASIVS (1602 - 1680)

*Athanasii Kircheri Fuldensis Buchonii è Soc. Jesu Presbyteri, Ars magna lucis et umbrae, in X libros digesta ... Editio altera priori multò auctior.*

Amstelodami, apud Joannem Janssonium & haeredes Elizaevi Weyerstraet, 1671.

Fol. (347x224), [38], 810, [9] p., 1 t. doppia e 1 t. f. t., rom. e cors., diagr. e ill., iniz. sempl. e orn., antiporta fig.

Coperta in pelle marrone su cartone rigido, con fregi dorati sul dorso (dorso gravemente tarlato). Tagli puntinati in rosso e verde. Sul front., timbro dell'Università di Ferrara. Legato con A. Kircher, *Latium id est nova et parallela Latii tum veteris tum novi descriptio* (Amsterdam 1671).

Prima edizione, Roma 1646. Poligrafo di interessi vastissimi e professore dal 1635 al Collegio Romano Kircher fu al centro della formazione degli scienziati gesuiti; la sua produzione spazia dalla fisica alla geografia, dalla matematica alla egittologia. I *De luce primigenia, sive de Sole*, Luce del sole (macchie solari) luce lunare. La tav. rip. contiene l'*Horoscopium catholicum Societ. Iesu*. A p. 11 osservazione di Saturno senza anelli; Luce nel mondo

sublunare; I Colori p.47; Anamorfoosi p.144; Prospettiva; gnomonica; Proprietà delle sezioni coniche e di altre curve notevoli (quadratrice ecc.); Orologi portabili; Distanza del Sole e della Luna investigata attraverso le loro ombre pp.768-769; Proiezione di immagini.

Poggendorff I, 1259; DSB 7, 374-378.



126

127

G.4.9.8

GUERICKE, OTTO VON (1602-1686)

*Otonis de Guericke Experimenta noua (ut vocantur) Magdeburgica De vacuo spatio primùm à R. P. Gaspare Schotto, è Societate Jesu, & Herbipolitanae Academiae Matheseos Professore: nunc verò ab ipso auctore perfectiùs edita, variisque aliis experimentis aucta. Quibus accesserunt ... De aeris pondere circa terram; De virtutibus mundanis, & Systemate mundi planetario ...*

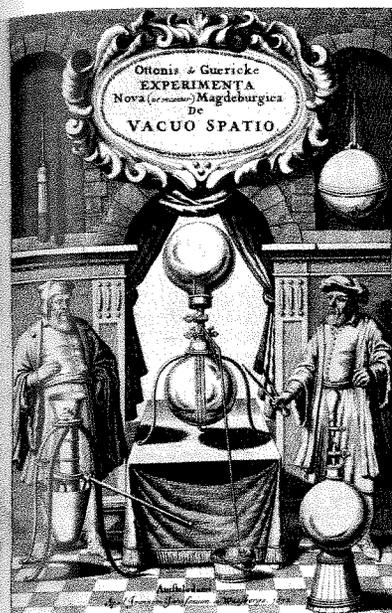
Amstelodami, apud Joannem Janssonium, 1672.

Fol. (308x193), [16], 244, [5] p. e 2 t. doppie f. t., rom. e cors., ill., ritratto dell'autore ed antiporta incisa.

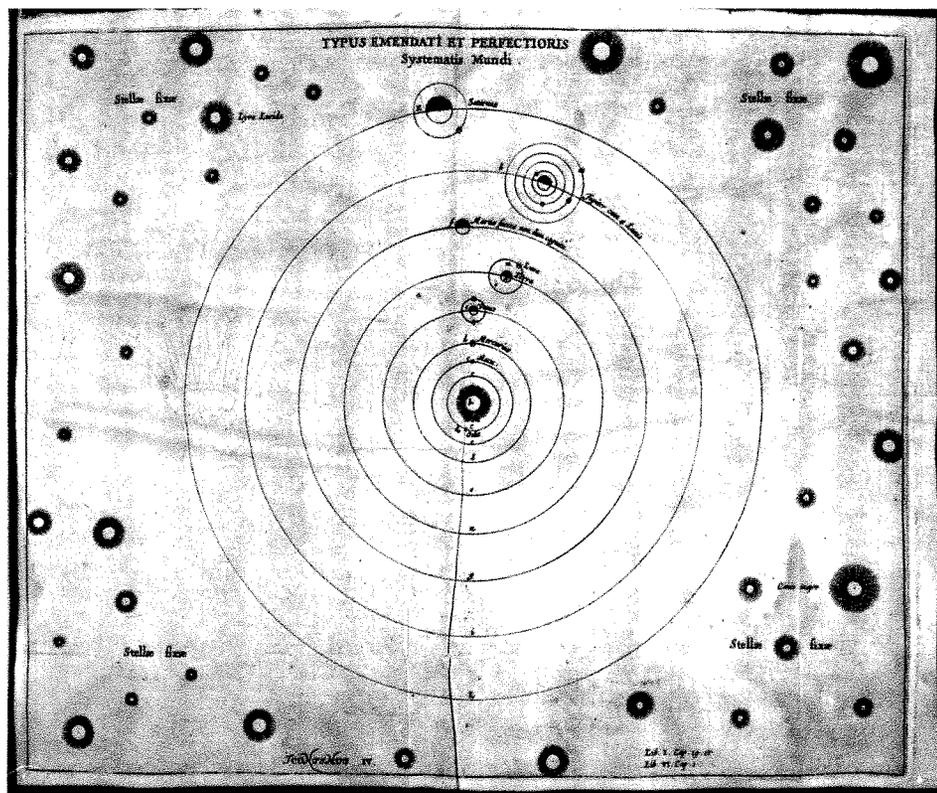
Coperta in pelle marrone su cartone rigido; tagli marmorizzati in rosa e marrone. In fine Magdeburgi die 14 martii anno 1663.

*Editio princeps.* Appartenente al patriato di Magdeburgo, Guericke partecipò alle contese tra Svedesi e Sassoni per il controllo della città, diventandone borgomastro nel 1646. Esegui i celebri esperimenti sul vuoto e la pressione atmosferica alla dieta di Regensburg nel 1654 alla presenza dell'Imperatore. A questi esperimenti fu condotto anche dai problemi cosmologici di cui si era vivamente appassionato (cartesiani e aristotelici negavano, come è noto, l'esistenza del vuoto). Per spiegare la fisica terrestre pensò sulle tracce di Kepler a energie emanate dai corpi celesti. L'opera comprende un ricco apparato iconografico: Pianeti (Saturno con anello), Venere con le fasi, Giove con 4 satelliti, Marte con le macchie.

Houzeau & Lancaster 8775; Poggendorff I, 971-972; DSB 5, 574-576.



127



127

128

E.9.III.6

BARTOLI, DANIELLO (1608 - 1685)

*La tensione, e la pressione disputanti qual di loro sostenga l'argentovivo ne' cannelli dopo fattone il vuoto. Discorso del P. Daniello Bartoli della Compagnia di Giesu. In Roma, a spese di Nicolò Angelo Tinaschi, 1677.*

12° (133x74), [4], 284 p. e 1 t. f. t. (275x198), rom. e cors., iniz. sempl.

Coperta in pergamena rigida; tagli puntinati in rosso. Nota ms. sul front.:

“Conuentus Carmelitarum Excalceatorum S. Hieronymi Ferrariae”; al verso del front.: “Conuentus Bibliothecae Patrum Carmelitarum Discalceatorum S. Hieronymi Ferrariae”.

*Editio princeps.* Bartoli sedicenne fu ammesso al noviziato dei gesuiti di Novellara. Fu allievo poi a Bologna di Giovanni Battista Riccioli. Queste esperienze, in quanto riguardano il vuoto, sono collegate alla cosmologia. Esse riguardano l'innalzamento dell'acqua e del mercurio nei tubi per effetto della pressione atmosferica. Sebbene l'attività del Bartoli fosse principalmente letteraria

alcune sue opere come questa hanno anche interesse scientifico.

Poggendorff I, 110; Grassi, 60; DBI 6, 563-571.

129

G.4.3.4

BORELLI, GIOVANNI ALFONSO

*Jo. Alphonsus Borellus Neapolit. Mathes. Professor De vi percussiois, et motionibus naturalibus a gravitate pendentibus... Una cum ejusdem Auctoris Responsionibus in animadversiones... Stephani de Angelis ad librum De vi percussiois. Editio prima belgica... Accurante J. Broen M.D. Leydensi. Lugduni Batavorum, apud Petrum Vander Aa, 1686.*

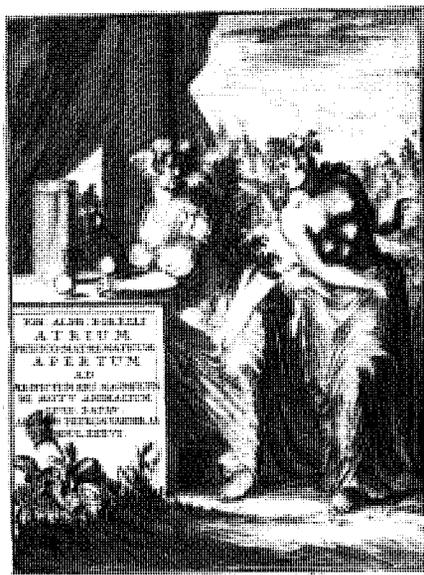
4° (148x151), [16], 262, [22] p. e VI t., rom. e cors., iniz. sempl. antiporta fig.

Coperta in pelle marrone su cartone rigido, con fregi dorati sul dorso; tagli marmorizzati.

Borelli nel *De vi percussiois* (*Editio princeps* 1667) confutò l'argomento del Riccioli senza nominarlo mai esplicitamente come "ratiocinium praeclari auctoris". Borelli osservava che al moto della Terra partecipavano sia l'oggetto cadente sia la parte percossa e quindi esso non influiva sulla forza della percossa. Borelli studiava anche la traiettoria descritta dal grave escludendo che si trattasse sia di un arco di cerchio che di una spirale. Borelli infine ribadiva, seguendo Galileo, la convinzione dell'impossibilità di provare sperimentalmente il moto della Terra. In questa edizione è aggiunta la *Responsio ad considerationes Stephani de Angelis... de vi percussiois ad... Michaellem Angelum Ric-*

*cium* (Messina 29 febbraio 1668), pp. 237- 262.

Riccardi I, 104; Grassi, 94.



129

130

G.7.5.7

NEWTON, ISAAC (1643 - 1727)

*Philosophiae naturalis principia mathematica. Autore Js. Newton, Trin. Coll. Cantab. Soc. Matheseos Professore Lucasiano, & Societatis Regalis Sodali.*

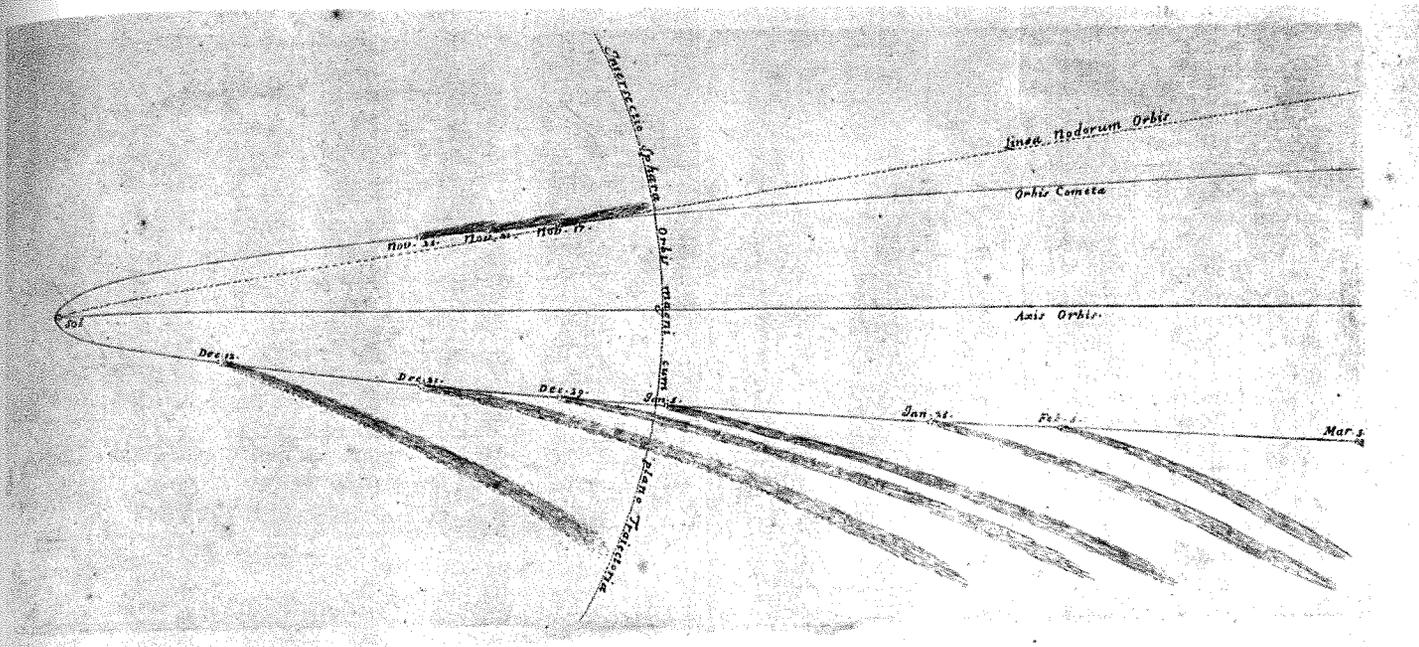
Londini, jussu Societatis Regiae ac typis Josephi Streater. Prostant venales apud Sam. Smith, 1687.

4° (244x194), [8], 510 [ma 492], [2], p. e 1 t. f. t., rom. e cors., diagr., iniz. sempl.

Coperta in pelle su cartone rigido; 2 f. di guardia ant. e 2 post.; tagli puntinati con inchiostro blu. Sul front., nota di poss. ms.: "Coll.ii Fer.sis Soc. Iesu Math.ci Cub.lo adscriptus". La paginaz. salta da p. 383 a p. 400.

*Editio princeps.* Al sistema del mondo: *De Mundi Systemate* è dedicato tutto il libro terzo pp. 401-510. "Causas rerum naturalium non plures admitti debere, quam quae et vera sunt et earum Phaenomenis explicandis sufficienti"; sono ammesse tra le ipotesi tra le altre la legge che delle aree proporzionali ai tempi nel moto intorno al Sole e la legge dei tempi periodici. A p. 411: "Gravitatem in corpora universa fieri, eamque proportionalem esse quantitati materiae in singulis"; a p. 412: "Si Globorum duorum in se mutuo gravitantium materia undique, in regionibus quae a centris aequaliter distant, homogenea sit: erit pondus Globi alterutrius in alterum reciproce ut quadratum distantiae inter centra". Orbite dei pianeti e delle comete (l'unica tavola f. t. dei *Principia* descrive le orbite delle comete, paraboliche o ellittiche).

Poggendorff II, 277; Grassi, 488; DSB 10, 42-103; Verdet, 177- 196; Casini.



PHILOSOPHIÆ  
NATURALIS  
PRINCIPIA  
MATHEMATICA

Autore J. S. NEWTON, Trin. Coll. Cantab. Soc. Matheseos  
Professore Lucasiano, & Societatis Regalis Sodali.

IMPRIMATUR  
S. PEPYS, Reg. Soc. PRÆSES.  
Julii 5. 1686.

Coll. Feo. 2<sup>o</sup> Soc. Iov \* Math. 2<sup>o</sup> Cub. 1<sup>o</sup> adriippu

LONDINI,

Jussu Societatis Regiæ ac Typis Josephæ Streater. Prostant Venales apud Sam. Smith ad insignia Principis Walliæ in Cœmiterio D. Faulr, alioiq. nonnullos Bibliopolas. Anno MDCLXXXVII.

VARIGNON, PIERRE (1654 - 1722)

*Nouvelles conjectures sur la pesanteur, par M. Varignon de l'Académie Royale des Sciences, & Professeur de Mathématique au Collège Mazarin.*

A Paris, chez Jean Boudot, 1690.

12° (162x91), [12], 258, [6] p. e 6 t. doppie f. t., rom. e cors., ill., iniz. ornate.

Coperta in pelle marrone su cartone rigido, con fregi dorati su internervi ed unghiate; tagli puntinati in rosso e verde. Luogo di ed. e nome del tipogr., sul front., sono nascosti da un frammento di altra ed., con note tipogr. diverse: "A Paris, Rue S: Jacques, chez Claude Jombert ..."

*Editio princeps.* Dedicato a Jacques Benigne Bossuet. "Monsieur Descartes nous a appris à ne plus respecter les opinions des anciens Philosophes; il nous a appris à ne point respecter les siennes, en nous montrant que dans les sciences il n'y a que la vérité qui soit digne de nôtre respect". I. Conjectures sur la cause de la pesanteur; II. Conjectures sur ce qui doit diversifier la pesanteur; III. Conjectures sur ce que la pesanteur doit donner de vitesse, et d'accélération aux corps qui tombent; IV. Eclaircissement de quelques difficultéz qu'on pourrait faire contre les Conjectures précédentes. La vignetta illustra l'esperimento ideato da Mersenne per studiare la caduta dei gravi.

Poggendorff II, 1175; Grassi, 704-705; DSB 13, 584-587.

GALILEI, GALILEO

*Dialogo di Galileo Galilei Linceo Matematico ... dello Studio di Padova, e Pisa ... sopra i due massimi Sistemi del mondo Tolemaico, e Copernicano ... In questa seconda impressione accresciuto di una Lettera dello stesso, non più stampata, e di varj Trattati di più Autori ...*

In Fiorenza [ma Napoli], s. t., 1710.

4° (221x167), [12], 458, [32] p., [2], 83 [ma 81] p., cors. e rom., diagr., iniz. ornate, front. in rosso e nero.

Coperta in pelle marrone su cartone rigido, con fregi dorati su dorso ed unghiate; controguardie e I f. di guardia in carta colorata; altri 2 f. di guardia bianchi. Tagli inchiostrati.

Seconda edizione italiana del *Dialogo*. La seconda paginazione si riferisce ad una miscellanea di opuscoli: *Lettera del Signor Galileo Galilei, Accademico Linceo, scritta alla Granduchessa di Toscana*, Fiorenza 1710. Segue la *Lettera del R.P.M. Paolo Antonio Foscarini, carmelitano sopra l'opinione de' Pitagorici, e del Copernico* (pp 36-68); estratti dall'*Astronomia nova* di Kepler (pp.69-74) dai *Commentarii In Job* di Zuñica (pp 74-76). In fine la sentenza dei cardinali contro Galileo e la sua abiura tratta dall'*Almagestum novum* di Riccioli pp. 77-83.

Riccardi I, 512; Parenti, 86.



## DISCOURS SUR LA PESANTEUR.

**L**A première fois qu'on entend demander pourquoy un morceau de bois jeté en haut dans l'air, retombe toujours; on pense avoir satisfait à la question, en disant: C'est qu'il est pesant. Et l'on ne

## DIALOGO

DI  
GALILEO GALILEI LINCEO  
MATEMATICO SUPREMO  
DELLO STUDIO DI PADOVA, E PISA.

E Filosofo, e Matematico primario del Serenissimo  
Gran Duca di Toscana.

Dove si contengono quattro giornate di discorso sopra i due  
principali Sistemi del Mondo Tolosatico, e Copernicano;

Proprietà, e particolarmente le ragioni Filosofiche, e Naturali  
sopra per l'una, o l'altro per l'altra parte.

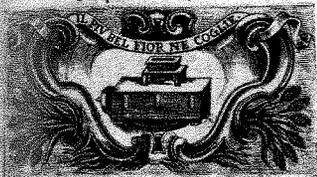
IN QUESTA SECONDA IMPRESSIONE

Accresciuta di una Lettera dello Scrittore, sopra gli stampati, e di vari  
Trattati di più Accori, i quali si veggono nel fine del Libro.

Stampato per Francesco, ed Ercolano Scorsone Stampatori.

IL SIGNOR  
D. CARLO CARAFFA  
PACCCO.

Duca di Maddaloni, Marchese di Arzeno, Conte di Cerreto;  
Principe della Guardia, &c.



132

133

G.4.7.19

POLENI, GIOVANNI (1683 - 1761)

*De vorticibus coelestibus dialogus. Cui accedit quadratura circuli Archimedis, et Hippocratis Chii analyticè expressa. Authore Joanne Poleno in Gymnasio Patavino Astronomiae, & Meteororum Professore.*

Patavii, ex typographia Joannis Baptistae Conzatti, 1712.

4° (276x196), [8], 219, [1] p. e 7 t. num., rom. e cors., iniz. sempl.

Coperta in cartone rigido, rivestito in carta colorata; 3 linguette in pelle passanti all'esterno sugli smussi.

*Editio princeps.* A p.1 "non ego tamen consuetudine, sed rei necessitate permo-

tus te, Lector Benevole, monitum volo, a me Copernicanum Systema pro falso omnino haberi, debitaque veneratione coli Decretum, quo aequissimo jure ipsum Systema damnatum fuit. Id pro certo habeas"; a p. 167 "Orbitas Planetarias esse Ellipticas proponitur"; a p. 200 "Cometarum Planetarum systemata"; a p. 195 "Planetae incertae apparitionis qui Cometae appellantur"; a p. 17 "Systema a Nicolao Copernico instauratum fuit, Neotericique Astronomi sex illos Planetas primarios appellarunt. Idem falsum Systema ego quoque proponere cogar, cum de Vorticum hypothesi alio modo pertractari non possit. Falsum hoc Systema Primariorum tale fingitur. Sol constituitur in Systematis centro, et circa Solem gyraunt Planetae primarii; estque Soli proximus Mercurius, Mercurio Venus, Veneri Tellus, seu tertius primarius, Telluri Mars, Marti Juppiter, Jovi autem Saturnus".

Riccardi II, 291; Poggendorff II, 492; DSB 11, 65-66.

134

G.3.5.13

NEWTON, ISAAC

*Optice: siue De reflexionibus, refractionibus, inflexionibus & coloribus lucis, libri tres. Authore Isaaco Newton ... Latine reddidit Samuel Clarke, S.T.P. Editio secunda auctior.*

Londini, impensis Gul. & Joh. Innys (p. 415: ex officina Gulielmi Bowyer, 1718), 1719.

4° (204x127), [4], XI, [1], 415 p. e 12 t. doppie f. t., rom. e cors., iniz. sempl. e orn.

Coperta in cartone semirigido, macchiato d'umidità. Sul front.: timbro dell'Università di Ferrara, timbro e nota di poss. ms. degli Agostiniani di S Giuseppe (Est Conuentus S.S. Ioseph et Theclae... anno 1787").

*Optiks* (I edizione London 1704) *Optice*, 1706. Seconda edizione latina dell'*Optiks* (tradotta da Samuel Clarke). Nell'*Optice* non sono trattati solo questioni di ottica (propagazione della luce, rifrazione ecc.) che intervengono in modo strumentale in astronomia, ma specialmente nell'ultima parte sono affrontate questioni basilari del sistema del mondo come il vuoto, i vortici, l'attrazione, la causa della gravità e si polemizza con le qualità occulte degli aristotelici.

Poggendorff II, 277.

HUYGENS, CHRISTIAAN (1629 - 1695)

*Christiani Hugenii Zulichemi... Opera varia. Volumen primum /- secundum-/-*

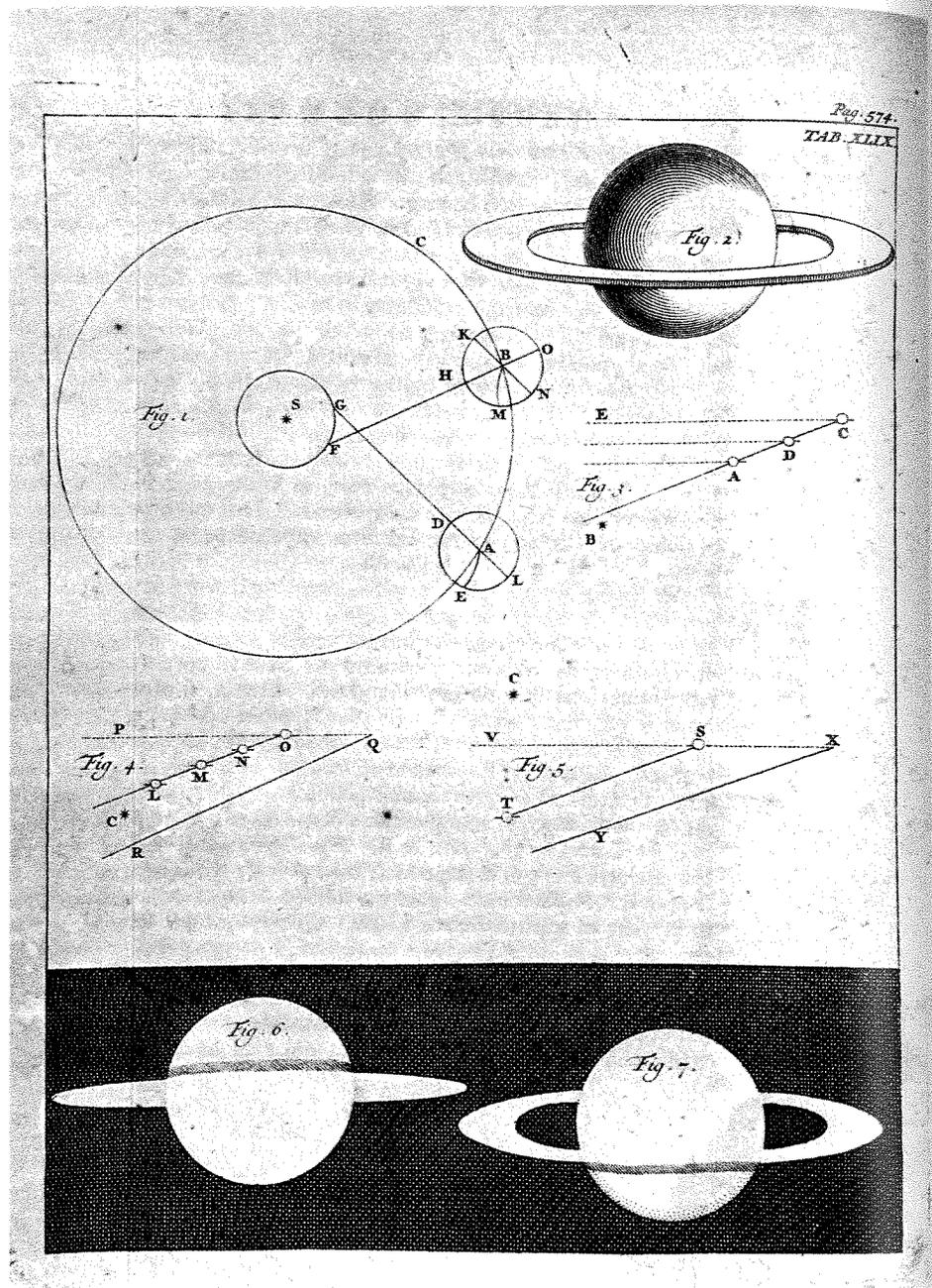
Lugduni Batavorum, apud Janssonios Vander Aa (apud Janssonio-Waesbergios), 1724.

4° (250x193), 2 v. : [24], 5-308 [ma 306] p. e XXXIII t., occhiello, ritr. dell'A. sull'antiporta e front. in rosso e nero; [11], 316-776 [ma 780], [18], p. e t. XXXIV-LVI, rom. e cors., iniz. bianche ornate.

Coperta in cartone semirigido, con 3 linguette in pelle. Nel I v., manca la p. [4]. Sul front., timbro dell'Università e degli Agostiniani e nota ms. "Est Conuentus SS. Joseph, et Theclae Ferrariae emp(tus) Men(se) Sept. An. 1787". Una precedente nota ms. è stata cancellata e poi ricoperta con due pecette.

Opera mechanica, contiene tra l'altro: Horologium; Horologium oscillatorium; De usu horologiorum ad inveniendas longitudes; De quadratura hyperboles, ellipsis et circuli; De circuli magnitudine inventa; Systema Saturnium; Kosmoteoros sive de Terris coelestibus, earumque ornatu conjecturae; De ratiociniis in ludo aleae; Opera Geometrica. Astronomica. Miscellanea.

Brunet III, 363; Poggendorff I, 1165; DSB 6, 597-613.



HUYGENS, CHRISTIAAN

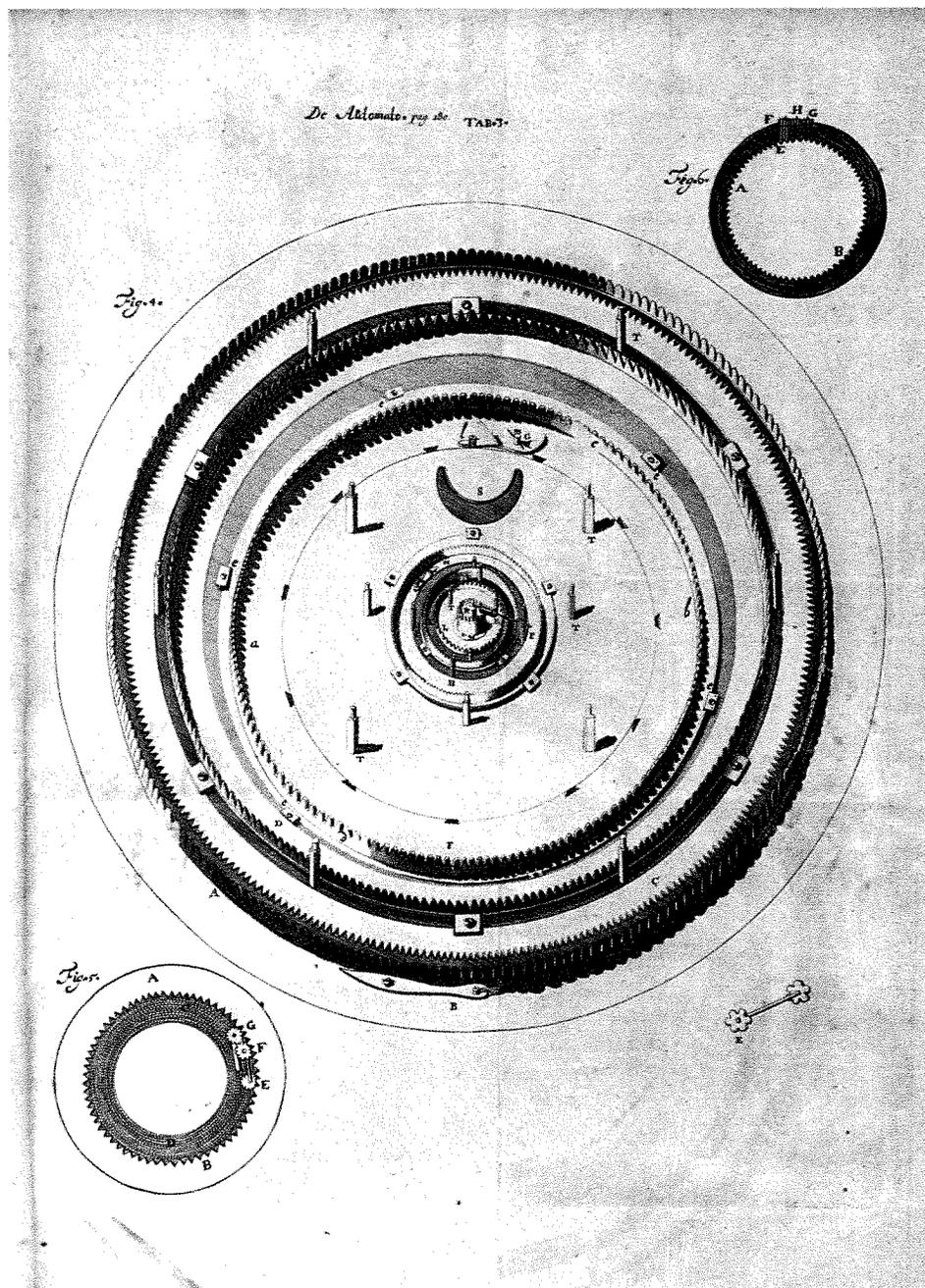
*Christiani Hugenii Zulichemi ... Opera reliqua. Volumen primum /- secundum/.*  
Amstelodami, apud Janssonio-Waesbergios, 1728.

4° (250x193), 2 v.: 10, [4], 226 p. e XIX, 3 t.; [24], 184 [ma 164] p. e 13, VIII t., 315, [21] p. e XV t. doppie, front. in rosso e nero, rom. e cors., iniz. bianche, ornate.

Coperta in cartone semirigido con tre linguette in pelle. Nel I v. la paginazione salta da 134 a 155. Sul front., timbri dell'Università di Ferrara, timbro degli Agostiniani e nota ms. "Est Conuentus SS. Ioseph, et Theclae Ferrariae em(ptus) Men(se) Sept. An. 1787". Vi sono numerose carte intonse.

*Opera reliqua*, 1728 (2 voll.) a cura di G.J. 'S Gravesande. Vol. I Tractatus de Lumine; De formandis poliendisque vitris ad telescopia; vol. II *Opera postuma*: Dissertatio de coronis et parheliis; De motu corporum ex percussione, De vi centrifuga; Descriptio automati planetarii; Tractatus de lumine; Dissertatio de causa gravitatis; Geometrica demonstratio theorematum hugenianorum (di Guido Grandi) Epistola geometrica (di Grandi a Tommaso Ceva).

Brunet III, 363; Poggendorff I, 1165.



137

L.7.15

MANFREDI, EUSTACHIO (1674 - 1739)

*De novissimis circa fixorum siderum errores observationibus...* in "De Bononiensi Scientiarum et Artium Instituto atque Academia commentarii".  
Bononiae, ex typographia Laelii a Vulpe, 1731.

Fol. (305x219), rom. e cors., 599-639 p., iniz. sempl.

Coperta in cartone rigido, staccata dal corpo dell'ed.; tagli irregolari.

Manfredi aveva pubblicato nel 1729 un'opera sull'aberrazione delle stelle fisse: *De annuis inerrantium stellarum aberrationibus*. Francesco Maria Zanotti segretario dell'Istituto impiegò alcuni anni per ottenere dal Sant'Uffizio il permesso di stampa di questo primo volume dei *Commentari* e vi riuscì solo nel 1731 con Benedetto XIV. Il prudente Zanotti scriveva: "non ho potuto sfuggire di esporre di qual sentenza fosse il Copernico, non ho potuto sfuggire di chiamare tal sentenza un'ipotesi ingegnosa, ed atta a spiegare i fenomeni della natura... Ora io temo forte che i revisori, a ciascheduno di questi luoghi pretendano che io aggiunga qualche protesta, e, dove espongo quel che sente il Copernico, subito aggiunga che però detesto il suo sistema, come eresia;... e così temo che facendo lo stesso ora in un luogo ora ad un altro, mi obblighino a riempire il libro di atti di Fede, intorno a certi articoli che non sono nel Credo e che io non sono tenuto a credere esplicitamente, e che, se per ventura, non fossero poi articoli, come è sentimento di molti cattolici, noi faremmo ridere della nostra semplicità la stessa Chiesa Cattolica".

Riccardi II, 84; DSB 9, 77-78; Bortolotti, *storia*, 156-158.

138

R.1.2

HALLEY, EDMOND (1656 - 1743)

*L'astronomia delle Comete dal Dottor Halley*, in "Saggio delle transazioni filosofiche della Società Regia" compendiato da Beniamino Mottes dall'anno 1700 al 1720. Tradotte dall'idioma inglese dal Cavalier Tommaso Dereham... Tomo secondo".

In Napoli, per il Moscheni, e Compagni, 1731.

4° (236x185), 11 p. e V t., rom., iniz. sempl.

Coperta in pelle gialla su cartone rigido; tagli marmorizzati in rosso e verde.

Halley studiò a Oxford e si impegnò nella redazione di un catalogo stellare viaggiando nell'emisfero meridionale. Nel campo dell'astronomia stellare Halley scoprì che le "stelle fisse" fisse non sono. Si occupò anche di magnetismo terrestre e di fisica solare. Il suo nome è legato alla cometa periodica apparsa nel 1456, 1531, 1607 e 1682, di cui egli in base alla gravitazione newtoniana predisse il ritorno nel 1758. Nel 1720 alla morte di Flamsteed fu nominato astronomo reale e direttore dell'Osservatorio di Greenwich. Halley fu anche autore di memorie di matematica pura e di edizioni critiche e ricostruzioni delle opere astronomiche e matematiche dell'antichità classica (Apollonio, Menelao ecc.)

DSB 6, 67-72.

139

P.97.7.5-6

BORSETTI, FERRANTE (1682 - 1764)

*Historia Almi Ferrariae Gymnasii in duas partes divisa ... A Ferrante Borsetti Ferranti Bolani J.U.D. illustrissimae Civitatis Ferrariae à Secretis dicata. Pars prima l-secundal.*

Ferrariae, typis Bernardini Pomatelli, 1735.

4° (276x193), 2 to. in 2 v.: [22], 461, [1] p., 2 t. e 1 t. doppia; [18], 534 p., rom. e cors., iniz. sempl. e orn., antiporta fig.

Coperta in mezza pelle. Dorso in pelle con etichetta verde a car. dorati; piatti in cartone rigido rivestiti di carta colorata, tagli inchiostrati e marmorizzati; il v. fa parte del lascito Fano. Di seguito al I to., è rilegata la *Defensio adversus Supplementum, et animadversiones Jacobi Guarini*, pubblicata a Venezia nel 1742. L'antiporta figurata è opera di Andrea Bolzoni e datata 1736. La biblioteca possiede anche l'esemplare appartenuto a Giuseppe Carli, con alcune note mss., dell'abate ferrarese.

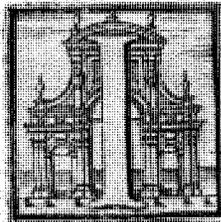
Ferrante Borsetti Ferranti nacque a Ferrara nel 1682, si iscrisse all'Università giuridica addottorandosi nel 1704; coltivò anche la letteratura e la poesia. Dal 1720, per più di trent'anni, fu segretario del Pubblico a Ferrara; del suo lavoro resta particolare testimonianza nel riordino dell'Archivio. Da questo riordino nacque il progetto dell'*Historia almi Ferrariae gymnasii* (1735), una storia dello Studio ferrarese corredata di notizie e documenti in buona parte oggi perduti, per cui resta per tanti eventi la fonte principale. Nonostante il valore documentario dell'opera, numerose sono le notizie vaghe o inesatte o le valutazioni non pienamente fondate; esse causarono già nel '700 una violenta polemica tra lo stesso Borsetti e Girolamo

Baruffaldi. Copernico è citato tra gli studenti illustri dello Studio ferrarese, non in base al documento della sua laurea, ma per essere stato allievo del ferrarese Domenico Maria Novara - dice il Borsetti - dal 1484 al 1514. Sappiamo invece che Copernico giunse in Italia nel 1496 e partì nel 1503.

DBI 13, 119-120; Ughi I, 84-85.



ALMI FERRARIENSIS  
GYMNASIJ HISTORIA.  
PARS SECUNDA.  
LIBER PRIMUS.



IOANNES BRASAVOLA Ferrariensis, præclarissimus Philosophiæ, & Medicinæ Doctor in Bononiensi Universitate institutus: Hic, qui Lectorum celeberrimi Ferrariensis Lycei antiquissimus est, in eo enim docuit vix Bononiâ Ferrariam translato, apud Fredericum II. Imperatorem, & Amadeum III. Sabaudia Comitem magno in pretio fuit.

Meritò autem princeps locus, in hac secundâ Historiæ nostræ parte Viro huic obtigit, cujus præclaro è Genere tot Lectores præstantissimi suo loco memorandi prodiere. De Joanne nostro mentio est apud Cl. V. Hieronymum Baruffaldi, *Commentario Historico-Erudito, sopra l'Inscrizione fatta ad Antonio Musa Brasavola, §. 2. Delli Uomini Illustri in Lettere.*

A

PE.

140

G.3.9.7

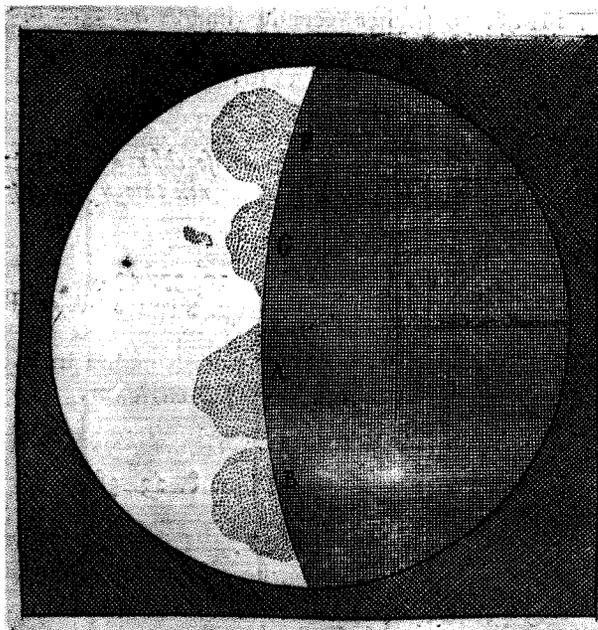
BIANCHINI, FRANCESCO (1662 - 1729)

*Francisci Blanchini Veronensis Astronomicae, ac geographicae Observationes selectae Romae, atque alibi per Italiam habitae ... una cum geographica meridiani Romani Tabula a mari supero ad inferum ex iisdem Observationibus collecta ... cura et studio Eustachii Manfredi in Bononiensi Scientiarum Instituto Astronomi.*

Veronae, typis Dyonisii Ramanzini, 1737.

Fol. (317x225), [14], XIII, [1], 278, [1] p., rom. e cors., iniz. sempl., ill., occhiello e ritratto del Bianchini.

Coperta in cartone semirigido, con 4 linguette in pelle, infilate. Sul front., antico timbro dell'Università di Ferrara, antico timbro degli Agostiniani e nota di poss.



F. Mare Vespuccij

G. Mare Galilei \*

A. Mare Regium \*

B. Mare Infantis  
Henrici \*

140

ms.: "Est Conventus SS. Ioseph, et Theclae Ferrariae Empt. Men. Sept. An. 1787".

Edizione postuma a cura di Eustachio Manfredi. Bianchini nominato corrispondente dell'Académie des Sciences alla morte di Jacob Bernoulli (1702) ne diventò nel 1706 uno degli otto soci stranieri. A p. 253 Venere; a p. 265: "Hoc ergo novum et gravissimum Brandleyanis aberrationum legibus accedit a Blanchini experimentis testimonium, idque minime suspectum, cum Blanchinus iam inde ex anno 1719 has, quas dixi in Capella et Lyra errorum limites agnoverit, octennio scilicet ante quam Brandleyus ingeniosam illam ad stellarum errores explicandos hypotheses comminisceretur".

Riccardi I, 132-133; Graesse I, 437; Poggendorff I, 186; DBI 10, 187-194.

141

G.8.5.12

ALGAROTTI, FRANCESCO (1712 - 1764)

*Il Newtonianismo per le dame, ovvero Dialoghi sopra la luce e i colori.*

In Napoli [ma Venezia], s. t., 1737.

4° (217x163), [4], III-XII, 300 p., rom. e cors., iniz. sempl., antip. fig.

Coperta in pelle chiara su cartone rigido. Nota ms. sulla controguardia del piatto ant. "Ex libris Bibliothecae S. Dominici Ferrariae"; timbro dell'Università di Ferrara, sul front. Il nome dell'autore si ricava dalla dedica.

L'opera, divisa in sei dialoghi, è dedicata ad un'esposizione divulgativa dell'ottica newtoniana. L'ultimo dialogo tratta dell'*Esposizione dell'Universal principio dell'Attrazione Newtoniana*. A pp. 236-237: "Tutti i Pianeti girano a varie distanze intorno al Sole": nell'ordine, Mercurio, Venere, la Terra, Marte, Giove e Saturno. Di essi sono date le distanze dal Sole e i periodi di rivoluzione. Algarotti studiò a Bologna dove ebbe come maestri E. Manfredi e F.M. Zanotti.

Houzeau & Lancaster 8018; Parenti, 148; DBI 2, 356-360.



Gic. Baltà. Piazzetta. inv.

G. Filosi Sc.

142

G.4.7.3-5

DE MARTINO, PIETRO (1707 - 1746)

*Philosophiae naturalis institutionum libri tres ... a Petro Martino Astronomiae, Nauticaeque in Neapolitana schola Regio Professore ... tomus primus /-tertius/.*

Neapoli, excudebat Felix Carolus Mosca sumptibus Cajetanellae, 1738.

8° (206x132), 3 to. in 3 v.: [8], 452 p. e 4 t.; 407, [1] p. e 13 t.; 302, [2] p. e 4 t., rom. e cors., iniz. sempl.

Coperta in pelle chiara su cartone rigido.

All'astronomia è dedicato completamente il secondo volume. I capitoli sono preceduti da introduzioni storiche. A p. 9 Dopo aver la Chiesa permesso di trattare il sistema copernicano come ipotesi De Martino professa che adotterà il sistema copernicano solo per rendere più facilmente conto dei fenomeni; a p. 40 condanna il sistema tolemaico come falso e assurdo. Sono studiate le comete e l'aberrazione.

Riccardi I, 127; DBI 38, 603-606.

143

G.7.5.4-6

NEWTON, ISAAC

*Philosophiae naturalis principia mathematica. Auctore Isaaco Newtono, Eq. Aurato ... Commentariis illustrata ... P.P. Thomae Le Seur & Francisci Jacquier ex Gallicana Minimorum Familia, Matheseos Professorum. Tomus primus /-tertius/.*

Genevae, typis Barrillot & Filii, 1739-1742.

4° (247x195), 3 to. in 3 v.: [4], V-XXXV, 548, [1] p.; [8], 422, [2] p.; [8], XXVIII, 374, [4], V-VIII, 8 p., 375-703

p., rom. e cors., diagr., iniz. sempl., occhiello, front. in rosso e nero e ill. nei to. I-II.

Tre v. in pelle chiara su cartone rigido, con etichetta in pelle rossiccia e tagli punteggiati in rosso. Leg. di epoca coeva alla stampa. Nel I to. la paginaz. in cifre arabe è interrotta a p. XXXII dall'inframissione di 546 p. del testo, per poi riprendere. Il II to. è datato 1740 ed il III, 1742.

I curatori François Jacquier (1711-1788), Thomas Le Seur (1703-1770) erano due celebri professori dell'ordine dei minimi. Il I to. contiene un *Monitum* datato Roma 1739, nel Conv. della SS. Trinità, le prefaz. di Newton a I e II ed., prefaz. dell'editor alla II ed., la prefaz. del Newton alla III ed. Il III to., p. [7] iniz., contiene una *Declaratio* di poche righe, nella quale Le Seur e Jacquier prendono le distanze dalla teoria del moto della terra. A p. [8] iniz., *Monitum* dell'editor circa alcune sue precedenti correzioni (molto criticate) al testo dei curatori Le Seur e Jacquier; si difende affermando che i due non si trovavano vicini e disponibili ad apportare correzioni. *Declaratio*: "Newtonus in hoc tertio libro Telluris motae hypothesim assumit. Autoris propositiones aliter explicari non poterant nisi eadem quoque facta hypothesi. Hinc alienam coacti sumus gerere personam. Caeterum latis a summis Pontificibus contra telluris motum Decretis nos obsequi profitemur". La seconda parte del terzo volume riguarda la teoria della Luna. La prima parte del III volume contiene anche il *Traité sur le flux et reflux de la mer* di Daniele Bernoulli (1740) pp. 133-246. e il *De Causa physica fluxus et refluxus maris* di C. Mac Laurin pp. 247-374. In essa Mac Laurin dà la sua soluzione sintetica al problema della forma della terra. Il primo volume si apre con le prefazioni di Newton alle tre edizioni dei

*Principia* e con la prefazione di Cotes alla II (1713). Edizione commentata con la collaborazione di J.L. Calandrini professore all'Università di Ginevra.

Poggendorff I, 185; II, 277.

144

G.13.4.2-3

CRIVELLI, GIOVANNI (1691 - 1743)

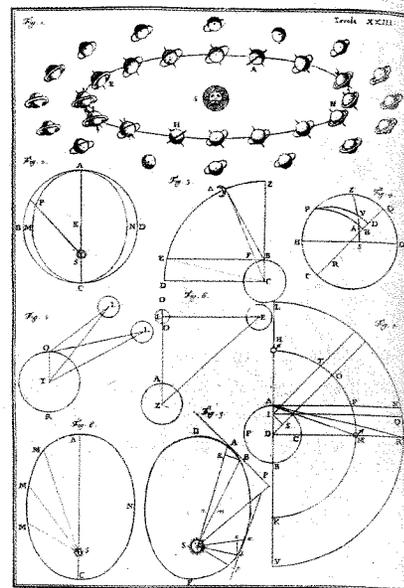
*Elementi di fisica esposti dal P. D. Giovanni Crivelli cherico regolare somasco in questa seconda edizione accresciuti e migliorati. S'aggiungono dell'istesso autore due Dissertazioni sulle leggi del moto e dell'estimazione delle forze vive, ed i Problemi aritmetici di Diofanto Alessandrino ... Parte prima l-seconda*.

In Venezia, presso Simone Occhi, 1744.

4° (238x177), 2 to. in 2 v.: [8], 256 p. e 14 t. num. I-XIII (la t. VI è costituita da 2 t.: VIa, VIb), [6], 7-437, [1] p. e XIV-XXVI t. (la t. XXVI suddivisa in XXVI 1 e XXVI 2), rom. e cors., iniz. sempl.

Coperta in cartone semirigido. Quasi tutti i fasc. sono intonsi. A p. 299 iniziano i *Problemi* di Diofanto. A p. 437: Noi Riformatori dello Studio di Padova ... Licenza allo stampatore, 9 dicembre 1743. Alla cosmologia è dedicata buona parte del vol. II pp. 114-252. Si espone prima il Sistema di Tolomeo pp. 140-152; poi il Sistema di Copernico pp. 152-193. Il libro seguente è dedicato alle orbite dei pianeti (ellissi di Keplero). Si espongono anche le *Ragioni fisiche per lo Sistema Copernico-Kepleriano* pp. 223-236 ricavate sia dalla gravitazione newtoniana che dal sistema cartesiano.

Riccardi I, 385; DBI 31, 138-139.



144

145

G.8.6.21-24

GALILEI, GALILEO

*Opere di Galileo Galilei diuise in quattro tomi, in questa nuoua edizione accresciute di molte cose inedite.*

In Padoua, nella Stamperia del Seminario, appresso Gio: Manfrè, 1744.

4° (239x178), 4 to. in 4 v.: [10], LXXXVIII, [4], 601, [1] p. e 1 t. doppia f. t.; [4], 564 p. e 1 t. f. t.; [4], 486 p.; [8], 342, [1] p., rom. e cors., diagr., iniz. sempl. orn.

Coperta membranacea su cartone rigido con etichetta in pelle rossiccia sul dorso; tagli rossi. I to., p. [1] finale: Licenza dei

Riformatori dello Studio allo stampatore, dopo l'approvazione dell'Inquis. Paolo Antonio Brogi. IV to., p. [3]: "A chi legge ..." si dichiara che il moto della Terra viene considerato, giusta la ritrattazione del Galilei, come pura Ipotesi matematica. A p. [1] finale, Licenza dei Riformatori al Manfrè, dietro approvaz. dell'Inquis. Brogi.

Terza edizione delle *Opere* di Galileo, la prima che contiene il *Dialogo dei massimi sistemi* che occupa il quarto tomo. "Questo famosissimo Dialogo tante volte stampato alla macchia esce finalmente a pubblico libero uso colle debite licenze. Lo meritava invero per le rare ed esquisite dottrine, che contiene, e per la somma felicità con cui sono spiegate. Quanto alla Quistione principale del moto della terra, anche noi ci conformiamo alla ritrattazione e protesta dell'Autore, dichiarando nella più solenne forma, che non può, nè dee ammettersi se non come pura Ipotesi Matematica, che serve a spiegare più agevolmente certi fenomeni". Il volume si apre con la sentenza dei cardinali contro Galileo e la sua abiura tratti dall'*Almagestum novum* di Riccioli e con la *Dissertazione sovra il sistema del mondo degli antichi Ebrei* di Agostino Calmet. L'edizione è stata condotta da Giuseppe Toaldo che per il Dialogo si è avvalso della copia con le correzioni autografe di Galileo conservata presso la biblioteca del Seminario di Padova.

Poggendorff I, 833; Cinti, 335-339.



146

G.4.7.18

MANFREDI, EUSTACHIO

*Instituzioni astronomiche opera postuma del Dottore Eustachio Manfredi Professore delle Matematiche, Sovraindendente alle Acque, e Astronomo dello Instituto delle Scienze di Bologna ...*

In Bologna, nella stamperia di Lelio dalla Volpe, 1749.

4° (256x192), [4], XXVIII, 418, [2] p., ([2] finali bianche) e XV t., rom. e cors., iniz. sempl., antiporta col titolo.

Coperta in cartone semirigido, con 3 linguette in spago, passanti all'esterno sugli smussi. Esempio con barbe. Sull'occhiello: Opere del dottore ...tomo secondo ...

Parte II In cui spiegasi l'ipotesi della Terra mobile: I. Ipotesi (il Sole è immobile al centro dell'Universo, la Terra è un pianeta ecc.); II. Del sistema de' pianeti; III. De' pianeti, che in questa ipotesi si chiamano secondari (satelliti); IV. Dell'astronomia fisica del Newton; V. Delle teoriche de' pianeti nella ipotesi della terra stabile (il sistema tolemaico, il sistema ticonico). L'opera testimonia l'orientamento di Benedetto XIV in nome del quale, nelle sue funzioni di arcivescovo di Bologna, Paolo Filippo Premoli concesse l'autorizzazione alla stampa. Imprimatur dell'8 novembre 1748 di Serafino Maria Maccarinelli vicario Generale del Sant'Uffizio di Bologna.

Riccardi II, 86.

147

L.1.4.15-17

BUFFON, GEORGE LOUIS LECLERC  
(1707 - 1788)

*Histoire naturelle générale et particulière, avec la description du cabinet du Roy. Tome premier l-troisième.*

A Paris, de l'Imprimerie Royale, 1749.

4° (246x188), 3 to. in 3 v.: [9], 4-612 p. e 4 t.; [5], 2-603, [1] p. e VIII t.; [5], 2-530, [2] p. e XVII t., rom. e cors., ill., iniz. sempl.

Coperta in pelle marrone su cartone rigido, con fregi dorati sul dorso; tagli rossi. Timbro di Giuseppe Carli sul front.

Nel 1680 William Wiston formulò l'ipotesi che la Terra fosse stata in origine una cometa a cui Dio aveva modificato l'orbita per renderla abitabile. Buffon riprese la teoria della cometa originaria nei primi capitoli della sua *Histoire naturelle* (1749) e nelle *Epoques de la nature* (1778). Per Buffon il sistema solare è nato da un evento molto raro e imprevedibile (una catastrofe): l'incontro di una cometa con il Sole; a questo punto comincia per la Terra l'evoluzione naturale sottoposta alle leggi newtoniane dell'attrazione. Buffon aveva iniziato la sua attività come matematico traducendo in francese la teoria delle flussioni e delle serie di Newton (1740). Article I. De la formation des Planètes: du Système de M. Whiston; du Système de M. Burnet; du Système de M. Woodward; exposition de quelques autres Systèmes.

Poggendorff I, 338; DSB 2, 576-582; Verdet, 294-298; Brunet I, 1376.



147

EULER, LEONHARD (1707 - 1783)

*Quantum motus Terrae a Luna perturbatur accuratius inquiritur* auctore Leonhar-do Eulero, in "Novi commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae". Tom. I ad annum MDCCXLVII et MDCCXLVIII.

Petropoli, typis Academiae Scientiarum, 1750.

4° (262x190), 428-443 p., rom.

Coperta im mezza pelle, piatti in cartone rigido rivestiti in carta colorata.

Nato a Basilea, allievo di Johann Bernoulli, Eulero si trasferì a Pietroburgo all'Accademia delle scienze nel 1732. Nel 1741 fu chiamato a Berlino da Federico II, nel 1766 tornò a Pietroburgo dove rimase fino alla morte svolgendo un'attività straordinaria in campo scientifico che continuò nonostante la cecità sopravvenuta nei suoi ultimi anni. Anche in astronomia il "programma di Eulero" di utilizzare nelle applicazioni della matematica i metodi uniformi e generali dell'analisi diede i suoi frutti. Numerosi sono i problemi astronomici a cui diede un contributo significativo; in particolare egli intraprese lo studio della stabilità del sistema solare, ricavata dall'unica legge di gravitazione di Newton.

Poggendorff I, 692; DSB 4, 467-484; Verdet, 197-208.



*Index librorum prohibitorum SSmi D. N. Benedicti XIV Pontificis Maximi iussu recognitus, atque editus.*

Romae, ex typographia Reverendae Camerae Apostolicae, 1758.

4° (270x198), [12], XXXIX, [1], 268 p., rom. e cors., iniz. simpl. e orn., front. in rosso e nero, antiporta fig.

Coperta in pelle chiara su cartone rigido; tagli marmorizzati in rosa e verde. Di seguito all'Index è rilegata una *Appendix* del 1763 ed un'altra del 1770.

Con quest'Indice di Benedetto XIV scompariva la proibizione di tutti i libri che insegnavano l'eliocentrismo e la mobilità della terra, ma restava proibita la lettura del *De Revolutionibus*, del *Dialogo* di Galileo e dell'*Epitome* di Keplero.



150

C.4.11.18-22

FERRARIS, LUCIO (1687 - 1763)

*Prompta bibliotheca canonica, juridico-moralis theologica ... collecta ... adaucta, in unum redacta ... ac in octo tomos distributa ab Adm. R.P.F. Lucio Ferraris Soler-Alexandrino, Ordinis Minorum Regularis Observantiae Sancti Patris Francisci ... Editio tertia ab ipsomet Authore ... expurgata ...*

Bononiae, sed prostant Venetiis, apud Franciscum Storti, 1758.

Fol. (396x245), 8 to. in 5 v.: [4], V-XXVI, 303 p.; 364 p.; [4], 5-310 p.; 331 p.; [2], 3-295 p.; [2], 3-447 p.; [2], 3-412 p.; [2], III-VIII, 394 p., rom. e cors., iniz. sempl., front. in rosso e nero.

Coperta in cartone rigido, con dorso membr.; tagli irregolari. Antico timbro dell'Università di Ferrara, sul front.

Francescano O.F.M. La *Prompta bibliotheca* è un dizionario ecclesiastico pubblicato per la prima volta a Bologna nel 1746 e più volte ristampato. Si occupa del sistema copernicano alle voci *mundus* e *haereticus*, elenca i passi della sacra Scrittura in contrasto con il moto della terra che va respinto come tesi eretica. Quest'opera testimonia la perdurante severità in ampi ambienti ecclesiastici verso il sistema copernicano.

Brandmüller Greipl, 38-41.

151

R.4

*Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers, par une Société de gens de lettres. Mis en ordre &*

*publié par M. Diderot ... & quant à la partie mathématique, par M. d'Alembert, de l'Académie Royale des Sciences de Paris ... Troisième édition enrichie de plusieurs notes. Tome quatrième.*

A' Livourne, de l'Imprimerie des Editeurs, 1772.

Fol. (427x270), [6], 1005 p., rom. e cors., ill. antiporta inc.

Coperta in pelle marrone maculata, su cartone rigido, con fregi dorati sul dorso; controguardie e I f. di guardia in carta colorata; tagli rossi.

Il volume comprende la voce *Copernic* comparsa originariamente nell'edizione parigina nel 1754 durante il pontificato di Benedetto XIV. L'articolo (siglato O= d'Alembert) dopo aver riassunto le vicende del sistema copernicano e la condanna dell'eliocentrismo da parte della Chiesa Cattolica che impediva ancora in Italia e in Spagna di professare il sistema copernicano, invitava Benedetto XIV "pontefice illuminato che governa oggi la Chiesa, amico delle scienze e scienziato egli stesso" a riconoscere un errore così pregiudizievole per il progresso delle scienze. Le edizioni italiane dell'*Encyclopédie* di Lucca e di Livorno contengono lunghe note di commento alla voce *Copernic*.

152

G.8.4.4

ANDRES, JUAN (1740 - 1817)

*Saggio della filosofia del Galileo dell'abate D. Giovanni Andres.*

In Mantova, per l'erede di Alberto Pazzoni, 1776.

8° (185x126), 201, [2] p. e 1 t. doppia f. t., rom., iniz. sempl.

Coperta in carta colorata, senza f. di guardia; c. danneggiate dall'umidità. Al verso del front., timbro dell'Università di Ferrara e degli Agostiniani di S. Giuseppe e S. Tecla.

"Verulamio mostrava la strada a chi cercasse la filosofia, Galileo la battea"; Hume riconobbe la superiorità di Galileo su Bacone; superiorità di Galileo su Descartes. I. Della vita di Galileo; II. Delle scoperte del Galileo; III. Della filosofia Galileiana. Della meccanica, del moto accelerato, dell'astronomia, del sistema copernicano, del moto diurno della Terra, del moto annuo della Terra. E' tra le prime esposizioni sistematiche in italiano delle scoperte di Galileo e della sua coraggiosa difesa del sistema copernicano. "La fisica debitrice al Galileo in tutte le sue parti".

Poggendorff I, 45; DBI 3, 155-157.

153

S.C.4.18 bis

ZACCARIA, FRANCESCO ANTONIO (1714 - 1795)

*Storia polemica delle proibizioni de' libri scritta da Francescantonio Zaccaria ...*

A Roma, per Generoso Salomoni, 1777.

4° (248x192), XX, 398 p., rom. e cors., ill., iniz. sempl., front. in rosso e nero.

Coperta in cartone rigido, rivestito in carta colorata; esemplare con barbe. L'ill. a p. 1 raffigura il logo dei libri proibiti.

Il 28 agosto 1777 Michelangelo Monsacratì consultore delle Congregazioni del S. Uffizio, Indice, Correzione de' Libri orientali concedeva l'*imprimatur* all'opera con il seguente giudizio: "L'opera è eccel-

lente nel suo genere... dimostra assai bene l'incontrastabile diritto, che compete alla Chiesa, e specialmente al Romano Pontefice di vietare ai Fedeli la lettura de' perniciosi libri; argomento interessantissimo, e assai opportuno ai presenti tempi; ne' quali la sementa dei libri perversi è moltiplicata all'eccesso. La giudico per tanto degna di pubblica luce".

Ferrari, 699.

154

R.1.4

LAGRANGE, JOSEPH LOUIS (1736 - 1813)

*Théorie de la libration de la lune, & des autres phénomènes qui dépendent de la figure non sphérique de cette planète.* Par M. de la Grange, in "Nouveaux mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres", MDCCLXXX. Classe de Mathématique.

A Berlin, chez George Jacques Decker, 1782.

4° (224x182), 203-309 p., rom. e cors., iniz. sempl.

Coperta in mezza pelle; dorso ed angoli in pelle marrone, con fregi dorati sugli internervi e piatti in cartone rigido. Tagli puntinati in rosso.

Nato a Torino, Lagrange si trasferì nel 1766 a Berlino per dirigere la classe di matematica dell'Académie des sciences et belles lettres fondata da Federico II. Nel 1787 lasciò Berlino per Parigi dove pubblicò i suoi trattati, fu al centro della direzione della ricerca scientifica nel periodo napoleonico, diventando membro dello Institut, del Senato e Conte dell'Impero. Su 4642 pp. delle *Oeuvres de Lagrange* (14 voll., Paris 1867-92) 1650 riguardano

l'astronomia, più dell'analisi (714 pp.), della fisica matematica (553 pp.) e della meccanica (200 pp.) messe insieme. Proprio nello studio della librazione della Luna, per concorrere ad un premio dell'Académie des sciences, Lagrange introdusse il principio delle velocità virtuali, posto poi alla base della sua *Mécanique analytique* (Paris 1788). Lagrange si occupò anche della teoria dei satelliti di Giove, della stabilità del sistema solare, del moto della Luna ecc. Le sue ultime memorie riguardano l'applicazione del metodo della variazione delle costanti a problemi astronomici.

Poggendorff I, 1345; DSB 7, 559-573; Verdet, 209-212.

155

G.8.9.6-10

D'ALEMBERT, JEAN LE ROND (1717 - 1783)

*Mélanges de littérature, d'histoire, et de philosophie. Nouvelle édition, revue, corrigée & augmentés ... par l'Auteur. Tome premier /- cinquième l.*

A' Leide, chez les frères Murray, 1782-1783.

8° (185x103), 5 to. in 5 v.: [4], VIII, 4-407, [1] p.; [4], 478, [2] p. e 1 t. f. t.; [4], [3], 4-429, [3] p.; 456 p.; [4], III-XX, [3], 4-531 p., rom. e cors., iniz. sempl.

Coperta in cartone semirigido, con 2 linguette in cuoio marrone, passanti all'esterno sugli smussi; tagli irregolari. Nota ms. sul foglio di guardia ant.: "Dono di M.r Canonico Marescotti".

Il primo volume contiene il *Discours pre-*

*liminaire* dell'Encyclopédie e l'*Essai sur la société des Gens de Lettres*. Il secondo degli elogi di Jean Bernoulli e di Montesquieu; il vol. III saggi di traduzioni di Tacito. Il vol. IV l'*Essai sur les élémens de Philosophie*; in questo ambito d'Alembert tratta dell'astronomia, egli nota che nessuna scienza come l'astronomia può essere presentata storicamente "secondo i metodi degli inventori". Così d'Alembert osserva che nulla toglie ai meriti di Copernico il fatto che alcuni antichi filosofi abbiano creduto al moto della terra, dato che le prove che ne hanno dato non sono state sufficienti a impedire alla grande maggioranza di credere al moto del sole, così nulla toglie a Newton che Empedocle abbia avuto idee vaghe e informi della gravitazione. (p.223). Il quinto volume contiene complementi e appunti sull'applicazione dell'algebra alla geometria, riflessioni sul calcolo delle probabilità, sull'inoculazione del vaiolo ecc... il carteggio con Rousseau sull'articolo *Genève* dell'Encyclopédie. Non è presente in Biblioteca la più importante raccolta di saggi cosmologici di d'Alembert: *Recherches sur differens points importants du système du monde*, 3 voll., Paris 1754-56, così suddivisi: I. Théorie de la Lune; II. Recherche de l'orbite des Planetes principales dans le système de l'attraction; III. Nouvelles recherches sur la Précession des Equinoxes, et sur la figure de la Terre et de la Lune; IV. Nouvelles observations sur le Tables de la Lune; V. Nouvelles remarques sur l'orbite de la Terre; VI. Nouvelles recherches astronomiques et physiques sur la figure de la Terre.

DSB 1, 110-117.

BOSCOVICH, RUGGERO GIUSEPPE  
(1711 - 1787)

*Rogerii Josephi Boscovich Opera pertinentia ad opticam, et astronomiam maxime ex parte nova, et omnia huiusque inedita in quinque tomos distributa Ludovico XVI Galliarum Regi ... dicata.*

Bassani, prostant Venetiis apud Remondini, 1785.

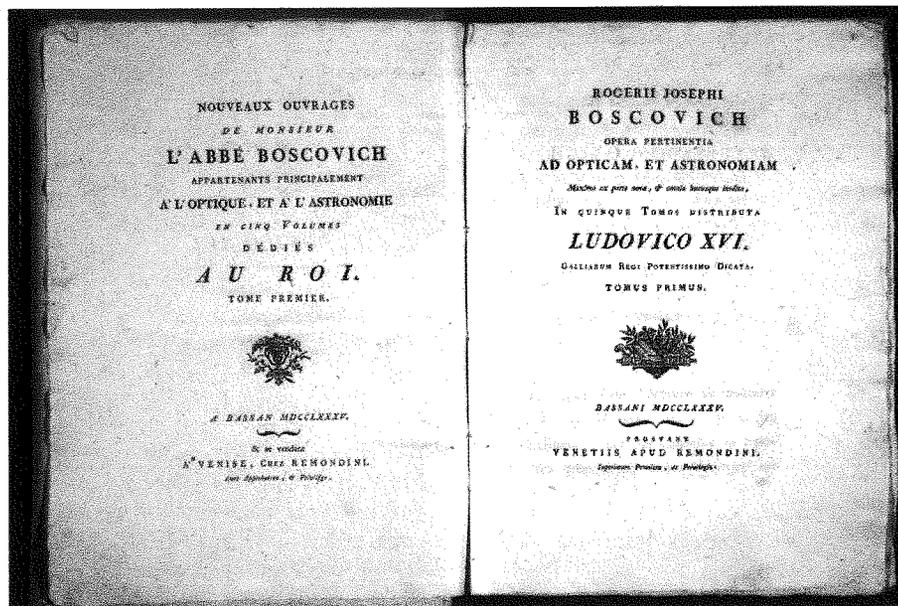
4° (271x198), 5 to. in 5 v.: [7], VIII-XXXI, 430 p., XI t.; [4], V-VIII, 549, [1] p. e X t.; [4], V-VIII, 529 [1] p. e XV t.; [4], V-VIII, 520 p. e XIII t.; [4], V-VIII, 489, [1] p. e X t.; lat. e franc., rom. e cors., iniz. sempl.

Coperta in cartone rigido, con 2 linguette in cuoio infilate. Nota ms. sul f. di guardia ant.: "Dono di M. Canonico Mare Scotti". A p. 489 del v. V: "Noi Riformatori dello Studio di Padova ..." Licenza al Remondini, datata 27 settembre 1783.

Edizione bilingue (latina e francese) dedicata al Re di Francia Luigi XVI. I primi due volumi riguardano l'ottica. Nel terzo volume, dedicato all'astronomia, c'è un metodo per determinare le orbite delle comete con tre osservazioni e diversi opuscoli sul nuovo pianeta scoperto da Herschel (Urano). Il IV volume riguarda principalmente l'uso degli strumenti astronomici (verifica e correzione degli strumenti); il V l'astronomia: anello di Saturno, Astronomia per la marina, determinazione della longitudine. Nel vol. III nella *Dissertatio de cometis*, tenuta al Collegio romano il 5 settembre 1746, compare una lunga nota (pp. 317-319) in cui Boscovich spiega che il testo fu composto prima che dall'Indice del 1758 sparisse la proibizione di pubblicare tutti i libri che affermavano il moto della terra. Boscovi-

ch sottolinea che nemmeno il sistema copernicano è corretto dato che non solo i pianeti ma anche il sole si muove attorno al baricentro comune di tutti i corpi del sistema solare. Nel testo del 1746 c'era scritto "At nos sacrarum litterarum testimonia venerati, et Sacrae Romanae Inquisitionis decretis obsequentes immotam statuemus, ejusque motum non nisi in speciem tantum retinemus facilioris delineationis gratia, illud simul demonstrantes, sive Terra circa Solem moveatur, sive cum Sole cometarum orbitae circa Terram immotam circumferantur, eadem prorsus phaenomena provenire, easdem motuum causas, ac vires corporum perseverare".

Riccardi I, 183-185; Poggendorff I, 247; DBI 13, 221-230; DSB 15, 273- 403.



157

R.3

VALPERGA DI CALUSO, TOMMASO  
(1737 - 1815)

*De l'orbite d'Herschel ou Uranus, avec de nouvelles tables pour cette planète.* Par M. l'Abbé de Caluso, in "Mémoires de l'Académie Royale des Sciences", MDC-CLXXXVI-LXXXVII.

A Turin, chez Jean-Michel Briolo, 1788.

4° (251x193), 113-148 p., rom., iniz. sempl.

Coperta in cartone rigido, rivestito in carta marmorizzata; tagli puntinati in rosso.

Wilhelm Herschel (1738 - 1822) il 13 marzo 1781 scoprì un nuovo astro nella costellazione dei Gemelli; in un primo tempo ritenne che si trattasse di una cometa, ma la posizione cambiava lentamente nel tempo, così pensò ad un pianeta, il cui nome indicato inizialmente *Georgium Sidus* in omaggio al Re d'Inghilterra, fu poi modificato in Urano.

Poggendorff II, 1170; DBI 16, 827-832; Verdet, 219-230.

158

R.10

LAPLACE, PIERRE SIMON (1749 - 1827)

*Sur les variations séculaires des orbites des planètes.* Par M. de la Place, in "Histoire de l'Académie Royale des Sciences". MDCCLXXXVII.

A Paris, de l'Imprimerie Royale, 1789.

4° (250x187), 267-279 p., rom.

Coperta in pelle marrone maculata, su cartone rigido; tagli rossi; controguardie e f. di guardia in carta colorata.

Nato in Normandia Laplace a vent'anni si trasferì a Parigi dove ottenne con l'appoggio di d'Alembert un posto di professore di matematica all'Ecole militaire. La sua prima memoria di meccanica celeste *Sur le principe de la gravitation universelle et sur les inégalités des planètes qui en dépendent*, fu presentata all'Académie des sciences nel 1773. Dai primi studi sulle condizioni dell'equilibrio Laplace passò a quello della stabilità. Arago, proponendo alla Chambre de Deputés la pubblicazione dell'edizione nazionale delle opere di Laplace, lo ricordava come l'uomo che liberò l'umanità dall'angoscia di grandi cataclismi: "il nostro sistema solare sembrava destinato a perdere Saturno, il suo più misterioso ornamento, a vedere questo pianeta, accompagnato dall'anello e dai sette satelliti, sprofondare a poco a poco nelle regioni sconosciute in cui l'occhio armato dei più potenti telescopi non è mai potuto penetrare. Giove, d'altra parte, questo globo rispetto al quale il nostro è poca cosa, sarebbe andato, per un cammino inverso, ad essere inghiottito nella materia incandescente del Sole; gli uomini avrebbero infine visto la Luna precipitare sulla Terra". *Sur les variations séculaires* è una delle più importanti memorie di Laplace sulla stabilità del sistema solare: "Les éléments des

orbites des planètes éprouvent, en vertu de l'action mutuelle des corps, des variations qui en se développant avec une extrême lenteur, deviennent par la suite des temps, très considérables... deux [résultats] fort intéressans sur les variations séculaires des orbites, et qui sont indépendans des masses des planètes; l'un est l'uniformité des moyens mouvemens célestes; l'autre la stabilité du système planétaire". (267-268). Laplace ricordava questa memoria del 1787: "occupandomi della teoria dei satelliti di Giove, ricorrobbo che la variazione secolare dell'eccentricità dell'orbita di Giove doveva produrre delle equazioni secolari nei loro movimenti medi. Mi affrettai a trasportare questo risultato alla Luna e trovai che la variazione secolare dell'eccentricità dell'Orbe terrestre produce nel moto medio della Luna l'equazione secolare determinata dagli astronomi". Il programma di Laplace era di: "provare che la stabilità dei sistemi cosmici può essere spiegata con la teoria della gravitazione di Newton". Newton pensava che il sistema del mondo fosse stabile e che solo l'intervento divino metteva di tanto in tanto le cose a posto. In questo senso preciso si deve forse interpretare la celebre risposta di Laplace a Napoleone che si meravigliava di non trovare cenno a Dio nella *Mécanique céleste*: "Non ho avuto bisogno di questa ipotesi".

Poggendorff I, 1376; Verdet, 212-219; DSB 15, 273-403.

159

M.650.2

GUGLIELMINI, GIOVANNI BATTISTA  
(1760 - 1817)

*Riflessioni sopra un nuovo esperimento in prova del diurno moto della terra presentate ... dall'Abb. Giambattista Guglielmini.*

Roma, dalle stampe del Barbiellini alla Minerva, 1789.

8° (178x118), [2], 3-14 p., rom., diagr., iniz. sempl.

Coperta in carta colorata, senza f. di guardia.

L'opera è dedicata al cardinale Ignazio Boncompagni Ludovisi. Il giovane scienziato bolognese G.B. Guglielmini proponeva un esperimento per provare il moto diurno della terra intorno al proprio asse riscontrando la deviazione dei gravi verso est in caduta libera. Guglielmini intendeva anche riconciliare la Chiesa con la scienza moderna facendo svolgere l'esperimento, in uno dei luoghi più idonei, cioè all'interno della cupola di S. Pietro.

Bonati, 22.

160

M.F.180.7

BONATI, TEODORO (1724 - 1820)

*Di uno sperimento proposto per scoprire se realmente la terra stia quieta, oppure si muova.*

S. l., t. & a. [1791].

8° (200x136), [4], 5-15, [1] p. e 1 t. f. t., rom. e cors., iniz. sempl.

Coperta in carta color nocciola, con 1 f. di guardia. Il nome dell'autore figura nella dedica, a p. [3], datata Ferrara 28 Aprile 1791.

Opuscolo polemico nei riguardi di G.B. Guglielmini. Bonati riteneva che il moto diurno della terra intorno al proprio asse provocava una deviazione verso sud maggiore che verso est. L'opuscolo doveva essere dedicato al cardinale Zelada.

Poggendorff I, 230-231; DBI 11, 598-600; Bonati.

161

M.650.1

GUGLIELMINI, GIOVANNI BATTISTA

*Io. Baptistae Guglielmini De diurno terrae motu experimentis physico-mathematicis confirmato opusculum.*

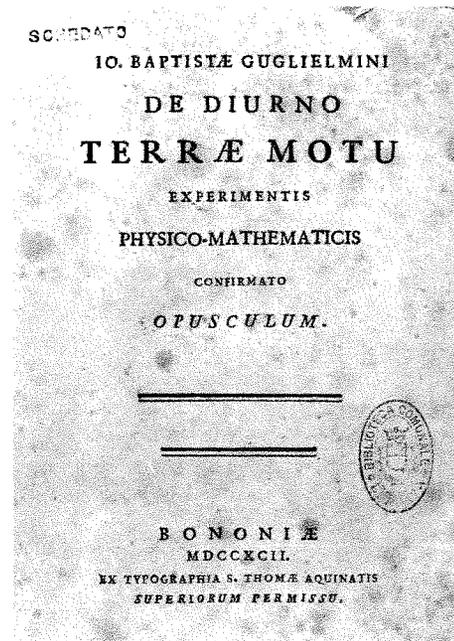
Bononiae, ex typographia S. Thomae Aquinatis, 1792.

8° (173x116), [2], 3-90, [1] p. e 1 t. f. t., rom. e cors., diagr., iniz. sempl.

Coperta in cartone semirigido, senza f. di guardia. Alcune correz. del testo a matita (p. 30) e a penna (p. 47-48). Imprimatur a p. [1] finale.

*Editio princeps.* Guglielmini non riuscì a realizzare a Roma il suo esperimento. Rientrato a Bologna, dopo la morte del Cardinale Boncompagni, riprogettò l'esperimento all'interno della torre degli Asinelli e lo realizzò con la collaborazione di numerosi studiosi bolognesi. Questo opuscolo illustra in dettaglio l'esperimento bolognese e risponde alle polemiche che la proposta del 1789 aveva già sollevato.

Poggendorff I, 975.



LALANDE, JOSEPH JÉRÔME (1732 - 1807)

*Compendio di astronomia del signor de La Lande seconda edizione migliorata ed accresciuta dal signor abate D. Vincenzo Chiminello accademico, e assistente all'Osservatorio astronomico di Padova.*

Padova, in Seminario appresso Tommaso Bettinelli, 1796.

4° (246x188), [2], III-XXVIII, 302 p., X p. doppie, rom. e cors., iniz. sempl.

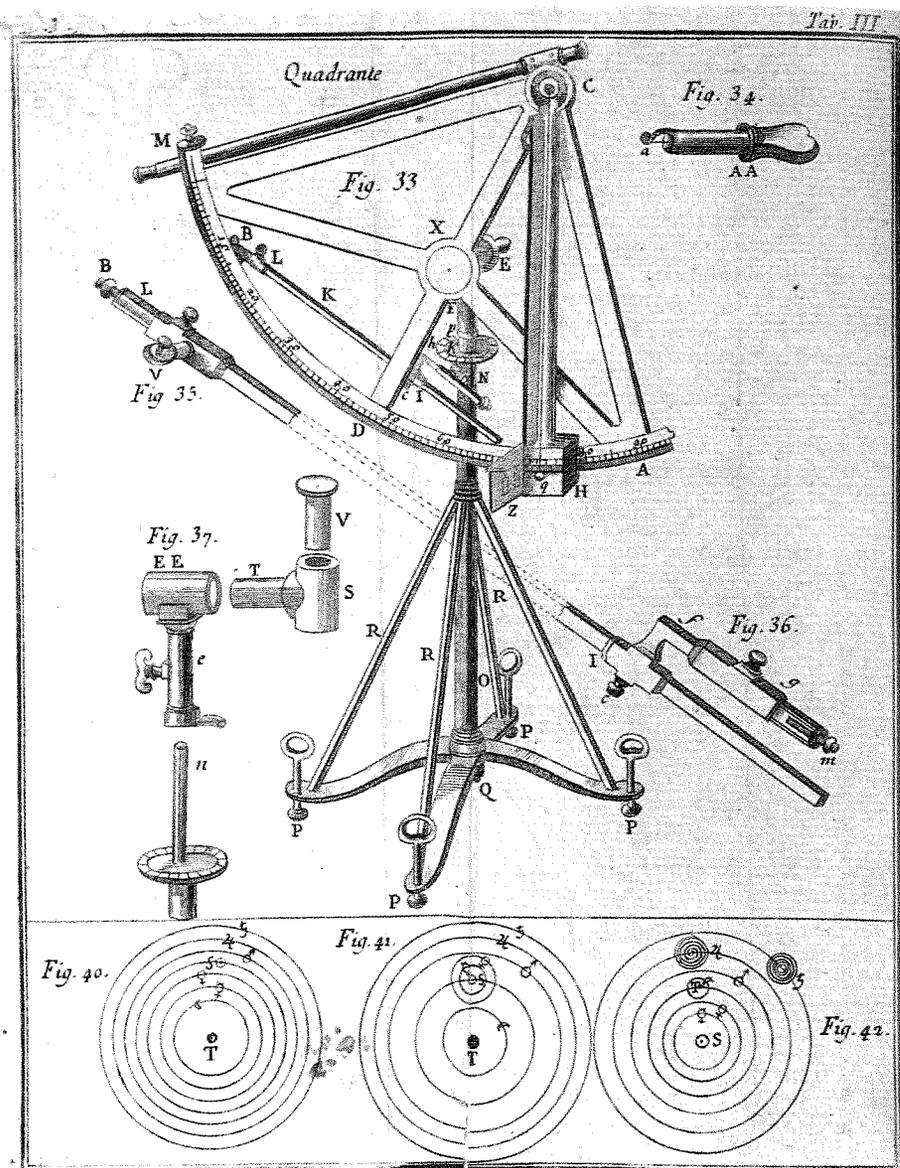
Coperta in cartone rigido, con 3 linguette in cuoio passanti all'esterno sugli smussi. Esemplare con barbe. Mancano le p. 49-56 (fasc. G). Nota ms. sulla controguardia del piatto ant.: "Dono di M.r Can.(onic)o Marescotti". Licenza a p. XXVIII, dei Riformatori dello Studio di Padova.

Edizione a cura di Vincenzo Chiminello, nipote di Giuseppe Toaldo, (la prima edizione italiana del *Compendio* di Lalande era stata pubblicata nel 1777 da Giuseppe Toaldo) accademico e assistente all'osservatorio astronomico di Padova. "La Curia romana non ha più scrupoli, a questo riguardo è stato tolto dall'Indice la proibizione di stampare libri dove si sostiene che il moto della terra e quando ero a Roma nel 1765 c'era luogo di sperare che presto sarebbe stata data piena libertà a questo riguardo." (Lalande, *Abrégé* 1795, p. 41). Il sistema copernicano consente di trovare i rapporti tra le distanze dei Pianeti dal Sole e la distanza della Terra dal Sole. Usando il metodo di Copernico Kepler scoprì la terza legge. Lalande aveva pubblicato il suo grande trattato *Astronomia* in tre volumi del 1764 al 1771; i contenuti erano stati riassunti nell'*Abrégé*. Lalande compì anche un viaggio in Italia nel corso del quale soggiornò a Ferrara, lodandone l'Università. A p. 96. "La

conclusione naturale di tutto ciò che precede, è, che il sistema di Copernico è il solo che si possa ammettere; esso è provato, quanto può esserlo cosa fisica. dunque la Terra gira veramente sul suo asse, e

intorno al Sole, come gli altri Pianeti; non v'è obbiezione fisica ne' morale, che si possa fare contro quelli due moti".

Houzeau & Lancaster 8908; DSB 7, 579-582.



163

H.1.2.18

ANDRES, JUAN

*Dell'origine, progressi e stato attuale d'ogni letteratura dell'abate D. Giovanni Andres socio della R. Accademia di Scienze e Lettere di Mantova.*

Parma, dalla Stamperia Reale, 1782-1799.

Fol. (300x220), 7 to. in 7 v.: [4], XIII, [3], 531, [1] p.; [4], V-XV, [1], 515, [1] p.; [4], V-XII, 607, [1] p.; [8], 708 p.; [4], V-XVI, 586 p.; [8], 587-841, [1], 88 p., rom. e cors., iniz. sempl.

Coperta con piatti in cartone rigido, rivestito in carta marmorizzata; dorso ed angoli in pelle.

Un ottavo volume fu pubblicato nel 1822 (Parma, Tipografia Ducale). Esso contiene una serie di aggiunte puntuali a varie parti dell'Opera che era stata ristampata a Roma (Mordacchini, 1808-1817, voll.9). Il tomo quarto (1790) è interamente dedicato alle matematiche e alla fisica. L'astronomia con l'ottica, l'acustica, l'idraulica fa parte delle matematiche e occupa il capitolo X (pp. 314-392): Ipparco e Tolomeo emergono tra gli astronomi greci; Copernico, Tycho, Kepler e Galileo tra i moderni: "il sistema di Copernico viene anch'oggi rispettato come una grande scoperta, ed una astronomica verità... Tutti i movimenti regolari e irregolari, che osservansi nel Sole, nella Luna, ne' pianeti, nelle stelle fisse, ed in tutti i cieli, tutti si presentavano spontaneamente alla vista degli astronomi nella supposizione del moto della Terra, e tutti que' fenomeni de' corpi celesti, che nell'altre ipotesi parevano, e si chiamavano irregolarità, comparivano regolarissimi, e necessari nel sistema copernicano". (IV, 340-341).

Brunet I, 276.

164

G.8.3.3-5

LAPLACE, PIERRE SIMON

*Traité de mécanique céleste, par P. S. Laplace, Membre de l'Institut National de France, et du Bureau des Longitudes. Tome premier /- cinquième /.*

A Paris, de l'imprimerie de Crapelet, Chez J.B.M. Duprat, 1798- 1827.

4° (248x187), 5 to. in 3 v.: [5], vi-xxxij, 368 p.; [4], 382 p.; [7], viij-xxiv, 303, [1] p.; (IV to., An. XIII: chez Courcier) [5], vj-xl, 347, [1] p. e 3 Supplementi: [2], 65 p. e 1 t. doppia f. t., [2], 24 p., [4], 78,[2] p.; (V to.: Paris, Bachelier, successeur de Mme Ve Courcier, 1825) [5], vi-viii, 419, [1] p. e Supplement. [2], 35 p., rom. e cors., iniz. sempl.

Dorso in pelle e piatti in cartone rigido, rivestiti in carta marmorizzata marrone o verde.

*Editio princeps* del grande trattato di Laplace sulla meccanica celeste; i libri III-V sono dedicati a Napoleone. Completo di quattro supplementi: 1. Supplement au dixième livre sur l'action capillaire; 2. Supplement au traité de mécanique céleste; 3. Supplement à la Théorie de l'action capillaire. Supplement au 5° volume du traité de mécanique céleste. Nel t. 5 i vari libri iniziano con una Notice historique. Il libro XV comprende un'introduzione storica sul moto dei pianeti e delle comete. Copernico con il suo sistema rendeva ragione del moto retrogrado dei pianeti, ma dovette ricorrere alla composizione dei moti per spiegare la non uniformità del moto dei pianeti. Kepler ipotizzò che il Sole con la sua rotazione invia una specie di fluido che conferiva ai pianeti il loro movimento di rivoluzione, Borelli comprese che era necessario combinare questo movimento

con una tendenza dei pianeti verso il Sole. Newton ricondusse le leggi di Kepler al solo principio di una tendenza dei pianeti verso il Sole reciproca al quadrato delle loro distanze dal centro di quest'asse. Una delle più felici applicazioni della gravitazione fu fatta da Newton alla teoria delle comete. Halley prevede in questo modo la riapparizione tra la fine del 1758 e l'inizio del 1759 della cometa che porta il proprio nome, riconoscendo che era la stessa apparsa nel 1531, 1607, 1682. L'applicazione dell'analisi alla teoria dei pianeti portò con Eulero allo studio delle perturbazioni. La distribuzione degli argomenti è la seguente: I Leggi dell'equilibrio e del moto. II Gravitazione universale. III Forma dei corpi celesti. IV Oscillazione del mare e dell'atmosfera. V Moto dei Corpi celesti intorno ai loro baricentri. VI Movimenti dei pianeti (compreso Urano). VII Teoria della Luna. VIII Teoria dei satelliti di Giove, Saturno e Urano. IX Teorie delle comete. X Su vari punti (rifrazioni astronomiche ecc.). Suppl. I e III azione capillare; Suppl. II Perturbazioni dei pianeti. XI Forma e rotazione della Terra. XII Attrazione e repulsione delle sfere. XIII Oscillazioni dei fluidi che ricoprono i pianeti. XIV Moto dei corpi celesti intorno ai loro baricentri. XV Moto dei pianeti e delle comete. XVI Moto dei satelliti. Supplemento (postumo). Sullo sviluppo in serie del radicale che esprime la distanza mutua di due pianeti.

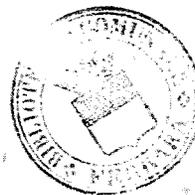
Poggendorff I, 1375.

**T R A I T É**  
**D E**  
**M É C A N I Q U E C É L E S T E ,**

**P A R P. S. L A P L A C E ,**

**Membre de l'Institut national de France, et du Bureau  
 des Longitudes.**

**T O M E P R E M I E R .**



**D E L' I M P R I M E R I E D E C R A P E L E T .**

**A P A R I S ,**

**Chez J. B. M. DUPRAT, Libraire pour les Mathématiques,  
 quai des Augustins.**

**A N V I I .**

165

G.2.4.15-16

SETTELE, GIUSEPPE (1770 - 1841)

*Elementi di ottica e di astronomia del canonico Giuseppe Settele professore nell'Archiginnasio romano. Vol. I. Ottica /-Vol. II. Astronomical.*

Roma, nella stamperia de Romanis, 1818-1819.

8° (199x186), 2 to. in 1 v.: 125, [3], 129-248, [4] p. e XIV t.; 306, [2] p. e VI t., rom. e cors., iniz. sempl.

Coperta in cartone rigido, con piatti rivestiti in carta blu. Le p. 147-158 del II to. sono staccate; correz. ms. del testo a p. 46.

Il secondo volume ottenne le approvazioni di Giuseppe Maria Mazzetti e di Pietro Ostini solo nel settembre al termine di una lunga discussione e l'Imprimatur di Candido Maria Frattini. Il volume I contenente l'ottica ottenne senza difficoltà l'Imprimatur del maestro del Sacro palazzo Anfossi oltre a quello di Candido Maria Frattini. Le vicende relative al II volume sono discusse in dettaglio da Brandmüller e Greipl.

Houzeau & Lancaster 8981; Brandmüller Greipl.

*Index librorum prohibitorum Sanctissimi Domini Nostri Pii septimi Pontificis Maximi jussu editus.*

Romae, ex typographia Rev. Camerae Apostolicae, 1819.

8° (178x110), [6], III-XLIV, 366, [2] p. (bianche le [2] finali), rom. e cors., iniz. sempl., 2 antiporte, la seconda delle quali fig.

Coperta in cartone rigido, rivestito in carta marmorizzata; tagli colorati in giallo; 2 f. di guardia. Di seguito all'*Index*, sono rilegati 5 decreti pontifici, relativi agli anni 1827-1829.

Il 4 marzo 1828 venivano condannati *Rome, Naples et Florence* di Stendhal, gli *Elementi di filosofia* di Melchiorre Gioia e gli *Erbaungsreden für Akademiker (Sermones hortatorii)* di Bernard Bolzano. Il *De revolutionibus* restava all'*Indice* (p. 77) insieme al *Dialogo* di Galileo (p. 124) e all'*Epitome* di Keplero (p. 163). Il successore di Benedetto XIV, Clemente XIII, il 3 settembre 1759 condannò l'*Encyclopédie*, che rimase proibita in quest'*Indice*. Il 16 gennaio 1761 vennero condannati gli *Essais philosophiques sur l'Entendement humain* di D. Hume; Locke *Essai philosophique* era stato condannato il 19 giugno 1734.

**PROHIBITORUM 77.**

- Emancipation und politischen Gleichsetzung der Katholiken in dem unierten Koenigreiche-Aus dem Englischen herausgegeben von H. E. G. Paulus Professor der Theologie Ziv Jena-Jena 1801. in der Akademischen Buchhandlung: idest: Epistolae de novissimo statu Hiberniae, una cum Apologetica pictura Catholicismi in Anglia, ad adjudicandam necessariam emancipationem, et aequiparationem Catholicorum in regno unito ex Anglica lingua editae ab H. E. G. Paulus Professore Theologiae-Jenae-Jenae 1801. in Bibliopolio Academico 8. Decr. 30. Septembris 1817.*
- Cooperus Thomas. 1. Cl. App. Ind. Trid.*
- Copernicus Nicolaus. De Revolutionibus Orbium Coelestium libri vi. Nisi fuerint correcti juxta emendationem editam anno 1620. Decr. 15. Maii 1620.*
- Copia d'una lettera scritta alli 4. di Gennaio M. D. L. Ind. Trid.*
- Copia d'una lettera scritta da un P. Chierico Regolare Teatino ad una Signora sua penitente, divota del Santissimo Sacramento dell'Altare. Donec corrigatur. Decr. 2. Decemb. 1622.*
- Copie d'une lettre ecrite à Monsieur de . . . sur l'excommunication du Procureur General du Roy à Malines. Decr. 17. Jan. 1703.*
- Copius Balthassar. 1. Cl. App. Ind. Trid.*
- Coppola Gio. Carlo. Maria Concetta. Poema. Decr. 9. Maji 1636.*
- Coptis Christianus. Ind. Trid.*
- Corallus S. Abydenus, qui, et Ulrichus Huttenus. 1. Cl. Ind. Trid.*
- Corasius Joannes. In universam Sacerdotiorum materiam erudita, ac luculenta Paraphrasis. Donec corrigatur. App. Ind. Trid.*
- *Memorabilium Senatus Consultorum summæ apud Tolosates Curia, ac sententiarum tum Scholasticarum, tum Forensium Centuria. Decr. 7. Aug. 1603.*
- *Miscellaneorum Juris Civilis libri sex. Donec corrigatur. Decr. 7. Septembr. 1609.*
- Corbeau Thomas. 1. Cl. App. Ind. Trid.*
- Cordatus Conradus. 1. Cl. Ind. Trid.*
- Cordelius ( Marcus ) Torgensis. 1. Cl. Ind. Trid.*
- Corderius Matureus. 1. Cl. Ind. Trid.*
- Cordigera Navis Conflagratio. Dialogus. Ind. Trid.*
- Cordus Euricius. 1. Cl. Ind. Trid.*
- di Coreglia Giacomo. Pratica del Confessionario, e Spiegazio-*

*Index librorum prohibitorum Sanctissimi Domini Nostri Gregorii XVI Pontificis Maximi jussu editus.*

Romae, ex typographia Reverendae Camerae Apostolicae, 1835.

4° obl. (214x134), [6], XLVIII, 405 p., rom. e cors., iniz. sempl., antiporta fig.

Coperta in pelle chiara su cartone rigido, tagli giallo vivo, 2 f. di guardia ant. e 2 post. Nota ms. sul I f. di guardia post. di certo Augusto Vecchi d'Ascoli. Di seguito all'Index è rilegata la *Damnatio et prohibitio Operum Georgii Hermes*, di papa Gregorio XVI e 6 decreti dello stesso pontefice, per gli anni 1835-1837.

Copernico, Galileo e Kepler spariscono dall'*Indice*; restano condannate tutte le opere di Giordano Bruno (7 agosto 1603), G.B. Riccioli *Immunitas ab errore* (3 aprile 1669), O. Fabri *Apologeticus doctrinae* (23 marzo 1672), diverse opere di Melchiorre Gioia e Pietro Giordani ecc. Bolzano fa la sua comparsa, con la *Storia d'Inghilterra* di David Hume (10 settembre 1827) e il *Voyage en Italie* di Lalande (27 novembre 1820).

## PROHIBITORUM

91

*riam emancipationem, et æquiparationem Catholicorum in regno unito ex Anglica lingua edita ab H. E. G. Paulus Professore Theologiae. Jenæ Jenæ 1801. in Bibliopolio Academico 8. Decr. 30. Septembris 1817.*

Cooperus Thomas. 1. *Cl. App. Ind. Trid.*

Copia d'una lettera scritta alli 4. di Gennaro M.D.L. *Ind. Trid.*

Copia d'una lettera scritta da un P. Chierico Regolare Teatino ad una Signora sua penitente, divota del Santissimo Sacramento dell'Altare. *Donec corrigatur. Decr. 2. Decembris 1622.*

Copie d'une lettre écrite à Monsieur de . . . . sur l'excommunication du Procureur General du Roy à Malines. *Decr. 17. Januarii 1708.*

Copius Balthassar. 1. *Cl. App. Ind. Trid.*

Coppola Gio. Carlo. Maria Concetta. Poema. *Decr. 9. Maii 1636.*

Coptis Christianus. *Ind. Trid.*

Corallus S. Abydenus, qui, et Ulrichus Huttenus. 1. *Cl. Ind. Trid.*

Corasius Joannes. In universam Sacerdotiorum materiam erudita, ac luculenta Paraphrasis. *Donec corrigatur. App. Ind. Trid.*

— Memorabilium Senatus Consultorum summæ apud Tolosates Curia, ac sententiarum tum Scholasticarum, tum Forensium Centuria. *Decr. 7. Augusti 1603.*

— Miscellaneorum Juris Civilis libri sex. *Donec corrigantur. Decr. 7. Septembris 1609.*

Corbeau Thomas. 1. *Cl. App. Ind. Trid.*

Cordatus Conradus. 1. *Cl. Ind. Trid.*

Cordelius (Marcus) Torgensis. 1. *Cl. Ind. Trid.*

Corderius Maturinus. 1. *Cl. Ind. Trid.*

Cordigeræ Navis Conflagratio. Dialogus. *Ind. Trid.*

Cordus Euricius. 1. *Cl. Ind. Trid.*

di Coreglia Giacomo. Pratica del Confessionario, e Spiegazione delle proposizioni condannate da Innocenzo XI, & Alessandro VII. tradotta dallo Spagnuolo nell'Italiano da Fr. Pietro Francesco da Como. Parte I., e II. *Decr. 12. Augusti 1710., et 22. Junii 1712.*

LE VERRIER, URBAIN JEAN JOSEPH  
(1811-1877)

*Sur la planète qui produit les anomalies observées dans le mouvement d'Uranus. - Détermination de sa masse, de son orbite et de sa position actuelle;* par M. U.-J. Le Verrier, in "Comptes rendus hebdomadaire des séances de l'Académie des Sciences". Tome vingt-troisième. Juillet-Décembre 1846.  
Paris, Bachelier, 1846.

4° (271x211), 428-438 p., rom.

Coperta in mezza pelle. Dorso in pelle marrone e piatti in cartone rigido, rivestiti in carta marmorizzata.

Le Verrier studente dell'Ecole polytechnique fu proposto da Gay-Lussac come ripetitore di astronomia, nel 1839 presentò all'Académie des sciences un saggio sulla stabilità del sistema solare: *Sur les variations séculaires des orbites des planètes*. Arago gli propose lo studio delle anomalie del pianeta Urano di cui anche Laplace non era riuscito a dare spiegazione. Nel 1845 fu presentata all'Académie la prima memoria di Le Verrier: *Premier mémoire sur la théorie d'Uranus* in cui si indicavano le coordinate del nuovo pianeta che perturbava il moto di Giove e Saturno. Questa memoria fu seguita dalle *Recherches sur le mouvement d'Uranus* (gennaio 1846) e da una terza memoria: *Sur le planète ecc.* letta il 31 agosto in cui determinò il diametro apparente del nuovo pianeta (Nettuno) e il periodo più adatto a trovarlo. Nettuno fu effettivamente osservato, utilizzando le previsioni di Le Verrier, dall'astronomo J.G. Galle dell'osservatorio di Berlino il 18 settembre 1846.

Poggendorff I, 1441; DSB 8, 276-279.

vant : Dans un champ, planté avec des pommes de terre saines tirées d'une localité où la maladie de 1845 n'avait pas sévi, toute la récolte de 1846 est saine, tandis que plusieurs rangées de pommes de terre, portant les atteintes de l'altération de 1845, plantées dans le même champ, ont produit des tubercules sains d'abord, mais sur lesquels l'affection spéciale reparait en ce moment. »

ASTRONOMIE. — *Sur la planète qui produit les anomalies observées dans le mouvement d'Uranus. — Détermination de sa masse, de son orbite et de sa position actuelle;* par M. U.-J. LE VERRIER.

« J'ai eu l'honneur, dans la séance du 1<sup>er</sup> juin dernier, de communiquer à l'Académie les principaux résultats du travail que j'ai entrepris sur la théorie d'Uranus. J'ai prouvé qu'il n'était pas possible de représenter les observations de cet astre, dans le système de la gravitation universelle, en supposant qu'il ne fût soumis-qu'aux actions réunies du Soleil et des planètes connues. Toutes les anomalies observées s'expliquent, au contraire, dans leurs moindres détails; par l'influence d'une nouvelle planète qui serait située au delà d'Uranus, et qui parcourrait une orbite déterminée.

» Dans ce premier travail, j'avais déjà pu me prononcer avec précision sur plusieurs points; et particulièrement sur la position actuelle du nouvel astre, auquel j'avais assigné 325 degrés de longitude héliocentrique, au 1<sup>er</sup> janvier 1847. D'autres éléments, la masse en particulier, dont la connaissance offrirait tant d'intérêt sous le rapport de la visibilité, et la durée de la révolution périodique, étaient demeurés assez incertains. J'avais annoncé que je m'occuperais à faire disparaître ces imperfections; et que, dans l'intérêt de la recherche physique de l'astre, je tâcherais d'atteindre ce but le plus rapidement possible. Mais j'ai rencontré de grandes difficultés, et le temps qu'il m'a fallu pour les surmonter m'a entraîné jusqu'au moment de l'opposition de la planète, qui a lieu actuellement. Heureusement, les recherches que les astronomes tenteront, pour découvrir le nouvel astre dans les lunettes puissantes, seront encore possibles cette année pendant trois mois; et j'ai reçu l'assurance que ce temps sera employé utilement.

» Lorsque j'ignorais complètement dans quelle partie du zodiaque je devais trouver le nouvel astre, et qu'il me fallait, par conséquent, étendre mes recherches à toutes les régions de l'écliptique, j'avais dû, pour ne pas rendre les discussions interminables, me borner à l'emploi d'un certain nombre d'observations d'Uranus convenablement choisies. Dans le travail

FOUCAULT, LÉON (1819 - 1868)

*Démonstration physique du mouvement de rotation de la terre au moyen du pendule;* par M. L. Foucault, in "Comptes rendus hebdomadaire des séances de l'Académie des Sciences". Tome trente-deuxième. Janvier-juin 1851. Paris, Bachelier, 1851.

4° (276x211), 135-138 p., rom.

Coperta in mezza pelle; dorso in pelle e piatti in cartone rigido.

La prova più celebre del moto diurno della Terra intorno al proprio asse è costituita dal pendolo di Foucault. L'esperimento fu realizzato per la prima volta nel maggio 1851 sotto la cupola del *Panthéon* a Parigi con un pendolo lungo 67 metri. Foucault allora poco noto ne diede comunicazione all'Académie des sciences. L'esperimento fu esaminato da una commissione costituita da Arago, Pouillet e Binet.

Poggendorff I, 781; DSB 5, 84-87.

( 135 )

» Cette définition, ou plutôt ce théorème, conduit à toutes les propriétés du déterminant comme à des corollaires évidents. »

PHYSIQUE. — *Démonstration physique du mouvement de rotation de la terre au moyen du pendule;* par M. L. FOUCAULT.  
(Commissaires, MM. Arago, Pouillet, Binet.)

« Les observations si nombreuses et si importantes dont le pendule a été jusqu'ici l'objet, sont surtout relatives à la durée des oscillations; celles que je me propose de faire connaître à l'Académie ont principalement porté sur la direction du plan d'oscillation qui, se déplaçant graduellement, d'orient en occident, fournit un signe sensible du mouvement diurne du globe terrestre.

» Afin d'arriver à justifier cette interprétation d'un résultat constant, je ferai abstraction du mouvement de translation de la terre, qui est sans influence sur le phénomène que je veux mettre en évidence, et je supposerai que l'observateur se transporte au pôle pour y établir un pendule réduit à sa plus grande simplicité, c'est-à-dire un pendule composé d'une masse pesante homogène et sphérique, suspendue par un fil flexible à un point absolument fixe; je supposerai même, tout d'abord, que ce point de suspension est exactement sur le prolongement de l'axe de rotation du globe, et que les pièces solides qui le supportent ne participent pas au mouvement diurne. Si, dans ces circonstances, on éloigne de sa position d'équilibre la masse du pendule, et si on l'abandonne à l'action de la pesanteur sans lui communiquer aucune impulsion latérale, son centre de gravité repassera par la verticale, et, en vertu de la vitesse acquise, il s'élèvera de l'autre côté de la verticale à une hauteur presque égale à celle d'où il est parti. Parvenu en ce point, sa vitesse expire, change de signe, et le ramène, en le faisant passer encore par la verticale, un peu au-dessous de son point de départ. Ainsi l'on provoque un mouvement oscillatoire de la masse suivant un arc de cercle dont le plan est nettement déterminé, et auquel l'inertie de la matière assure une position invariable dans l'espace. Si donc ces oscillations se perpétuent pendant un certain temps, le mouvement de la terre, qui ne cesse de tourner d'occident en orient, deviendra sensible par le contraste de l'immobilité du plan d'oscillation dont la trace sur le sol semblera animée d'un mouvement conforme au mouvement apparent de la sphère céleste; et si les oscillations pouvaient se perpétuer pendant vingt-quatre heures, la trace de leur plan exécuterait dans le même temps une révolution entière autour de la projection verticale du point de suspension.

170

R.2

FOUCAULT, LÉON

*Sur les phénomènes d'orientation des corps tournants entraînés par un axe fixe à la surface de la terre-nouveaux signes sensibles du mouvement diurne; par M. Léon Foucault, in "Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences". Tome trente-cinquième. Juillet-Décembre 1852.*  
Paris, Bachelier, 1852.

4° (271x211), 424-427 p., rom.

Coperta in mezza pelle. Dorso in pelle marrone e piatti in cartone rigido, rivestiti in carta marmorizzata.

L'anno dopo l'esperimento con il pendolo Foucault presentò all'Académie des sciences (1852) un'altra invenzione destinata a provare sperimentalmente la rotazione terrestre che per questo effetto fu da lui chiamata *giroscopio*. Il giroscopio è costituito da un anello pesante che può ruotare liberamente a grande velocità intorno al suo asse principale d'inerzia. Per effetto della rotazione terrestre l'asse del giroscopio compie un giro completo in 24 ore siderali rispetto ad un asse parallelo a quello della Terra.

Poggendorff I, 781.

171

E.11.7.38

CITTADELLA, LUIGI NAPOLEONE  
(1806 - 1877)

*Notizie relative a Ferrara... ricavate da documenti ed illustrate da Luigi Napoleone Cittadella.*

Ferrara, per i tipi di Domenico Taddei, 1864.

4° (250x150), VIII, 796 p., rom. e cors.

Coperta in mezza pelle con piatti in cartone rigido rivestiti in carta colorata.

E' la prima edizione di questa importante raccolta di notizie riguardanti luoghi e personaggi della storia ferrarese. Il Cittadella era allora bibliotecario della Biblioteca Civica. Figlio di Stanislao, notaio e segretario capo del Municipio ai tempi di Napoleone e di Eleonora Campagnoli, fece a Ferrara gli studi di ingegneria; entrò poi nell'ufficio del Genio Civile impiegato nei lavori di arginatura del Po. Nel 1827 si arruolò nella Cavalleria Pontificia, nel 1828 tornò a Ferrara, nel 1830 emigrò in Francia; rientrato in Italia partecipò a Bologna ai moti del 1831 e per questo fu rimpatriato a Ferrara, dove esercitò le funzioni di Segretario delle Commissioni di Sanità e Belle Arti e fu incaricato di redigere gli inventari dell'Archivio Storico, iniziando così presso l'Archivio Comunale una serie di studi sui monumenti e l'arte locale. Nel 1848 si arruolò nella Guardia Civica, dove ebbe il grado di maggiore. Mise insieme una raccolta di un migliaio di incisioni e di oltre tremila autografi che cedette al Comune. Nel 1862 sostituì Giuseppe Antonelli (1803-1884) alla direzione della Biblioteca Comunale di Ferrara fino alla collocazione a riposo nel 1876. Nell'autunno 1876 L.N. Cittadella ritrovò nell'Archivio notarile di Ferrara la registrazione della laurea di Copernico pubblicata poi da Baldassarre Boncompagni. Il volume con la registrazione si trova ora nell'Archivio di Stato di Ferrara: "1503 Die ultimum mensis Maij, Ferrarie in episcopali palatio, presentibus testibus uocatis et rogatis Spectabili uiro domino Joanne Andrea de Lazaris siculo panormitano almi Jurista-

rum gymnasij Ferrariensis Magnifico rectore, Ser Bartholomeo de Silvestris, ciue et notario Ferrariensi. Ludouico quondam Baldasaris de Regio ciue ferrariensi et bidello Vniversitatis Juristarum civitatis Ferrarie, et alijs. Venerabilis, ac doctissimus Nicolaus Copernich de Prusia Canonicus Varmensis et Scholasticus ecclesie S. crucis Vratislaviensis: qui studuit Bononie et Padue, fuit approbatus in Jure Canonico nemine penitus discrepante, et doctoratus per prefatum dominum Georgium Vicarium antedictum etc. Promotores fuerunt D. Philippus Bardella et D. Antonius Leutus, qui ei dedit Insigna, cives Ferrarienses."

DBI 26, 57-58; Boncompagni, 341.

172

G.8.8.35

OLIVIERI, MAURIZIO BENEDETTO  
(1769 - 1845)

*Di Copernico e di Galileo. Scritto postumo del P. Maurizio- Benedetto Olivieri ex generale dei Domenicani e commissario della S. Rom. ed Univ. Inquisizione. Ora per la prima volta messo in luce sull'autografo per cura d'un religioso dello stesso istituto.*

Bologna, presso Gaetano Romagnoli, 1872.

4° (230x150), [11], XII-XXXI, [6], 6-133, [3] p., rom. e cors.

Copertina azzurra, cart., senza f. di guardia.

Olivieri, domenicano fu professore di Antico Testamento alla "Sapienza" e Commissario del Sant'Uffizio per un quarto di secolo. L'opera composta nel 1840

fu pubblicata postuma dal confratello Tommaso Bonora che vi premise una biografia dell'Olivieri con indicazioni delle sue opere edite e inedite. Il sistema Copernicano è pur sempre un'"opinione": "Essendo stato a questo nostro tempo espressamente permesso dalla S. Sede l'asserirsi dell'opinione Copernicana intorno al moto del globo astronomico, è cosa degnissima d'investigare il perchè e il come fossero in altri tempi emanate proibizioni, comechè moderate, le quali or sono interamente tolte". (p.5). Il racconto di Olivieri è preciso e accurato, ma pieno di istanze apologetiche come dimostrano ad esempio i sottotitoli del Cap. IX: Come Roma favorì Copernico. S. Tommaso d'Aquino previene Copernico nel suo principale argomento. Il Cardinale di Cusa asserisce il moto della terra. Favori di Roma a Galileo (p. 99).

Riccardi I, 506; Brandmüller Greipl, 63-67.

Berti già ministro della Pubblica Istruzione e Preside della facoltà di lettere dell'Università di Roma organizzò le celebrazioni Copernicane per il quarto centenario della nascita di Copernico (1873). Importante raccolta di documenti riguardanti non solo Copernico ma anche Galileo, Giordano Bruno, Domenico Maria Novara. Contiene anche due lettere di Giuseppe Battaglini sul confronto tra la trigonometria di Copernico e quella di Regiomontano e una bibliografia copernicana.

DBI 9, 511-514.

173

P.4.5.20

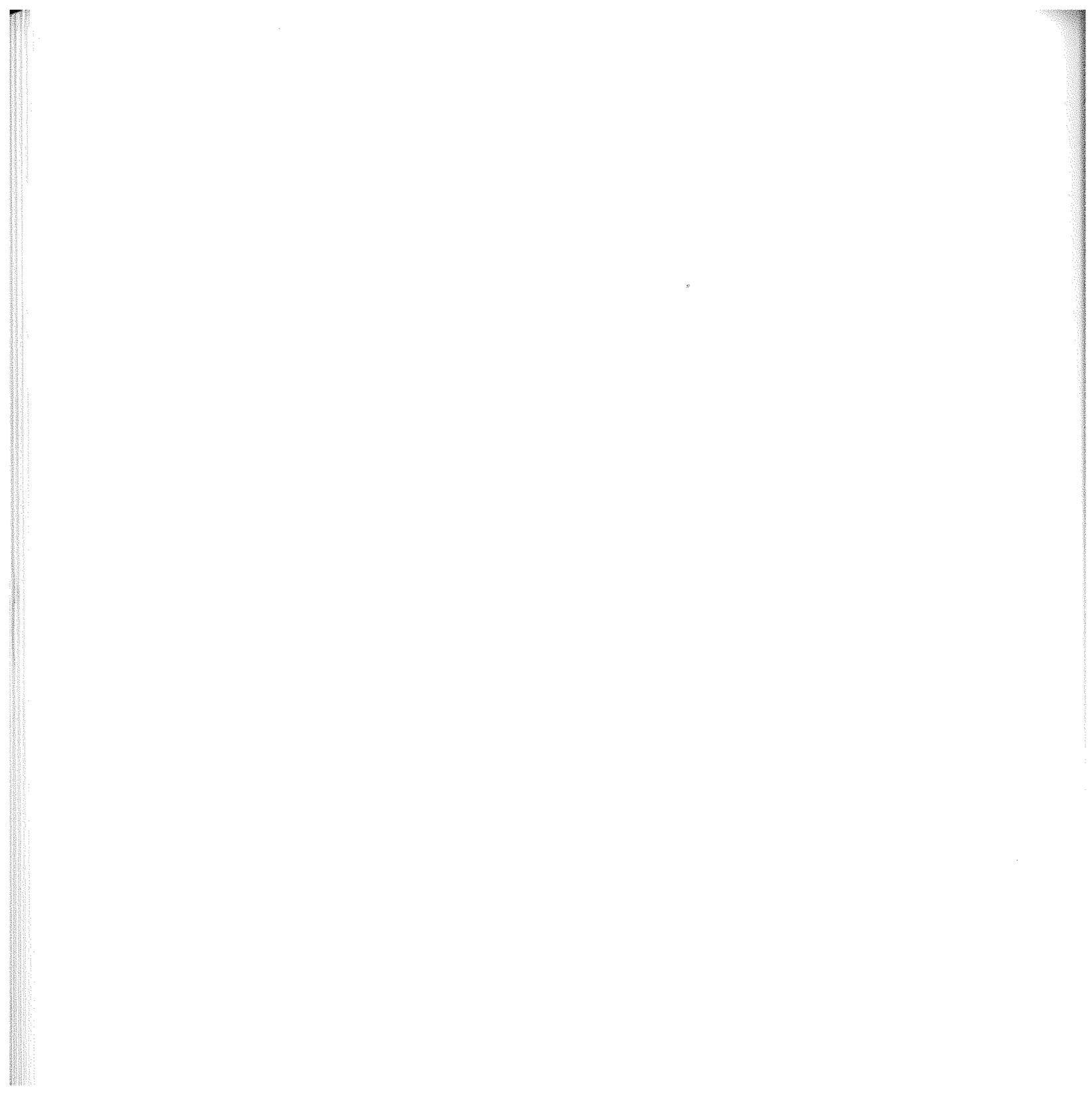
BERTI, DOMENICO (1820 - 1897)

*Copernico e le vicende del sistema Copernicano in Italia nella seconda metà del secolo XVI e nella prima del XVII con documenti inediti intorno a Giordano Bruno e Galileo Galilei. Discorso letto nella R. Università di Roma in occasione della ricorrenza del IV centenario di Niccolò Copernico dal professor Domenico Berti Deputato al Parlamento.* Roma, tipografia G. B. Paravia e C., [1876].

4° (221x148), 255 p., rom. e cors.

Coperta in cartone rigido, marmorizzato, con dorso in tessuto.

TAVOLE A COLORI

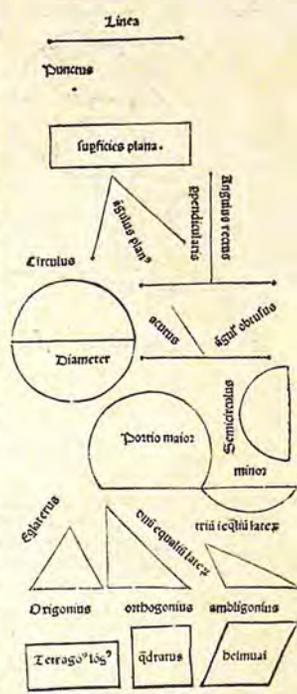


**Præclarissimus liber elementorum Euclidis periphrasice  
facillime in artem Geometricæ incipit quâsolectalime:**



**L**ineus est cuius pars non est. **L**inea est longitudo sine latitudine cuius quidem extremitates sunt duo puncta. **L**inea recta est ab uno puncto ad aliud brevissima extremitate in extremitates suas utriusque eorum recipiens. **S**uperficies est quae longitudine et latitudine terminatur: cuius termini quidem sunt lineae. **S**uperficies plana est ab una linea ad aliam extremitate in extremitates suas recipiens. **A**ngulus planus est duarum linearum alterius punctus: quare expansio est super superficiem applicatam non directa. **Q**uando autem angulum contingit due lineae recte rectilineus angulus notatur. **Q**uoniam si recta linea super rectam steterit duoque anguli utrobique fuerint aequales: eorum uterque rectus erit. **L**inea quoque lineae superstitas ei cui superstat perpendicularis vocatur. **A**ngulus vero qui recto maior est obtusus dicitur. **A**ngulus vero minor recto acutus appellatur. **T**erminus est quod uniuscuiusque terminus est. **F**igura est quae terminis terminatur. **C**irculus est figura plana una quacumque linea peripheria: quae circumferentia notatur: in cuius medio punctus est: a quo omnes lineae recte ad circumferentiam exeuntes sibi invicem sunt aequales. **E**t hic quidem punctus est centrum circuli dicitur. **D**iameter circuli est linea recta que super eum transit transiens extremitatesque suas circumferentiae applicans circulum in duo media dividit. **S**emicirculus est figura plana diametro circuli et medietate circumferentiae contenta. **P**ortio circuli est figura plana recta linea et parte circumferentiae contenta: semicirculus vero quidem maior aut minor. **R**ectilineae figurae sunt quae rectis lineis continentur quarum quedam trilaterae quae tribus rectis lineis: quedam quadrilaterae quae quatuor rectis lineis continentur. **F**igurarum trilaterarum: alia est triangulus habens tria latera equalia. Alia triangulus duo habens aequalia latera. Alia triangulus trium unequalium laterum. **H**abere iterum alia est orthogonius: videlicet rectum angulum habens. Alia est amblygonium aliquem obtusum angulum habens. Alia est origonum: in qua tres anguli sunt acuti. **F**igurarum autem quadrilaterarum: Alia est quadratum quod est equilaterum atque rectangulum. Alia est tetragonum longius: quod est figura rectangula: sed equilatera non est. Alia est belmaium: quae est equilatera: sed rectangula non est.

De principijs per se notis: et primo de diffinitionibus earundem.



Aristoteles, *Physica* [Padova, 1472-1475].

**P**ropterea quidem  
intelligere et  
scire contingit  
circa res scilicet  
quarum sunt  
principia causa  
et effecta ex hoc  
cognoscitur. Tunc  
operamur cognoscere unumquod  
quodque causas primas cognosci  
mus: et principia prima: et usque ad  
elementa. Manifestum quidem quod  
et que sunt circa principia scientie  
que de natura est prius determina-  
re temperandum.

**Q**uoniam dispositio scientie et  
certitudinis in omnibus uis  
habentibus principia: et causa: et effecta:  
non acquiritur nisi ex cognitione  
istorum. Ceterum enim in unaquodque  
reum ipsas scire: quousque scierimus  
causam eius simpliciter: et prius principia  
eius: donec perueniamus ad effecta  
eius. Manifestum est quod in scientia  
naturali etiam oportet prius querere  
determinationes principiorum eius.

**I**ncipit hic liber a causa propter quam sunt colli-  
deratio huius scilicet et cognitio causa rei na-  
turalis. Et dicitur quomodo dispositio. id est declaratio est  
in potentibus quod dispositio scilicet certe in omnibus artibus  
demonstratio consideratio de rebus huiusmodi  
unus quatuor causarum: aut plures unum aut duo  
non acquiritur nisi ex cognitione causarum. Et non in-  
terdebat per se scire et certitudinem nota synonyma:  
quoniam nomina synonyma non utantur in doctrina  
demonstrativa: sed intendebat dispositiones scilicet  
certe et est scientia perfecta: scientia. n. alia est  
perfecta: et est illa que est per causas: alia est imperfecta  
et est illa que est sine causa. Et intendebat per utrum

artes speculativas que dicuntur sic que considerantur  
in eis uadit a determinatis rebus ad res indeter-  
minatas et per res terminatas. Et dicitur principia  
aut causas: aut elementa: que artus speculatiuus  
aut scilicet partium sunt quodammodo considerant de  
rebus simplicibus huiusmodi principia: et hoc est  
dispositio scientie consideratio de primis prin-  
cipio causis effectibus. Et dicitur principia aut causa  
aut elementa propter diuersitatem modorum quatuor  
causarum. Et intendebat per principia in hoc loco  
causas agentes et moventes. Et per causas sine.  
Et per elementa causas que sunt partes rei. materia  
et forma. Et quod hic utrum hoc uide principia propter  
et similes hoc nomine causa que sunt nomina syno-  
nyma quas uidentur conuenire. Et sicut mihi  
uidentur. expoluit ipse Alex. et intendebat Alex.  
per hunc sermonem docere quod non omnes artes  
considerant de omnibus causis. Sed quedam con-  
siderant de causa formali tantum. scilicet mathematica. Et  
quodam de tribus causis. scilicet motore et forma et fine.  
et est scientia diuina. Et quedam de quatuor causis:  
et est scientia naturalis. Et quod hoc non fuit man-  
ifestum in hoc loco: induxit sermonem in forma  
dubitatio. Et dicitur habentibus principia: aut  
causas. aut elementa. id est quomodo idem sequitur sicut  
ponat quod uis habeant principia agentia: aut  
finalia: aut elementaria: aut omnia. Et impossibile est  
ut hoc conueniat aut sit sicut coplanaria. nam di-  
spolitio certe scientie inuenitur in rebus habentibus  
causas equalitatem per scientiam illam causarum:  
sicut inuenitur in habentibus omnes causas.  
Et qui posuit hanc propositionem induxit testi-  
monium ad uerificandum illam: quod scire induxit in  
potentibus analyticis: dicitur credimus enim  
in unaquodque rebus et cetera. et signum eius quod di-  
ximus quod dispositio scientie certe de aliquo non  
acquiritur nisi ex cognitione cause eius: et quomodo  
omnis qui dicit se scire aliquid non dicit hoc nisi  
quod scire illud per suas omnes causas pro-  
prieas et remotas. Et hoc inuenitur in omnibus qui  
aliquid sciunt in mente: aut scientia confirmat.  
Et quod in ista propositione conueniunt omnes con-  
siderantes: adeo quod etiam philosophi ut dicitur in po-  
sitionibus. Deinde dicitur quomodo scireman causa  
eius simpliciter: et intendit ut uideat causas existen-  
tes in re primas non compositas. Et sunt prima

Aristoteles, *De coelo et mundo*. Patavii, 1473.

In primo tractatu istius libri continetur de  
centis summe magis. Prima est de substantia  
istius artis. Secunda de diffinitione corporis natu-  
ralis eo quod ipsam solum inter omnia alia corpora  
est completum. Tertia in demonstratione quod mundus  
est perfectus. Quarta in demonstratione eius quod  
est corpus esse simplex: respondens enim similitudine nature  
cuiuslibet corporis simplicium motuum motu re-  
cto. Quinta in demonstratione quod hoc corpus non est  
grane neque leue. Sexta in demonstratione quod non de-  
cipit generationem: neque corruptionem: neque aliquid  
speciebus motui nisi localem tantum. et quod numerus  
simplicium est quinque. Septima quod totum est finite  
quantitas. Octava quod mundus est unus numero: si-  
cut. Nona quod non est extra mundum neque vacuum  
neque plenum. Decima in demonstratione quod mundus  
neque generabilis est: neque corruptibilis neque habet  
potentiam corruptionis. et quod inextinguibile est: aliquid  
generabile esse incorruptibile: neque aliquid non gene-  
rabilia esse corruptibile.

ARISTOTELIS PHILO-  
SOPHI DE COELO CV3  
AVERROIS COMMENTO  
LIBER PRIMVS INCIPIT  
FELICITER.

**E** natura scientiarum se-  
re plura videtur  
cetera corpora et ma-  
gnitudines et horum  
existens passiones  
et motus. Adhuc  
autem et cetera principia quorum talis sub-  
stantie sunt. natura enim constituti-  
one hec quidem sunt corpora et magni-  
tudines. hec autem habet corpus  
et magnitudinem. hec autem princi-  
pia habitum sunt.

**M**axima cognitio nature et  
scientia demonstrans ipsam est in  
corporibus et in aliis magnitudini-  
bus et in passionibus et in motibus  
eorum. et in principio cuiuslibet quod  
assimilatur istis nature. Etiam natura  
solum rerum quedam sunt corpora  
et magnitudo. et quedam habent  
corpora et magnitudinem. et quedam  
sunt principia habitum corpora et

magnitudinem.

**Q**uia iste est liber primus in quo loquitur de  
rebus sensibilibus naturalibus. et in singularibus  
istius mundi quam quilibet considerat in uno libro  
de suis libris in hac scientia. Incipit primo nar-  
rare ad dicere subiecta istius artis. et dicitur quod ma-  
xima cognitio nature et scientia demonstrans ipsam  
est in corporibus et magnitudinibus et in consequentibus  
istis. et in motibus eorum. et causis omnium istorum.  
Et dicitur. maxima cognitio quoniam antequam in hac  
facultate considerat etiam in rebus extra istam sicut  
de vacuo et de infinito et de loco et similibus. et  
eius que dicta sunt in libro predicto. et intendebat  
dicere per cognitionem cognitionem certam. et per  
naturam naturalem. et intendebat per scientiam de  
monstrantem ipsam scientiam certissimam que ac-  
quiritur per demonstrationem. et videtur subiecto quod  
nomen cognitionis et scientie non dicuntur in ymo  
nima. quam doctrina demonstrata non dicitur  
talibus nominibus. intendebat igitur per cognitio-  
nem intelligere investigationem. et per scientiam si-  
dem. aut intendebat per cognitionem primam co-  
gnitionem et per scientiam. cognitionem presentem  
tem a prima cognitione. et acquiratam per rationem.  
Et apte inquit scientia demonstrans ipsam. et  
non dicitur scientia eius. et intendebat dicere quam  
dixit esse in corporibus. corpus distindibile etia di-  
mensio. et quia magnitudo distindibilis in corpore. in  
perfectum et lineam. dicitur et in aliis magnitudinibus  
sicut quod ista duo considerat in corpore et eius unum mo-  
dum magnitudinis. et in aliis magnitudinibus.  
Unde patet scire ex aliis libris quomodo natura  
hec considerat in magnitudinibus et quomodo ma-  
gitudines. mathematicus enim considerat in eis  
secundum quod sunt abstracta a materia. et istas res  
secundum quod sunt aliqua materia. ut dicuntur in  
eis in aliis locis. et quia naturam quod maxima conside-  
ratio istius artis est in talibus magnitudinibus in  
quibus et in passionibus et motibus eorum. et in in-  
dicat per passiones qualitates effectuales eius que  
sunt naturalia. et intendebat per motum eorum ita  
dicente ad generationem istorum. omnia enim en-  
tia aut sunt substantie aut accidentia. aut sunt nec  
ad esse istorum. et sunt unum alterum transmutatio.  
Transmutatio autem dicitur quod. intendebat per mo-  
tu motu localem quibus non mutant substantiam  
rei motu. et intendebat per passiones. mutationes  
quibus mutant substantiam rei. et complementum  
statum transmutationis sunt qualitates sensibilis.  
et quomodoque sit. illi terminos propinquos sunt.  
Deinde dicitur et in principio cuiuslibet quod assimi-  
latur istis nature. et naturam considerat eorum in  
sua consideratione in corporibus naturalibus et in  
accidentibus eorum. et in causis omnium istorum  
sicut in causis corporum et accidentium. Scientia enim  
modorum corporum naturalium et consequentium  
eorum non completur nisi per scientiam causarum.  
et quia dicitur in principio cuiuslibet assimilatur istis  
nature intendebat quod considerat naturalia in causis  
istorum predictorum. et in causis omnium genera-  
torum ab eis. quapropter dicitur. etia. naturam  
eius quedam sunt corpora et magnitudo. et quedam



bulas ad inueniendum cum centis et argumentis latitudines planetarum ad hoc ut si per errorem scriptorum ut ex defectu meo si aliquando ex operandi uelocitate manus discurreret in scilicet unum numerum pro alio cum istis tabulis leniter corrigere possit. et si opus fuerit ipsas ab integro constituere. R. ego igitur pariter et exoro omnes ad quos manus tabule istae uenerint pro merito meorum laborum. quos pro ipsorum utilitate ipsas componendo sustinui si aliqui aliquem errorem in eis inueniant tabulis ipse scilicet corrigant.

**I**ntelligentiam autem operantium et declarationem reuerentium fundamentum talium ipsarum dico quod uoces ex quibus ipsis tenentur. quia per annos menses dies horis. et d. intelliguntur. anni qui per christianam seu per aeternam ecclesiam intelliguntur utuntur. anni. 365 solares ex diebus. 365. et quarta unius diei compositi quod tres primi solum ex 365. diebus pro quolibet numerantur. qui non bissextiles uidentur. Quartus uero solum ex 366. diebus componitur. et annus bissextilis uulgariter uidentur. Principium anni a kalendis mensis Ianuarii sicut ab octava tertiae mensis uero die ultimo decembris. Nomina et dies mensium tenentur et compositi in quolibet anno sicut per ecclesiam componunt. Principium autem diei intelligi hora meridiei diei praecedentis. R. uoces horum colliguntur a nativitate christi. Notus seu locus per signum. gradum. et d. Constitutum intelligi secundum regulam Alphonsi signa physica. i. quodlibet signum ex 60 gradibus compositum. et quilibet gradus ex 60 minutis. et quodlibet minutum ex 60 secundis et d. et per consequens sex signa totum circulum perficiunt. R. uoces etiam motum seu locum ad meridianum. felicissime ciuitatis ferant. et per consequens bonome seu dimens intelliguntur. Cuius longitudo ab oriente habitato gradus. 32. metuntur. Elevationem autem poli gradus. 45. esse dicitur. Uerba loca planetarum intelliguntur. in nona specie per rectam lineam occidentem a centro terre. et transierunt per centrum planete seu stelle applicantem. ad terram. nomine spere. Latitudo planete seu stelle intelligitur distantia centri corporis ipsius ab ecliptica per arcus duos transientes per utrumque polo. uocata et per centrum planete seu stelle intersectantes eclipticam. et ab ea intersectantur ad angulum rectum spereles. quorum positio a puncto intersectionis ecliptice ad punctum tangentem centrum planete seu stelle latitudo dicitur. et si latitudo haec ab ecliptica fuerit uersus polum australem. seu borealem. septentrionalis dicitur. Si uersus polum arcticum. seu australem. dicitur meridionalis dicitur. Declinatio autem intelligitur distantia ab equinoctiali per arcus transientes per polos mundi intersectantes circulum equinoctialem. et ab eo intersectantur ad angulum rectum spereles. Elongatio planete ad solem dicitur distantia centri corporis planete a centro solis per gradus equales uocata. et quanto longitudo dicitur esse solis intelligitur distantia planete ad solem. sed quanto longitudo dicitur esse planete intelligitur distantia solis ad planetam.

**De modo operandi per tabulas solarias de bianchinis generaliter ad quemcumque meridianum uolueris**

**S**uero pro inueniendo loca planetarum seu alio modo per tabulas operari uolueris ad quemcumque alium meridianum. computa distantiam illius meridiani ad quem calculare cupis ad meridianum ferant. quam distantiam gradus. 37. et quatuordecim partibus. et numerus quotiens eunt horae. 4. m. 2. et d. quas horas si meridianus datus fuerit orientalis. meridianus ferant illas de horis totis ad illi meridianum de me. Si occidentalis illas ante. et quod post additionem seu diminutionem horae. 4. m. 2. peruenient cum illis operari per tabulas cum tabulis et motis ibi appositis. et habebis ueram calculum ad ueram meridianam. exempli gratia.

**S**olo uero loca planetarum ad meridianum ciuitatis cuius longitudo ab oriente est gradus. 40. m. 30. die 14. Iunij ibi post meridiem. horae. 4. m. 37. unde igitur distantiam longitudo meridiam ferant. que est gradus. 32. ad meridianum ciuitatis. quod longitudo est gradus. 40. m. 30. que restat est gradus. 8. m. 30. est ergo meridianus ciuitatis gradus. 8. m. 30. orientalis. meridianus ferant que distantia dimidi per 19. perueniunt horae. 0. m. 34. que tempore ab hora. 4. m. 37. datus remanebit horae. 4. m. 3. Calculabis ergo cum tabulis et eorum tabulis ad inueniendum loca planetarum die 14. Iunij post meridiem. horae. 4. m. 3. et habebis positum. sicut est positum. gradus. 3. m. 2. p. 14. quantum est per quemlibet gradum sonentur quatuordecim horae et pro quolibet minuto quatuordecim secundis horae. et pro quolibet secundo quatuordecim tertiis horae. et d.



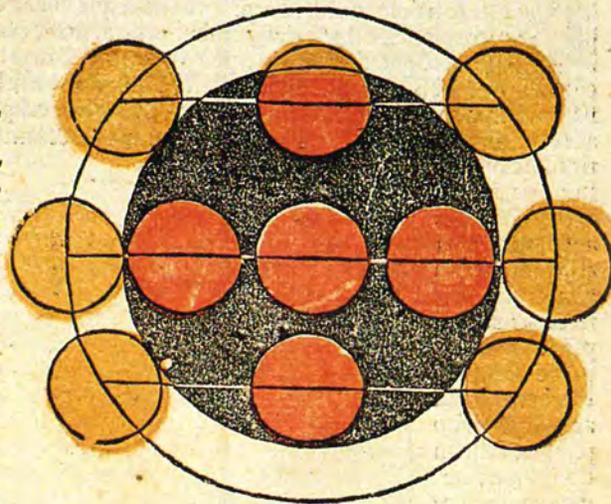




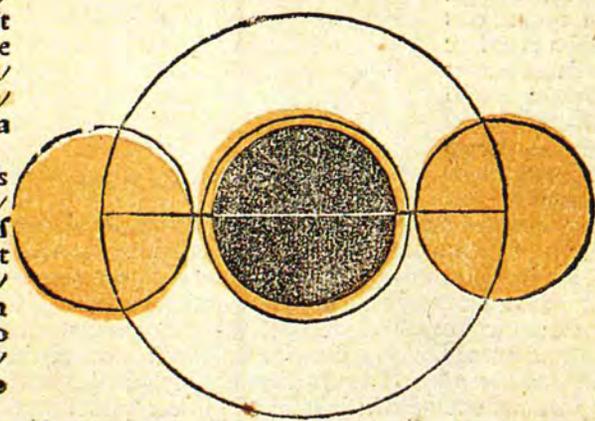
J. de Sacrobosco, *Sphaera mundi*. Venetiis, 1490.

xxxiiii. sp̄ tamē q̄  
 est p̄portio, v. ad  
 lxxvi. ea est motus  
 solis i hora ad dia  
 met̄z suā uisualē  
 lunæ uero i auge  
 eccētrici & epicy  
 cli. xxix. minuta  
 sed i auge eccētri  
 ci & opposito au  
 gis epicycli. xxxvi  
 sp̄ tamē q̄ ē p̄por  
 tio. xlviii. ad. xlvii  
 ea ē motus lunæ  
 i hora ad diaet̄z  
 suā uisualē. Quā  
 seq̄ q̄ polē sit ut  
 ēt quādoq̄ Solis  
 eclipsis accidat  
 ulis nūq̄ tamē na  
 turali appere pōt  
 rōe diuersitatis as  
 pect̄ ut totus sol  
 toti terræ uli ecli  
 p̄f̄. Dū soli au  
 ge eccētrici fuerit  
 diameter umbre  
 i loco trāsitus lu  
 næ se hēt ad dia  
 met̄z lunæ uisua  
 lé sicut. xii. ad. v.  
 Excessus aut̄ eius  
 dū sol ē i auge su  
 per diameter eius  
 dū sol alibi fuerit  
 i eccētrico decu  
 plus est ad d̄riam  
 motuū Solis i ho  
 ra q̄bus dū ē i au  
 ge atque illo loco  
 alio mouetur.

### Theorica eclipsis lunaris.

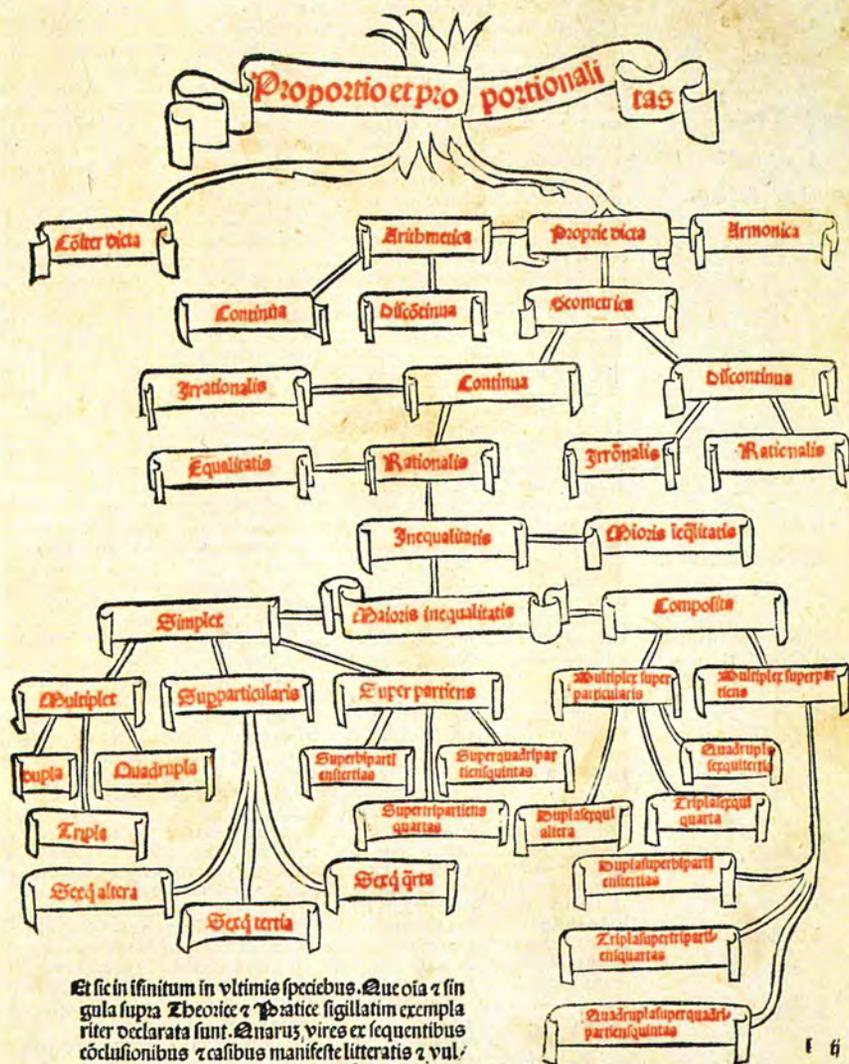


### Theorica eclipsis solaris.



## Distinctio sexta Tractatus quartus

82



Lactantius, *Opera*. [Venezia], 1472.

L. Coelii Lactantii Firmiani diuinarū institutionū aduersus gentes liber primus de falsa religione ad Cōstantinū impatorem. Quanti sit & fuerit semper cognitio ueritatis: & q̄ nec sine religiōe sapientia: nec sine sapientia sit probanda religio. Ca. primum

**A**gno & excellenti ingenio uiri cū sese doctrinē pernitus dedidissent: quicquid laboris poterat impedi: cōtemptis omnibus publicis & priuatis actiōibus: ad inquirendē ueritatis studium contulerunt: existimantes multo esse p̄clarior humanarū diuinarūq̄ rerum inuestigare ac scire rationē: q̄ in struendis opibus aut cumulandis honoribus inhyrere. Quibus rebus quoniā fragiles terreniq̄ sunt: & ad solius corporis pertinēt cultum: nemo melior nemo iustior effici potest. Erant quidem illi ueritatis cognitioe dignissimi: quam scire tantopere cupuerunt: atq̄ ita ut eam rebus omnibus anteponerent. Nam & abiecitse quosdam res familiares suas & renuntiasse uniuersis uoluptatibus constat: ut solam nudamq̄ uirtutē nudi expeditiq̄ sequerēt. tantum apud eos uirtutis nomē & auctoritas ualuit ut in ea omne summi boni p̄m̄ium predicarēt. Sed neq̄ adepti sunt id quod uolebant: & operam simul atq̄ industriam perdidērunt: quia ueritas idest arcanum summi dei qui fecit omnia: ingenio ac propriis non potest sensibus comprehendi. alioquin nihil iter deum hominemq̄ distaret: si cōsilia & dispositiones illius maiestatis eterne cogitatio assequeretur humana. Quod quia fieri non potuit: ut homini per seipsum ratio diuina notesceret: non est passus hominem deus lumen sapientiē requirentem diutius oberrare: ac sine ullo laboris effectu uagari per tenebras inextricabiles: aperuit oculos eius aliquando: & notionem ueritatis munus suum fecit: ut & humanā sapientiam nullā esse monstraret: & erranti ac uago uiam consequēde immortalitatis ostenderet. Verum quoniam pauci utuntur hoc celesti beneficio ac munere: quod obuoluta in obscuro ueritas latet: eaq̄ uel contemptui doctis est: quia idoneis assertoribus eget: uel odio indoctis ob insitam sibi austeritatem: quā natura hominum proclius in uitia pati non potest. Nam quia uirtutibus amaritudo permixta ē uita uero uoluptate condita sunt: illa offēsi: hac delinēti feruntur in p̄ceptis: ac bonorum specie falli mala pro bonis amplectuntur. Succurrendum esse his erroribus credidi: ut & docti ad ueram sapientiam dirigantur: & indocti ad ueram religionem. Quę professio multo melior: utilior: gloriosior: putāda ē: q̄ illa oratoria i qua diu uersati: nō ad uirtutem sed plane ad argutam malitiā iuuenes erudiebamus. Multo quippe nunc rectius de p̄ceptis celestibus disseramus: quibus ad







## BIBLIOGRAFIA

- G. ABETTI, *Storia dell'astronomia*, Firenze 1949.
- L'Accademia dei Lincei e la cultura europea nel XVII secolo: manoscritti, libri, incisioni, strumenti scientifici*, Accademia Nazionale dei Lincei 1992.
- H. M. ADAMS, *Catalogue of books printed in the Continent of Europe, 1501-1600 in Cambridge libraries*, voll. 2, Cambridge 1967.
- G. AGNELLI, *Le biblioteche e la stampa nella provincia di Ferrara*, in *Tesori delle biblioteche d'Italia, Vol. I: l'Emilia*, a cura di D. Fava, Milano 1932.
- G. AGNELLI, V. GIUSTINIANI, *Il Museo di Schifanoia in Ferrara*, Ferrara 1898.
- G. AGNELLI, G. RAVEGNANI, *Inventari dei manoscritti delle biblioteche d'Italia* a cura di G. Mazzatinti, LIV, Firenze 1933.
- Aldo Manuzio editore: dediche, prefazioni, note ai testi*, intr. di C. Dionisotti, Milano 1975.
- D. V. ANGELINI, *Catalogo della pubblica biblioteca di Ferrara*, 1760, ms. B.C.A. cl. I, 529.
- G. ANTONELLI, *Ricerche bibliografiche sulle edizioni ferraresi del secolo XV*, Ferrara 1830.
- G. ANTONELLI, *Indice dei manoscritti della Civica Biblioteca di Ferrara*, Ferrara 1884.
- A. ANTONIONI, *Serie delle prolusioni dell'Università di Ferrara*, in *Università e cultura a Ferrara e Bologna*, Firenze 1989 pp. 217-285.
- A. ANTONIONI, *Quattro secoli d'eloquenza all'Università di Ferrara*. Quaderni del Giorn. Filol. Ferrarese 12, 1990, pp. 69-99.
- A. ARMITAGE, *Copernicus, the founder of modern astronomy*, London 1938.
- A. ARMITAGE, *Copernico e l'astronomia moderna*, Torino 1956 (ed. orig. 1947).
- Atti del convegno internazionale per la celebrazione del V centenario della nascita di Giovanni Manardo*, Ferrara 1963.
- B. BALDI, *Vita di Federico Commandino*, *Giornale de' Letterati d'Italia*, Venezia 19 (1714), pp. 140-185.
- U. BALDINI, *La scuola scientifica emiliana della Compagnia di Gesù, 1600-1660: linee di una ricostruzione archivistica*, in *Università e cultura a Ferrara e Bologna*, Firenze 1989, pp. 109-178.
- U. BALDINI, "Legem impone subactis". *Studi su filosofia e scienza dei Gesuiti in Italia 1540-1632*, Roma 1992.
- L. BALSAMO, *L'industria tipografico-editoriale nel ducato estense all'epoca dell'Ariosto*, in *Il Rinascimento nelle corti padane, società e cultura*, Bari 1977, pp. 277-298.
- H. BARANOWSKI, *Bibliografia Kopernikowska, 1509-1955*, New York, 1970 (ed. orig. 1958).
- H. BARANOWSKI, *Bibliografia Kopernikowska II, 1956-1971*, Warsjawa 1973.
- F. BARBIERI, A. R. VENTURA (ed.), *Materiali per la storia delle matematiche nelle raccolte delle Biblioteche Estense e Universitaria di Modena*, Modena 1987.
- G. A. BAROTTI, *Memorie storiche di letterati ferraresi. Opera postuma*, Ferrara 1777.
- G. BARUFFALDI JR., *Della tipografia ferrarese dall'anno 1471 al 1500*, Ferrara 1777.

- G. BARUFFALDI JR., *Della biblioteca pubblica ferrarese, commentario storico*, Ferrara 1782.
- E. BECCHI, B. FANTINI (ed.), *Scuola e scienza, un dibattito sui rapporti fra ricerca e didattica*, Bari 1975.
- F. BERLAN, *Bibliografia degli statuti municipali editi ed inediti di Ferrara*, Roma 1878.
- D. BERTI, *Copernico e le vicende del sistema copernicano in Italia*, Roma 1876.
- A. BERTIN, *Copernico, la vita, il pensiero, le opere*, II ed. Milano 1979.
- G. BERTONI, *La Biblioteca Estense e la cultura ferrarese ai tempi del Duca Ercole I (1471-1505)*, Torino 1903.
- G. BERTONI, *Guarino da Verona tra letterati e cortigiani a Ferrara (1429-1460)*, Ginevra 1921.
- B. BILIŃSKI, *Messaggio e itinerari copernicani. Celebrazioni italiane del V Centenario della nascita di Niccolò Copernico 1473-1973*, Roma 1989.
- A. BIRKENMAJER, *Etudes d'histoire des sciences en Pologne*, Studia Copernicana IV, 1972.
- L. BIRKENMAJER, *Niccolò Copernico e l'Università di Padova*, in *Omaggi dell'Accademia polacca di scienze e lettere all'Università di Padova*, Cracovia 1922, pp. 177-274.
- L. BIRKENMAJER, *Flores Almagesti, Ein angeblich verloren gegangener Traktat Giovanni Bianchini's Mathematikers und Astronomen von Ferrara aus dem XV Jahrhundert*, Bull. Int. Acad. Sci. Cracovie, Cl. Sc. Math. Nat., Serie A: Sc. Math., 1911, pp. 268-278.
- M. BISKUP, *Regesta copernicana*, Studia copernicana VII, 1973.
- M. BISKUP, *Nouvelles recherches sur la biographie de Nicolas Copernic*. Rev. Hist. Sci. 27 (1974), pp. 289-306.
- W. BLASCHKE, *Keplero e Galileo*, Giorn. Mat. Battaglini 82 (1953-54), pp. 309-334.
- M. BOAS, *Il Rinascimento scientifico 1450-1630*, Milano 1981 (ed. orig. 1962).
- G. BOFFITO, *Tavole astrologiche di Giovanni Bianchini*, Firenze 1908.
- T. BONATI, *Carteggio scientifico*, a cura di M.T. Borgato, A. Fiocca, L. Pepe, Firenze 1992.
- B. BONCOMPAGNI, *Intorno ad un documento relativo a Niccolò Copernico*, Atti Acc. Pontificia Nuovi Lincei 30 (1876-1877), pp. 341-397.
- F. BORSETTI, *Historia almi Ferrariae gymnasii*, voll.2, Ferrara 1735.
- E. BORTOLOTTI, *Il carteggio matematico di Giovanni Regiomontano con Giovanni Bianchini, Giacomo Speir e Cristiano Roder*, Mem. Acc. Sci. Ist. di Bologna, s. IX, 9 (1941-42), pp. 81-90.
- E. BORTOLOTTI, *La storia della matematica nella Università di Bologna*, Bologna 1947.
- A. BRACCESI, *Dalle conquiste degli antichi greci all'astronomia dei nostri giorni*, Bologna 1988.
- W. BRANDMÜLLER, E.J. GREIPL, *Copernico, Galilei e la Chiesa: fine della controversia (1820), gli Atti del Sant'Uffizio*, Firenze 1992.
- G.P. BRIZZI (ed.), *La "Ratio Studiorum". Modelli culturali e pratiche educative dei Gesuiti in Italia tra Cinque e Seicento*, Roma 1981.
- J. C. BRUNET, *Manuel du libraire et de l'amateur de livres*, voll.9, Paris 1860-80, rist. Copenhagen 1968.
- G.B. CANANI, *Musculorum humani corporis picturata dissectio*, a cura di G. Muratori, Firenze 1962.
- M. CANTOR, *Vorlesungen über geschichte der mathematik*, voll. 4, Leipzig 1894-1908.
- D. CAPODARCA, *Rinascimento e Arcadia nella vita letteraria ferrarese del Settecento*, Modena 1986.
- L. CAPRA (ed.), *Edizioni savonaroliane della Biblioteca Comunale Ariostea. Catalogo della mostra*, Ferrara 1952.
- V. CAPUTO, *Gli statuti del collegio ferrarese dei dottori utriusque iuris (sec. XV)*, Ann. Univ. Ferrara, (N.S.), sez. X, II, n.1 (1952).
- A. CARLI, A. FAVARO, *Bibliografia galileiana (1568-1895)*, Roma 1896.
- P. CASINI, *Newton e la coscienza europea*, Bologna 1983.
- M. CASPAR, *Bibliographia Kepleriana*, München 1968.
- P. CASTELLI (ed.), *La rinascita del sapere: libri e maestri dello Studio ferrarese*, Venezia 1991.
- A. CASTIGLIONI, *The school of Ferrara and the controversy on Pliny*, in *Science medicine and history. Essays collected by E. Ashwort Underwood*, Oxford 1953, pp. 269-279.

- (BMC) *Catalogue of books printed in the XVth Century now in the British Museum*, voll.10, London 1908-1971.
- G. CATTIN, *Il primo Savonarola*, Firenze 1973.
- P. CAVALIERI, *Catalogo delle edizioni del secolo XV della Biblioteca pubblica di Ferrara*, 1809, ms. B.C.A. sala catalogo.
- P. CAVALIERI, *Notizie della Pubblica Biblioteca di Ferrara*, Ferrara 1818.
- P. CAVALIERI, G. ANTONELLI, *Catalogo dei codici manoscritti: classe I ferraresi, classe II non ferraresi*, 1834, ms. B.C.A. sala catalogo.
- G. CENACCHI, *Tomismo e neotomismo a Ferrara*, Città del Vaticano 1975.
- A. CHIAPPINI, *Fermenti umanistici e stampa in una biblioteca ferrarese del secolo XV*, La Bibliofilia, 3 (1983), pp. 302-309.
- A. CHIAPPINI, *Un magnifico pigmalione: Giovanni Maria Riminaldi e la pubblica biblioteca dell'Università a Ferrara*, in P. Castelli (ed.), *La rinascita del sapere*, Venezia 1991, pp. 385-402.
- L. CHIAPPINI, *Gli Estensi*, III edizione, Varese 1979.
- M. CIMINO (ed.), *Il museo astronomico e copernicano dell'Osservatorio astronomico di Roma*, Roma 1973.
- M. CIMINO, *L'opera astronomica di Niccolò Copernico*, in *Copernico e la cosmologia moderna*, Accademia Nazionale dei Lincei 1975, pp. 73-113.
- D. CINTI, *Biblioteca galileiana raccolta dal principe Giampaolo Rocco di Torrepadula*, Firenze 1957.
- L. N. CITTADILLA, *Notizie amministrative, storiche e artistiche relative a Ferrara*, voll.2, Ferrara 1868.
- M. CLAGETT, *Archimede in the Middle Ages*, voll.4 in 7 tomi, Madison-Philadelphia 1964-1980.
- G. V. COYNE, M. A. HOSKIN, O. PEDERSEN (ed.), *Gregorian Reform of the Calendar*, Città del Vaticano 1983.
- N. COPERNICO, *Opere*, a cura di F. Barone, Torino 1979.
- N. COPERNICUS, *Complete works*, voll. 3, Warsaw-Cracow 1972-1985.
- (C) W.A. COPINGER, *Supplement to Hain's repertorium bibliographicum*, voll.3, London 1895-1902.
- P. CORSI, P. WEINDLING (ed.), *Storia della scienza e della medicina*, Roma-Napoli 1990 [ed. orig. 1983].
- The Cracow circle of Nicholas Copernicus*, Cracow 1973.
- A. C. CROMBIE, *Da S. Agostino a Galileo: storia della scienza dal V al XVII secolo*. Milano 1982 (Ed. orig. 1952).
- E. DANIELE, *I moti planetari e le leggi di Keplero*. Period. mat. 1 (1921) pp. 245-262.
- Daniello Bartoli storico e letterato*, Atti Acc. Sci., Ferrara, 62 (1984-85) suppl.
- De astronomia Alphonsi regis. Actas del simposio*, Barcelona 1987.
- G. DE FLORENTIS, *Copernico e la riforma dell'astronomia*, Milano 1974.
- J. B. DELAMBRE, *Histoire de l'astronomie ancienne*, voll.2, Paris 1817.
- J. B. DELAMBRE, *Histoire de l'astronomie du Moyen Age*, Paris 1819.
- J.B. DELAMBRE, *Histoire de l'astronomie moderne*, voll.2, Paris 1821.
- G. DERENZINI, *All'origine della tradizione di opere scientifiche classiche: vicende di testi e di codici tra Bisanzio e Palermo*, Physis 18 (1976), pp. 87-103.
- D. H. DE VORKIN, *The history of modern astronomy and astrophysics a selected, annotated bibliography*, New York-London 1982.
- B. DIBNER, *Heralds of science*, Cambridge Mass. 1969 (ed. orig. 1955).
- G. DI PIETRO, M. RIGHINI BONELLI (ed.) *Catalogo della biblioteca mediceo-lorenese*, Firenze 1970.
- Dizionario biografico degli italiani*, Roma 1960-.
- Dictionary of Scientific Biography*, voll. 16, New York 1981.
- G. DRAGONI, *Eratostene e l'apogeo della scienza greca*, Milano 1903.
- J. L. E. DREYER, *Storia dell'astronomia da Talete a Keplero*, Milano 1980. (ed. orig. 1906).
- P. DUHEM, *Le Système du monde*, voll.10, Paris 1913-1959.
- Enciclopedia italiana di scienze lettere e arti*. Edizione 1949, voll. 35, Roma 1949-50.
- G. FAUSTINI, *Delle Librerie e pubblica Biblioteca di Ferrara*, B.C.A., ms. Antonelli 14.

- D. FAVA, *I libri italiani a stampa del secolo XV con figure della Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze*, Milano 1936.
- A. FAVARO, *Lo Studio di Padova al tempo di Niccolò Copernico*, Atti Ist. Veneto Ser. V, 6 (1879-1880), pp. 285-356.
- A. FAVARO, R. GESSI, *L'Università di Padova*, Padova 1946.
- A. FAVARO, *Amici e corrispondenti di Galileo*, a cura di P. Galluzzi, Firenze 1983.
- G. FEDERICI VESCOVINI, *Arti e filosofica nel secolo XIV, Studi sulla tradizione aristotelica e i moderni*, Firenze 1983.
- M. FERRARA, *La Bibbia savonaroliana di S. Maria degli Angeli l'unica Bibbia con postille autografe del Savonarola*, Firenze 1961.
- L. FERRARI, *Onomasticon, repertorio bibliografico degli scrittori italiani dal 1501 al 1850*, Milano 1947.
- Le figure principali della medicina ferrarese del Quattro e Cinquecento*. Catalogo della mostra, Ferrara 1962.
- A. FIOCCA, *La formazione dei giudici e dei notai d'argine a Ferrara. Dai primi provvedimenti istituzionali alla scuola d'idraulica di Teodoro Bonati*, in P. Castelli (ed.), *La rinascita del sapere*, Venezia 1991, pp. 367-384.
- A. FIOCCA, L. PEPE, *La lettura di matematica all'Università di Ferrara dal 1602 al 1711*, Ann. Univ. Ferrara, sez. VII (n.s.), 31 (1985), pp. 125-167.
- A. FIOCCA, L. PEPE, *L'Università e le scuole per gli ingegneri a Ferrara*, Ann. Univ. Ferrara, sez. VII (n.s.), 32 (1986), pp. 125-166.
- A. FIOCCA, L. PEPE, *L'insegnamento della matematica nell'Università di Ferrara dal 1771 al 1942*, in *Università e cultura a Ferrara e Bologna*, Firenze 1989, pp. 1-79.
- C. FLAMMARION, *Vie de Copernic et histoire de la decouverte du système du monde*, Paris 1872.
- M. FOLKERTS, *Regiomontanus als Mathematiker*, Centaurus, 21 (1977), pp. 214-254.
- A. FRANCESCHINI, *Nuovi documenti relativi ai docenti dello Studio di Ferrara nel sec. XVI*, Atti Mem. Dep. Prov. Ferrarese Storia Patria, Monumenti, Vol. VI, Ferrara 1970.
- A. FRANCESCHINI, *Giovanni Aurispa e la sua biblioteca. Notizie e documenti*, Padova 1976.
- G. GABRIELI, *Contributi alla storia dell'Accademia dei Lincei*, voll.2, Accademia Nazionale dei Lincei 1989.
- Galileo e Copernico: alle origini del pensiero moderno*, a cura di C. Vinti, Assisi 1990.
- P. GALLUZZI, *Galileo contro Copernico: il dibattito sulla prova «galileiana» di G. B. Riccioli contro il moto della terra alla luce di nuovi documenti*. Ann. Ist. Mus. Stor. Sci. Firenze 2 (1977) n.2, pp. 87-148.
- P. GALLUZZI (ed.), *La rinascita della scienza*, in *Firenze e la Toscana dei Medici nell'Europa del Cinquecento*. Catalogo della Mostra, Milano-Firenze 1980, pp. 123-243.
- E. GARIN, *Guarino Veronese e la cultura a Ferrara*, in *Ritratti di umanisti*, Firenze 1967.
- E. GARIN, *Copernico e il pensiero del Rinascimento italiano*, in *Copernico e la cosmologia moderna*, Accademia Nazionale dei Lincei 1975, pp. 13-26.
- E. GARIN, *Rinascite e rivoluzioni. Movimenti culturali dal XV al XVIII secolo*, Bari 1975.
- E. GARIN, *Ermetismo nel Rinascimento*, Roma 1988.
- R.M. GASCOIGNE, *A chronology of the history of science 1450- 1900*, New York 1987.
- A. GENNARI, *Monografia della biblioteca comunale di Ferrara*, Ferrara 1892.
- (GW) *Gesamtkatalog der wiegendruke*, voll. I-VII, Leipzig, 1925- 40; vol. VIII, Stuttgart-Berlin-NewYork 1978.
- O. GINGERICH, *The censorship of Copernicus "De revolutionibus"*, Ann. Ist. Museo Stor. Sci., 6 (1981) n.2, pp. 45-61.
- O. GINGERICH (ed.), *The general history of astronomy. Vol. IV. Astrophysics and twentieth century astronomy to 1950*, Cambridge 1984.
- Giovanni Keplero, giornata lincea indetta nella ricorrenza del IV centenario della nascita*, Roma 1972.
- Giuseppe Antenore Scalabrini e l'erudizione ferrarese del '700*, Atti Acc. Sci., Ferrara, 55 (1977-78) suppl.
- E. GIUSTI, *Euclides Reformatus. La teoria delle proporzioni nella scuola galileiana*, Torino 1993.
- F.R. GOFF, *Incunabula in american libraries. A third census of fifteenth-century books recorder in North american collections*, New York 1984.

- J.G.T. GRAESSE, *Trésor de livres rares et précieux ou nouveau dictionnaire bibliographique*, voll.8, Dresde 1859-1869, rist. Milano 1950.
- R. GRANT, *History of physical astronomy*, [1852], Johnson Reprint 1966.
- G. GRASSI, *Union catalogue of printed books of 15th, 16th and 17th centuries in european astronomical observatories*, Roma 1989.
- G. GRUYER, *Les illustrations des écrits de Jérôme Savonarola publiées en Italie au XV et au XVI siècle*, Paris 1879.
- G. GRUYER, *Les livres publiés a Ferrare avec des gravures sur bois*, Paris 1889.
- (H) L. HAIN, *Repertorium bibliographicum*, voll.4, Stuttgartiae et Lutetiae Parisiorum 1826-1838.
- C. HAY (ed.) *Mathematics from manuscript to print 1300-1600*, Oxford 1988.
- A. R. HALL, *Da Galileo a Newton 1630-1720*, Milano 1980 (Ed. orig. 1963).
- The Honeyman collection of scientific books and manuscripts*, voll.7, London 1978-81.
- G. HORN-D'ARTURO, P. TEMPESTI, *Piccola enciclopedia astronomica*, Bologna 1960.
- M. HOSKIN (ed.), *The general history of astronomy*, voll.2, Cambridge 1984-89.
- M. HOSKIN, *William Herschel and the construction of the heavens*, London 1963.
- M. HOSKIN, *Stellar astronomy*, Science history publications 1982.
- J. C. HOUZEAU, A. LANCASTER, *Bibliographie générale de l'astronomie*, voll. 3, Brussels 1880-1889, rist. London 1964.
- H. HUGONNARD-ROCHE, E. ROSEN, J. P. VERDET (ed.), *Introduction a l'astronomie de Copernic. Le "Commentariolus" de Copernic; la "Narratio prima" de Rheticus*, Paris 1975.
- (IGI) *Indice generale degli incunabuli delle biblioteche italiane*, voll. 6, Roma 1943-1981.
- L. JARZEBOWSKI, *Biblioteka Mikolaja Kopernika*, Toruń 1971.
- P. KIBRE, *Scholarly privileges in the Middle Ages. The rights, privileges, and immunities, of scholars and universities at Bologna, Padova, Paris, and Oxford*, London 1961.
- A. KOYRÉ, *La gravitation universelle de Kepler à Newton*, Arch. Int. Hist. Sci. 30 (1951), pp. 638-653.
- A. KOYRÉ, *A documentary history of the problem of fell from Kepler to Newton*, Trans. Am. Phil. Society N. S. 45 (1955), pp. 329-395.
- A. KOYRÉ, *Dal mondo chiuso all'universo infinito*, Milano 1970 (ed. orig. 1957).
- A. KOYRÉ, *La rivoluzione astronomica, Copernico, Keplero, Borelli*, trad. ital., Milano 1966 (ed. orig. 1961).
- A. KOYRÉ, *Chute des corps et mouvement de la terre de Kepler à Newton*, Paris 1973.
- T. KUHN, *La rivoluzione copernicana. L'astronomia planetaria 1972* (ed. orig. 1957).
- F. LANA TERZI, *Prodromo all'arte maestra*, a cura di A. Battistini, Milano 1977.
- K. LANG, O. GINGERICH, *A source book in astronomy and astrophysics: 1900-1975*, Harvard University Press 1979.
- A. LAZZARI, *Un encicopedico del secolo XVI. Celio Calcagnini*. Atti Mem. Deput. Ferrarese Storia Patria, 30 (1936), pp. 83-164.
- A. LAZZARI, *La cultura scientifica a Ferrara nei tempi di Copernico*, Atti Accad. Sci. Ferrara CXXV (1947-1948), pp. 115-133.
- L. LECHI, *Della tipografia bresciana nel secolo decimoquinto*, Brescia 1854.
- N. LEONICENO, *De Plinii in medicina erroribus*, a cura di L. Premuda, Milano-Roma 1958.
- J. LEVY, *Conoscenza del sistema solare*, in *Storia generale delle scienze*, vol. II, Firenze 1965, pp. 417-435.
- G. LIBRI, *Histoire des sciences mathématiques en Italie*, 4 voll., Paris 1838-1841.
- Libri manoscritti e a stampa da Pomposa all'Umanesimo*, Venezia 1982.
- D.P. LOCKWOOD, *Ugo Benzi medieval philosopher and physician 1376-1439*, Chicago 1951.
- L. LOCKWOOD, *La musica a Ferrara nel Rinascimento. La creazione di un centro musicale nel XV secolo*, Bologna 1987 (ed. orig. 1984).
- T. LOMBARDI, *I francescani a Ferrara*, 5 voll., Bologna 1974-75.
- C. MACCAGNI, *Le scienze nello Studio di Padova e nel Veneto in Storie della cultura veneta*, a cura di G. Arnaldi e M. Pastore Stocchi, Vicenza 1981 vol. 3/III, pp. 135-171.
- C. MACCAGNI, C. FREGUGLIA (ed.), *La storia delle scienze*, Busto Arsizio 1989.

- S. MAGRINI, *Joannes de Blanchinis ferrariensis e il suo carteggio scientifico col Regiomontano (1463-64)*, Atti e Mem. Dep. Ferrarese Storia Patria, 22 (3) 1917, pp. 1-37.
- M. MARKOWSKI, *Astronomica et astrologica cracoviensia ante annum 1550*, Firenze 1990.
- G. MARIANI CANOVA (ed.), *Ferrara, 1474: miniatura, tipografia, committenza: il "Decretum Gratiani" Roverella*, Firenze 1988.
- E. MARTINI, *Catalogo dei manoscritti greci esistenti nelle biblioteche italiane*, vol. I, p. II, Milano 1896.
- E. MC CLELLAN, *Science reorganized; scientific societies in the 18th century*, New York 1985.
- C. MENINI, F. RASPADORI, *Rapporti fra le facoltà mediche di Ferrara e Bologna in epoca umanistico-rinascimentale*, in *Università e cultura a Ferrara e a Bologna*, Firenze 1989, pp. 97-107.
- P. MERZETTI, *L'opera di Giovanni Kepler*. Rivista fis. mat. sci. natur. 8 (1903) pp 435-454.
- A. MIELI (ed.), *Gli scienziati italiani dall'inizio del Medio Evo ai nostri giorni*, repertorio biobibliografico, vol. I, Roma 1921.
- L. MORANTI, *Le cinquecentine della Biblioteca Universitaria di Urbino*, voll. 3, Firenze 1977.
- C. MORESCHINI, *Per una storia dell'umanesimo latino a Ferrara*, in P. Castelli (ed.), *La rinascita del sapere*, Venezia 1991, pp. 168-188.
- Mostra di manoscritti, incunaboli e altri libri ... su Giovanni Pico*, Ferrara 1963.
- Mostra di opere matematiche della pubblica biblioteca di Ferrara (1753-1815)*, Ferrara 1981.
- L. MÜNSTER, *La cultura e le scienze nell'ambiente umanistico-rinascimentale di Ferrara*, in *Convegno internazionale per la celebrazione del V centenario della nascita di Giovanni Manardo 1462-1536*, Ferrara 1963.
- G. MURATORI, C. MENINI, *Contributo alla storia dell'anatomia e della medicina nell'Ateneo ferrarese nel 1500*, Ann. Univ. Ferrara, 5 (1946).
- J. E. MURDOCH, *Album of science, antiquity and the Middle Age*, New York 1984.
- Le muse e il principe: arte di corte nel Rinascimento padano*, Catalogo, Modena 1991.
- O. NEUGENBAUER, *A history of ancient mathematical astronomy*, voll. 3, Berlin 1975.
- Nicolas Copernic ou la révolution astronomique*, Paris 1973.
- F. NOMI, *L'oro assistito*, Selci Umbro 1972.
- L. S. OLSCHKI, *Choix des livres anciens rares et curieux*, Florence 1926-
- L. PAGNONI, *I cataloghi della biblioteca pubblica nel periodo napoleonico*, in D. Tromboni (ed.), *Ferrara, riflessi di una rivoluzione*, Ferrara 1989, pp. 270-274.
- G. PAPAGNO, A. QUONDAM (ed.), *La corte e lo spazio: Ferrara estense*, voll.3, Roma 1982.
- G. PARDI, *Titoli dottorali conferiti nello studio di Ferrara nei secoli XV e XVI*, Lucca 1900.
- G. PARDI, *Lo Studio di Ferrara nei secoli XV e XVI con documenti inediti*, Ferrara 1903.
- M. PARENTI, *Dizionario dei luoghi di stampa falsi, inventati o supposti*, Firenze 1951.
- O. PEDERSEN, *A survey of the Almagest*, Odense 1974.
- O. PEDERSEN, M. PIHL, *Early physics and astronomy*, London 1974.
- (Pell) M. PELLECHET, *Catalogue général des incunables des bibliothèques publiques de France*, voll. 3, Paris 1897-1909.
- L. PEPE, *Opere matematiche nella pubblica biblioteca di Ferrara*, in *Mostra di opere matematiche della pubblica biblioteca di Ferrara (1753-1815)*, Ferrara 1981, pp. 11-43.
- L. PEPE, *Scienziati e stabilimenti scientifici a Ferrara*, Museol. Sci. 3 (1986), pp. 113-119.
- P. L. PIZZAMIGLIO, *La raccolta Viganò: manoscritti, incunaboli, cinquecentine*, Brescia 1979.
- J. C. POGGENDORFF, *Biographischen-literarisches handwörterbuch zur geschichte der exacten wissenschaften*, voll. 2, Leipzig 1863.
- A. POPPI (ed.), *Scienza e filosofia all'Università di Padova nel Quattrocento*, Trieste 1983.
- A. PROCISSI, *La collezione Galileiana della Biblioteca nazionale di Firenze*, Roma 1985.
- L. PROWE, *Nicolaus Copernicus*, voll.2, Berlin 1883-84.

- H. RASHDALL, *The Universities of Europe in the Middle Ages*, II ed., 3 voll., Oxford 1936.
- G. RAVEGNANI, *Saggio di un catalogo degli incunaboli della biblioteca comunale Ariostea*, Ferrara 1934.
- (R) D. REICHLING, *Appendices ad Hainii-Copingeri repertorium bibliographicum. Appendices et emendationes*, Monachii 1905-1914.
- Relazioni tra Padova e la Polonia. Studi in onore dell'Università di Cracovia nel VI centenario della sua fondazione*, Padova 1964.
- G. J. RHETICUS, *Narratio prima*, édition critique, traduction française et commentaire par H. Hugonnard-Roche et J.P. Verdet, *Studia Copernicana* XX, 1982.
- P. RICCARDI, *Biblioteca matematica italiana dalla origine della stampa ai primi anni del secolo XIX*, voll. 2, Modena 1870-1928, rist. Milano 1952.
- R. RIDOLFI, *Vita di Girolamo Savonarola*, Roma 1952.
- R. RIDOLFI, *Una sconosciuta Bibbia postilata da Savonarola*, *La Bibliofilia* 61 (1959), pp.61-63.
- G. RIGHINI, *La laurea di Copernico allo Studio di Ferrara*, Ferrara 1932.
- E. RIGONI, *Un autografo di Niccolò Copernico. Quaderni per la storia dell'Università di Padova*, n. 16, pp. 105-109.
- Il Rinascimento nelle corti padane, società e cultura*, introd. di P. Rossi, Bari 1977.
- V. RONCHI, *L'ottica di Keplero e quella di Newton*. *Atti fond. Ronchi* 13 (1956) pp. 322-349.
- P.L. ROSE, *The italian renaissance of mathematics. Studies an humanists and mathematicians from Petrarch to Galileo*, Genève 1975.
- E. ROSEN, *Three Copernican treatises second edition, revised with an annotated Copernicus bibliography 1939-1958*, New York 1959.
- E. ROSEN, *Copernicus was not a priest*. *Proc. Am. Phil. Soc.* 101 (1960) n. 6.
- E. ROSEN, *Copernicus and its relation to italian science*, in *Copernico e la cosmologia moderna*, Accademia Nazionale dei Lincei 1975, pp. 27-37.
- E. ROSEN, *Copernicus and the scientific revolution*, Malabar 1984.
- L. ROSINO, *Copernico e le vicende della dottrina copernicana*, *Atti Mem. Acc. Patavine Sci. Lettere Arti* 85 (1972-73) p. II, pp. 133-151.
- G. ROSIŃSKA, *Tables trigonométriques de Giovanni Bianchini*, *Historia Mathematica*, 8 (1981), pp. 46-55.
- G. ROSIŃSKA, *Scientific writings and astronomical tables in Cracow (XIVth-XVIIth century)*, *Studia copernicana* XXII, 1984.
- P. ROSSI, *La rivoluzione scientifica da Copernico a Newton*, Torino 1973.
- A. ROTONDÒ, *Pellegrino Prisciani (1435 ca. -1518)*, *Rinascimento*, 9 (1960), pp. 69-110.
- J. L. RUSSEL, *Kepler's laws of planetary motion: 1609-1666*. *Brit. J. Hist. Sci.* 2 (1964), pp. 1-24.
- R. SABBADINI, *La scuola e gli studi di Guarino Veronese*, Catania 1896.
- M. SALMI, *La miniatura*, in *Tesori delle Biblioteche d'Italia*, I, Emilia-Romagna, a cura di D. Fava, Milano 1932.
- J. SALMONS, W. MORETTI, (ed.) *The Renaissance of Ferrara and its european horizons*, Ravenna 1984.
- A. SAMARITANI, *Michele Savonarola, riformatore cattolico nella Corte estense a metà del secolo XV*. *Atti Mem. Deput. Prov. Ferrarese Stor. Patria serie III vol. XXII* (1976).
- S. SAMEK LUDOVICI (ed.), *Catalogo della mostra delle opere di Giovanni Pico della Mirandola*, Modena 1963.
- M. SANDER, *Le livre à figure italien depuis 1467 jusqu'à 1530*, voll.6, Milano 1942.
- M. SANTORO (ed.), *Il libro a stampa. I primordi.*, Napoli 1979.
- G. SARTON, *Introduction to the History of Science*, voll.5, Washington 1927-48.
- G. A. SCALABRINI, *Memorie storiche delle chiese di Ferrara e de' suoi borghi*, Ferrara 1773.
- G. V. SCHIAPARELLI, *Scritti sulla storia dell'astronomia antica*, voll.3, Bologna 1925-27.
- C. B. SCHMITT, *A critical survey and bibliography of studies an renaissance aristotelism 1958-1969*, Padova 1971.
- C.B. SCHMITT, *The faculty of arts at Pisa at the time of Galileo*, *Physis* 14 (1972), pp. 243-272.
- La scienza a Venezia tra Quattrocento e Cinquecento: opere manoscritte e a stampa*, Venezia 1985.
- G. SECCO SUARDO, *Lo Studio di Ferrara a*

- tutto il secolo XV. Atti Dep. Ferrarese Storia Patria, 6 (1894), pp. 25-294.
- I secoli d'oro della medicina, 700 anni di scienza medica a Padova*, Modena 1986.
- A. SERRA-ZANETTI, *L'arte della stampa in Bologna nel primo ventennio del Cinquecento*, Bologna 1959.
- W. R. SHEA (ed.), *Storia delle scienze. le scienze fisiche e astronomiche*, Torino 1992.
- L. SIGHINOLFI, *Domenico Maria Novara e Niccolò Copernico allo Studio di Bologna*, Studi Mem. Storia Univ. Bologna vol. V, Modena 1920, pp. 205-236.
- D. E. SMITH, *Rara arithmetica: a catalogue of the arithmetic written before the year MDCI, with a description of those in the library of George Arthur Plimpton*, Boston 1908.
- A. SORBELLI, *Storia dell'Università di Bologna, volume I: Il Medioevo*, Bologna 1940.
- W. H. STAHL, *La scienza dei romani*, Bari 1974 (ed. orig. 1962).
- S.H. STEINBERG, *Cinque secoli di stampa*, Torino 1962.
- M.B. STILLWELL, *The awakening interest in science during the first century of printing 1450-1550*, New York 1970.
- Storia delle scienze*, diretta da P. Rossi, to. 4 in 3 voll., Torino 1988.
- Storia generale delle scienze*, diretta da R. Taton (trad. it.), voll. 4, Firenze 1964-1967.
- N. M. SWERDLOW, O. NEUGENBAUER, *Mathematical astronomy in Copernicus's De revolutionibus*, parte I-II, Berlin-Heidelberg-NewYork 1984.
- G. TABARRONI, *Vitruvio nella storia della scienza e della tecnica*. Atti Acc. Sci Bologna cl. Sci. morali 66 (1971-72) pp. 1-37.
- G. TABARRONI, *Copernico e gli aristotelici bolognesi*, in *L'Università a Bologna: personaggi, momenti e luoghi dalle origini al XVI secolo*, Bologna 1987, pp. 173-203.
- R. TATON, N. CAZANAVE, *Contribution à l'étude de la diffusion du "De revolutionibus" de Copernic*, Rev. Hist. Sci., 27 (1974), pp. 307-328.
- L. THORNDIKE, *The Sphere of Sacrobosco*, Chicago 1949.
- L. THORNDIKE, *Giovanni Bianchini in Paris manuscripts*, Scripta Mathematica, 16 (1950), pp. 5-12; 169-180.
- L. THORNDIKE, *Giovanni Bianchini in Italian Manuscripts*, Scripta Mathematica, 19 (1953), pp. 5-17.
- L. THORNDIKE, *Giovanni Bianchini's astronomical instrument*, Scripta Mathematica, 21 (1955), pp. 136-137.
- L. THORNDIKE, *A history of magic and experimental sciences*, voll.8, New York 1923-58.
- G. TIRABOSCHI, *Storia della letteratura italiana*, prima edizione veneta, voll. 16, Venezia 1795-1796.
- D. TROMBONI (ed.), *Ferrara, riflessi di una rivoluzione*, Ferrara 1989.
- A. TURYN, *Dated greek manuscripts of the thirteenth and fourteenth centuries in the libraries of Italy*, Urbana-Chicago-London 1972.
- G. L'E. TURNER (ed.), *Storia delle scienze: gli strumenti*, Torino 1991.
- L. UGHI, *Dizionario storico degli uomini illustri ferraresi*, voll. 2, Ferrara 1804.
- R. VARESE, *Atlante di Schifanoia*, Modena 1989.
- C. VASOLI, *L'astrologia a Ferrara tra la metà del Quattrocento e la metà del Cinquecento*, in *Il Rinascimento nelle corti padane, società e cultura*, Bari 1977, pp. 469-493.
- J. P. VERDET, *Une histoire de l'astronomie*, Paris 1990.
- A. VISCONTI, *La storia dell'Università di Ferrara (1391-1950)*, Bologna 1950.
- R. S. WESTMAN, *The astronomer's role in the sixteenth century: a preliminary study*, Hist. Sci., 18 (1980), pp. 105-147.
- R.S. WESTMAN (ed.), *The copernican achievement*. University of California Press 1975.
- C. WILSON, *Astronomy from Kepler to Newton*, London 1985.
- A.P. YOUSCHKEVITCH, *Les mathématiques arabes (VIIIe-XVe siècles)*, Paris 1976.
- P. ZAMBELLI, *Giovanni Mainardi e la polemica sull'astrologia*, in *L'opera e il pensiero di Giovanni Pico della Mirandola nella storia dell'Umanesimo.*, Modena 1965, II, pp. 205-279.
- B. ZAMBOTTI, *Diario ferrarese dall'anno 1476 al 1504*, a cura di G. Pardi, Bologna 1937.
- E. ZINNER, *Astronomie, geschichte ihrer probleme*, Freiburg - München 1951.
- E. ZINNER, *Regiomontanus: his life and work*, Amsterdam 1990 (ed. orig. 1968).

INDICE DEGLI AUTORI E DEI TITOLI  
(*riferimento al numero delle schede*)

- d'Ailly P. 25  
Albumasar 18  
d'Alembert J.B. 155  
Algarotti F. 141  
Alfraganus 17  
Alhazen 68  
Alphonsus X 21  
Andres J. 152, 163  
Angeli S. 124  
Antonio da Budrio 27  
Apianus P. 55, 62  
Apuleius L. 14  
Aristarchus 69  
Aristoteles 3, 4  
Arnaldus de Villanova 26  
  
Barozzi F. 75  
Bartoli D. 128  
Benzi U. 28  
Berti D. 173  
Bessarion 33, 47  
Biancani G. 91, 110  
Bianchini F. 140  
Bianchini G. 34, 52  
Bonati T. 160  
Borelli G.A. 122, 129  
Borsetti F. 139  
Boscovich R. G. 156  
Boulliau I. 113  
Bradwardine T. 48  
Brahe T. 86, 87, 88, 123  
Buffon G.L. 147  
  
Cabeo N. 114  
Calcagnini C. 61  
Campanella T. 99  
Capella 16  
Cassini G.D. 120  
Cavalieri B. 106, 111  
Chiaromonti S. 97, 108  
Cittadella L.N. 171  
Clavius C. 83  
Copernicus N. 66, 92  
Crastone G. 43  
Crivelli G. 144  
  
Danesi L. 125  
Della Torre G. 29  
De Martino P. 142

- Encyclopédie* 151  
 Euclides 5  
 Euler L. 148  
  
 Ferraris L. 150  
 Fromondus L. 102  
 Foucault L. 169, 170  
  
 Galilei G. 112, 117, 132, 145  
 Gallucci P. 79  
 Gassendi P. 118  
 Gaurico L. 50  
 Gaza T. 37  
 Gilbert W. 80, 115  
 Giraldi L.G. 60  
 Gratianus 19  
 Gregorius IX 20  
 Grimaldi F.M. 119  
 Guericke O. 127  
 Guglielmini G.B. 159, 161  
  
 Halley E. 138  
 Hermes 6  
 Homerus 1  
 Huygens C. 135, 136  
 Hyginus 8  
  
*Index* 149, 166, 167  
  
 Kepler J. 81, 82, 85, 89, 90, 95, 96, 98, 100, 101  
 Kircher A. 126  
  
 Lactantius L.F. 15  
 Lagrange J.L. 154  
 Lalande J.J. 162  
 Lansberge Ph. 103, 107  
 Lansberge I. 109  
 Laplace P.S. 158, 164  
 Lucretius 49  
  
 Magini G.A. 77, 94  
 Manfredi E. 137, 146  
 Meleghini T. 51  
 Moleto G. 70, 71  
 Mulerius N. 105  
  
 Newton I. 130, 134, 143  
 Nicoletti P. 30  
  
 Olivieri M.B. 172  
  
 Pacioli L. 44  
 Patrizi F. 72, 74, 76  
 Piccolomini E.S. 32  
 Pico G. 38  
 Plato 2  
 Plinius C. 9  
 Poleni G. 133  
  
 Pontano G. 46  
  
 Ptolemaeus 10, 11, 12, 13, 53, 58, 59, 63  
  
 Regiomontanus J. 35, 36, 65, 84  
 Reinhold E. 67  
 Reisch G. 73  
 Riccioli G.B. 116, 121  
  
 Sacrobosco J. 22, 23, 24  
 Sandei F. 41  
 Savonarola G. 39, 40  
 Savonarola M. 31  
 Schedel H. 42  
 Scheiner C. 104  
 Settele G. 165  
 Silvestri F. 56  
 Snel W. 93  
 Stadius J. 64  
*Statuta* 45  
  
 Valperga di Caluso T. 157  
 Varignon P. 131  
 Vitellio 57  
 Vitruvius 7  
  
 Zaccaria F. A. 153  
 Ziegler I. 54  
 Zuñiga D.L. 78

## INDICE DEI LUOGHI DI STAMPA

- Amsterdam 92, 115, 126  
 Antwerpen 102  
 Augsburg 18, 25, 90, 123  
 Basilea 54, 59, 60, 61, 65, 66, 68, 72, 73  
 Bassano 156  
 Berlin 154  
 Bologna 14, 31, 48, 91, 94, 106, 11, 116, 119, 120, 121, 137, 146, 150, 161, 172  
 Bracciano 104  
 Brescia 1  
 Cesena 51  
 Ferrara 6, 8, 17, 28, 74, 76, 125, 139, 160, 171  
 Firenze 2, 40, 108, 122, 132  
 Frankfurt (am Main) 81, 86, 87, 88, 89, 96, 99, 100  
 Ginevra 143  
 Groningen 105  
 Heidelberg 85  
 Köln 58, 64  
 Leiden 93, 129, 135, 155  
 Linz 95, 98  
 Lyon 112, 118  
 Livorno 151  
 London 80, 130, 134  
 Mantova 152  
 Middelburg 103, 107, 109  
 Modena 43, 110  
 Napoli 138, 142  
 Nürnberg 42, 55, 57  
 Padova 3, 4, 29, 133, 145, 162  
 Paris 62, 63, 113, 131, 147, 158, 164, 168, 169, 170  
 Parma 163  
 Pavia 41  
 Pesaro 69  
 Pietroburgo 148  
 Praha 82  
 Roma 13, 32, 78, 83, 114, 128, 149, 153, 159, 165, 166, 167, 173  
 Torino 157  
 Tübingen 67  
 Ulm 12, 101  
 Venezia 5, 7, 9, 11, 15, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 44, 46, 47, 52, 53, 56, 70, 71, 75, 77, 79, 97, 124, 141, 144  
 Verona 140  
 Vicenza 16  
 Wittenberg 84

Finito di stampare  
nel mese di Ottobre 1993  
dalla Siaca Arti Grafiche  
Cento (Ferrara)