

DANILO BARSANTI - LEONARDO ROMBAI

LEONARDO XIMENES

uno scienziato nella Toscana lorenese del Settecento



edizioni medicea



firenze

Il libro, che esce col patrocinio dell'Osservatorio Ximeniano di Firenze, ricostruisce con l'utilizzo di numerose fonti archivistiche e documentarie la biografia e l'opera di Leonardo Ximenes (1716-86), uno dei più grandi « scienziati » della Toscana lorenese del Settecento.

Astronomo, geografo, matematico ed ingegnere idraulico e stradale, per circa un ventennio dal 1755 al 1775 egli fu il principale ideatore ed esecutore dei lavori pubblici del Granducato. Fu lui infatti a riprendere e talora ad avviare a soluzione con i primi piani organici la bonifica del comprensorio di Bientina (ove costruì il Canale Imperiale e le fabbriche delle cateratte), della Maremma Grossetana (ove fra l'altro scavò il Fosso Reale e il Canale di Rinfresco ed eresse l'arginatura dell'Ombrone, la Casa Rossa e gli acquedotti di Castiglione della Pescaia e di Capalbio), della Pianura Pisana, della Valdichiana, di Pian del Lago, ecc. Fu sempre Ximenes a provvedere all'apertura di nuove strade e di idrovie (Modenese per l'Abetone, Lucchese per la Valdinievole, Canale Navigante Grossetano). Anche all'estero egli studiò progetti di bonifica per la Repubblica di Lucca (Nuovo Ozzeri), per le Paludi Pontine, per il Bolognese (questione della « linea »), per il Padovano (corso del Brenta) e per il Genovese (porto e acquedotto cittadino).

Dopo Galileo, Viviani, Grandi e Perelli, Ximenes fu in Toscana il massimo esponente della collaborazione fra scienza e politica economica statale, anche perché la sua frenetica attività progettuale ed operativa e la sua felice congiunzione fra teoria e pratica ben si armonizzavano col dinamismo dei governi riformisti del tempo, preoccupati di un recupero produttivo del suolo. Egli inoltre non solo cercò di dare razionale indirizzo alla « guerra delle acque », ma fu tra i primi a maturare l'idea di una bonifica già integrale, nella quale alla primordiale fase di miglioramento fisico-idraulico, mediante sapiente combinazione di canalizzazione e colmata, doveva accompagnarsi lo sviluppo delle infrastrutture viarie e della libera iniziativa in agricoltura con concessioni di terra e riforme fiscali.

E seppure i risultati delle grandi operazioni miglioritarie proposte non sempre furono quelli sperati, è indubbio che la « riduzione fisica » ximeniana si fondava su una moderna concezione della bonifica, volta a risanare e rivalorizzare l'ambiente senza stravolgerne le caratteristiche naturali e le attività economiche preesistenti.

Il volume appare così strutturato: ad una introduzione sullo sviluppo della « scienza applicata al territorio » nella Toscana del Settecento segue la biografia di Ximenes e quindi l'indicazione e l'esame di tutte le sue pubblicazioni e dei suoi tantissimi manoscritti sparsi in vari archivi e biblioteche. Infine un'appendice documentaria riporta l'elenco dei volumi della biblioteca personale, degli strumenti scientifici e delle carte geografiche possedute dal Nostro Autore.

In copertina:

Ritratto di Leonardo Ximenes del 1785 (L. XIMENES, *Raccolta delle perizie ed opuscoli idraulici*, Firenze, Allegrini 1786)

Rombal

DAVID DARSANTI - LEONARDO ROMBAL

LEONARDO XIMENES

LEONARDO XIMENES - LEONARDO ROMBAL

DANILO BARSANTI - LEONARDO ROMBAI

LEONARDO XIMENES

uno scienziato nella Toscana lorenese del Settecento

edizioni medicea



Pubblicazione realizzata con il contributo della



CASSA
DI RISPARMIO
DI FIRENZE

© Copyright 1987 by Edizioni Medicea s.r.l. - Via Gordigiani, 40/E - Firenze

I diritti di traduzione, di riproduzione e di adattamento, totale o parziale e con qualsiasi mezzo (comprese le copie fotostatiche ed i microfilms) sono riservati per tutti i paesi.

PRESENTAZIONE

Su Leonardo Ximenes, grande scienziato del 1700, religioso della Compagnia di Gesù, figura veramente poliedrica e polivalente, erano state fatte alcune ricerche da studenti di storia o di architettura. I suoi lavori idraulici erano stati illustrati in pubblicazioni di più ampio respiro, come anche la strada Pistoiese per l'Abetone, lavoro da lui diretto e che conserva suoi ricordi come il ponte sulla Lima e sul Sestaione, aveva avuto la sua storia.

Mancava un'opera che raccogliesse in sintesi organica quanto si riferisce allo Ximenes e precisamente una inquadratura storica del periodo in cui egli visse, una biografia essenziale e non meramente laudatoria, un esame delle opere a stampa e una ricognizione degli scritti e carte, sparsi in vari Archivi e Biblioteche della Toscana.

D'altra parte non si poteva lasciar passare il secondo centenario della morte dello Ximenes senza realizzare qualche cosa di concreto e questa ci sembrava la cosa più concreta da fare.

Una visita all'Osservatorio da parte del dottor Danilo Barsanti, ricercatore di Storia Moderna presso l'Istituto di Studi Storico-Politici della Facoltà di Scienze Politiche dell'Università di Pisa, ci fornì l'occasione per proporgli il progetto che andavamo coltivando e che richiedeva tempo e competenza che sentivamo mancarci. L'idea fu accolta con entusiasmo. Al dott. Barsanti si è unito nella ricerca il prof. Leonardo Rombai, professore associato di Geografia nell'Istituto Interfacoltà di Geografia dell'Università di Firenze. Un ulteriore stimolo è venuto dalle iniziative promosse dalla Regione Sicilia e in particolare dal Comune di Trapani e dal Liceo Ginnasio « L. Ximenes » di questa città, che per il maggio p.v. hanno organizzato un convegno di studi in ricordo dell'illustre scienziato siciliano.

Siamo veramente lieti di presentare il risultato di questa fatica, condotta con competenza e serietà scientifica, fonte preziosa per ulteriori approfondimenti, essa costituisce come il primo capitolo della storia di questa Istituzione Culturale fiorentina, l'Osservatorio Xi-

meniano, che raccoglie l'eredità scientifica e spirituale del Fondatore e ne porta il nome.

Gli Scolopi ai quali l'Osservatorio fu affidato per testamento dallo Ximenes ne hanno compreso appieno lo spirito e condiviso gli intenti. Era stato fondato non solo come centro di ricerca, ma luogo di formazione e istruzione per la gioventù studiosa specialmente attraverso l'insegnamento della geometria e dell'astronomia, che lo Ximenes considerava Scienze atte ad « avvezzare l'intelletto a ricercare e a trovare la verità ».

Si distinsero nell'insegnamento dell'astronomia e delle matematiche superiori i Padri: Gaetano Del Ricco, Giovanni Inghirami, Giovanni Antonelli. Nell'insegnamento dell'Idraulica, campo in cui lo Ximenes si era particolarmente distinto, i Padri: Stanislao Canovai, Luigi Baroni, Arcangelo Bacci, Eusebio Giorgi, Eugenio Barsanti, Filippo Cecchi.

Quando le osservazioni astronomiche diventeranno impossibili, trovandosi l'Osservatorio in pieno centro cittadino, sarà trovata un'altra via per la vita dell'Istituzione: lo studio della sismologia, che nella seconda metà del 1800 nasceva come scienza. In questo campo basterà ricordare i nomi dei Padri Filippo Cecchi e Guido Alfani, veri pionieri e il cui ricordo rimane ancora vivo e parlante nei loro sismografi.

L'Osservatorio ha continuato e continua a svolgere una funzione importante nella vita cittadina, regionale e nazionale registrando e analizzando i movimenti tellurici e l'andamento meteorologico locale in stretto contatto coi maggiori istituti specializzati europei e mondiali.

Firenze, febbraio 1987

P. Dino Bravieri
Direttore dell'Osservatorio
Ximenesiano di Firenze

* La ricerca è stata condotta in stretta collaborazione dai due autori. In particolare: Danilo Barsanti ha curato la stesura dei capitoli 2, 3; Leonardo Rombai ha curato la stesura dei capitoli 1, 4.

Abbreviazioni: AOX, Archivio dell'Osservatorio Ximeniano di Firenze; BNCF, Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze; BMF, Biblioteca Marucelliana di Firenze; BSLu, Biblioteca Statale di Lucca; BLLi, Biblioteca Labronica di Livorno; BUP, Biblioteca Universitaria di Pisa; BFPT, Biblioteca Forteguerriana di Pistoia; ASF, Archivio di Stato di Firenze; ASLu, Archivio di Stato di Lucca; ASP, Archivio di Stato di Pisa; ASG, Archivio di Stato di Grosseto; AAADF, Archivio dell'Accademia delle Arti del Disegno di Firenze.

Fotografie: Studio Fotografico Nicolò Orsi Battaglini, Firenze.

1. LEONARDO XIMENES, « GEOGRAFO IMPERIALE » E « MATEMATICO REGIO » E LA SCIENZA DEL TERRITORIO NELLA TOSCANA DELLA SECONDA METÀ DEL XVIII SECOLO

Com'è noto, l'origine in Toscana della peculiare congiunzione tra cultura tecnico-scientifica e istanze utilitaristiche, e in particolare l'apertura e l'applicazione del « sapere accademico » ai problemi pratici del « governo del territorio », vanno collegate con la figura e l'opera di Galileo Galilei¹ e della scuola sperimentale che trovò nell'Accademia del Cimento (1657-67) — istituita dal cardinale Leopoldo de' Medici sotto gli auspici del fratello granduca Ferdinando II — il momento di coagulo e di massima fioritura. « Filosofi » come Evangelista Torricelli, Vincenzo Viviani, Andrea Arighetti, Braccio Manetti, Alessandro Marchetti, Benedetto Castelli, Famiano Michelini, Alfonso Borelli, ecc., non solo dettero un notevole impulso allo studio sistematico delle scienze matematiche, fisiche e astronomiche, ma collaborarono pure (in forma spesso continuativa) con i Medici (e con altri governi non toscani) alla progettazione e all'esecuzione di grandi opere pubbliche (specialmente nel settore idraulico).

Insomma, è intorno alla metà del XVII secolo che si avverte in Toscana — essenzialmente nella preoccupazione di provvedere alla regimazione delle acque — il primo sorgere di quell'interesse di applicazione a scala regionale delle nuove acquisizioni tecniche e scientifiche. E in una fase climatica « umida » come quella secentesca (tutte le fonti storiche concordano sul peggioramento delle condizioni dell'assetto idrografico), « nella necessità di riparare i

¹ Non a caso, anche Galileo si occupò della regimazione del fiume Bisenzio: cfr. i suoi scritti *Relazione sopra il fiume Bisenzio all'auditor della Camera del Serenissimo Granduca* del 13 gennaio 1630 (BNCF, Mss. Galileiani, 73, parte V, tomo III, *Meccanica*, c. 3 ss.) e *Lettera sopra il fiume Bisenzio a Raffaello Staccoli da Bellosguardo li 16 gennaio 1630*, in *Raccolta di autori italiani che trattano del moto delle acque*, Bologna, Marsigli, 1822, III, pp. 106-121.

terreni dai danni che potevano arrecare le acque, o per liberarli dalle frequenti alluvioni, o per asciugare i paduli, si prevalsero i sovrano Medicei e i loro successori », non solo « degli Ingegneri meramente pratici », ma anche « di propri Matematici »².

Nacque così — in sostituzione di quella di « cosmografo » o « geografo » istituzionalizzata da Cosimo I³ — la nuova qualifica di « matematico » del sovrano, alla quale vennero chiamati (dal 1665 in avanti) prima Vincenzo Viviani e poi (dalla sua morte nel 1702) Guido Grandi, che la tenne fino al 1742: proprio due degli scienziati più prestigiosi tra quelli che ricoprirono cariche accademiche negli Studi di Pisa e di Firenze. Qui, nel XVII secolo e nei primi decenni del XVIII insegnarono matematica o fisica, astronomia o filosofia (e presentarono in più di un'occasione la loro consulenza per « questioni di acque ») anche scienziati del valore di Alfonso Borelli⁴, Evangelista Torricelli⁵, Andrea Arrighetti⁶, Famiano Michelini⁷ e Benedetto Castelli⁸, che hanno lasciato pareri e perizie edite sulle Chiane, sulle pianure pisane, sul Bientina, talora in accesa polemica tra di loro, ma comunque sempre offrendo un esempio apprezzabile di sistematica applicazione a scala territoriale delle nuove acquisizioni scientifiche e del necessario collegamento della scienza con la cultura storica e geografica.

Tra questi cattedratici fu soprattutto Vincenzo Viviani — « l'ultimo allievo di Galileo » e il più accreditato portavoce dell'Accademia del Cimento — che riuscì a tradurre in pratica, vale a dire in progetti tecnico-scientifici applicati al territorio, le speculazioni teo-

² G.B. NELLI, *Discorsi di architettura*, Firenze, Paperini 1753, p. 489.

³ Come è noto, il primo « geografo » ducale fu il celebre matematico-astronomo-cartografo Ignazio Danti (1562-75), sostituito nel 1576-89 dal cartografo don Stefano Buonsignori. Dopo di lui, ricoprirono la carica Matteo Neroni, Antonio Santucci da Pomarance. (« astronomo e lettore delle Matematiche nello Studio di Pisa », almeno dal 1595 e fin quasi al 1610) e infine Giuseppe Rosaccio, « cosmografo e dottore di filosofia e medico ». Cfr. L. ROMBAI, *La formazione del cartografo in età moderna: il caso toscano*, in Atti del convegno *Cartografia e istituzioni in età moderna* (tenutosi a Genova il 3-8 novembre 1986 per conto della Società Ligure di Storia Patria, in corso di stampa).

⁴ Cfr. la sua *Relazione sopra lo Stagno di Pisa*, in *Raccolta di autori italiani che trattano del moto delle acque*, Firenze, Cambiagi 1768, IV, p. 52 ss.

⁵ Cfr. i suoi scritti *Scrittura sopra la Chiana*, p. 115 ss., *Replica alla scrittura del Sig. Michelini*, pp. 125 ss. e 143 ss., *Ristretta informazione*, p. 144 ss., e *Difficoltà avvenute dopo aver vedute le Chiane*, p. 157 ss., tutti in *ivi*.

⁶ Cfr. la sua *Relazione sopra la Chiana*, in *ivi*, p. 119 ss.

⁷ Cfr. la sua *Risposta alla scrittura del Sig. Torricelli*, in *ivi*, p. 121 ss.

⁸ Cfr. i suoi *Scrittura inedita intorno l'aprir la Bocca di Fiume Morto in mare e chiuderla in Serchio*, p. 178 ss., *Scrittura inedita sopra il Lago di Bientina*, p. 174 ss. e *Frammento originale intorno le cateratte di Riparotto*, p. 187 ss., tutti in *ivi*.

riche e le osservazioni pratiche ivi formulate nei campi della idrostatica e idrodinamica e della scienza delle costruzioni (meccanica e stabilità). Nominato « Ingegnere Maggiore dell'Arno e degli altri fiumi » e poi « Matematico di Sua Altezza Serenissima » servì per oltre mezzo secolo in pianta stabile nel magistrato dei Capitani di Parte Guelfa (il ministero dei lavori pubblici dello Stato Fiorentino) ove sovrintese a tutta la politica idraulica, contribuendo nello stesso tempo a qualificare l'intera « burocrazia tecnica » medicea: l'allievo e amico Bartolomeo Vanni lo definirà poi « maestro indiscusso d'interesse generazioni di tecnici toscani »⁹. Tra i numerosissimi scritti idraulici « applicati » del Viviani — quasi tutti rimasti manoscritti nell'Archivio di Stato e nella Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze¹⁰ — basterà qui ricordare, per la loro sistematicità e globalità di approccio, per la profonda conoscenza geografica del quadro territoriale e per l'analisi storica degli interventi già eseguiti o anche solo programmati, la *Relazione intorno al riparare, per quanto possibil sia, la città e campagna di Pisa dall'inondazioni* e il *Discorso al Serenissimo Gran Duca di Toscana Cosimo III intorno al difendersi da' riempimenti e dalle corrosioni de' fiumi applicate ad Arno in vicinanza della città di Firenze*, entrambi degli anni '80 del XVII secolo¹¹.

Morto il Viviani, emerse presto, tra tutti gli accademici, l'abate Guido Grandi che — dopo aver insegnato filosofia e teologia a Firenze — riuscì ad ottenere la cattedra di matematica a Pisa, insieme al titolo di « matematico regio »: anch'egli si interessò di numerose e complesse questioni idrauliche, soprattutto in Valdinievole (nel 1715-18), per la regimazione del padule di Fucecchio e del suo emissario Usciana, in rapporto alla controversia tra i marchesi Feroni feudatari della fattoria di Bellavista e lo Scrittoio delle Possessioni Granducali¹², nel Valdarno di Sotto fino al mare¹³, al

⁹ L. ZANGHERI, *Avvertimenti e discorsi di Bartolomeo Vanni Ingegnere Mediceo (1662-1732)*, Firenze, Uniedit 1977, p. 11.

¹⁰ Decine e decine di perizie, resoconti di visite, relazioni sull'Arno, sui suoi affluenti e su altri corsi d'acqua del Fiorentino, su ponti, pescaie, ecc. si trovano nelle filze dell'Archivio di Stato di Firenze (fondi *Capitani di Parte. Numeri neri e Miscellanea Medicea*) e della Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze (*Mss. Galileiani-Discepoli di Galileo*).

¹¹ Sono editi in *Raccolta di autori cit.*, IV, rispettivamente alle pp. 259 ss. e 217 ss.

¹² *Relazione prima circa il Padule di Fucecchio*, pp. 142-154, *Relazione seconda sopra gli affari di Bellavista ed i lavori proposti nel Lago di Fucecchio*, pp. 155-157, *Relazione dell'operazioni fatte circa il Padule di Fucecchio ad istanza degli Interessati e riflessioni sopra le medesime degli'Illustrissimi Sigg. giudici delegati sopra l'istesso Padule*, pp. 178-199, in *ivi*, VII, 1770.

¹³ *Relazione sopra il Valdarno Inferiore*, in *ivi*, IX, 1774, p. 231 ss.

fiume Era¹⁴, all'Arno a Firenze¹⁵ e ad altri corsi d'acqua minori (Fraga ed Evola)¹⁶.

Già prima della sua scomparsa, si mise in luce un altro celebre matematico della « scuola pisana », Tommaso Perelli¹⁷, dal 1739 nominato direttore dell'Osservatorio Astronomico allora creato presso lo Studio. Nel 1740 fu infatti incaricato di visitare — con il politico Pompeo Neri — le pianure pisane, per progettare finalmente una loro organica e duratura sistemazione idraulica¹⁸. Alla morte del Grandi (nel 1742), di fatto il Perelli gli subentrò come supervisore della politica territoriale del nuovo governo lorenese¹⁹.

¹⁴ *Riflessioni circa l'alzamento dell'istessa Pescaia del Mulino Riccardi sul fiume Era*, p. 51 ss., *Nuove considerazioni fatte dopo l'accesso di giugno 1714 circa la pretesa erezione d'una Pescaia nell'Era ad uso di nuovo mulino*, p. 69 ss., *Lettera all'Ill.mo Sig. Marchese Riccardi*, p. 89 ss. e *Informazione agl'Illustrissimi Signori Commissari ed Uffiziali dell'Uffizio de' Fossi della Città di Pisa circa una nuova terminazione proposta nel fiume Era*, p. 129 ss., in ivi, VII, 1770.

¹⁵ *Esame del progetto del nuovo Mulino proposto nell'Albereta dell'Anconella*, in ivi, IX, p. 247 ss.

¹⁶ *Relazione sulla derivazione d'acque fatta dal Rio della Fraga*, p. 261 ss. e *Relazione sopra una corrosione del fiume Evola*, p. 278 ss., in ivi.

¹⁷ Nato ad Arezzo il 21 luglio 1704, compì a Pisa gli studi di matematica e di scienze naturali, laureandosi in fisica e in medicina. Passato a Bologna, apprese la pratica dell'astronomia sotto la guida di Eustachio Manfredi. Nel 1739 fu nominato professore di Astronomia nell'Università di Pisa e direttore della Specola allora ivi fondata: tenne queste cariche fino al 1779, anno in cui si ritirò ad Arezzo, ove morì il 5 ottobre 1783. Cfr. A. MORI, *Studi, trattative e proposte per la costruzione di una carta geografica della Toscana nella seconda metà del secolo XVIII*, in « Archivio Storico Italiano », 1905, fasc. 2, p. 21.

¹⁸ *Ragionamento sopra la campagna pisana, dato a' Sigg. Deputati in occasione della Visita del 1740*, in *Raccolta di autori*, cit., IX, p. 89 ss.

¹⁹ Si occupò nel 1747-48 del Valdarno di Sotto (*Relazione sopra il modo di liberare la campagna del Valdarno Inferiore dall'inondazioni dell'Usciana*, in ivi, IX, p. 155 ss.), di Pian del Lago (*Relazione sopra l'acque di Pian del Lago del 25 aprile 1767*, in ivi, p. 199 ss.), delle inondazioni e della regimazione dell'Arno a Firenze e di tanti altri fiumi (*Relazione sopra il prolungamento dell'Argine dell'Anconella del 7 novembre 1757*, p. 181 ss., *Parere sopra il Ponte della Cecinella e sulle cagioni della rovina di esso del 4 marzo 1768*, p. 209 ss., *Parere sulla Maroggia del 20 febbraio 1758*, p. 217 ss., in ivi). Riportiamo qui i manoscritti più significativi, ordinati per quanto possibile in ordine cronologico: *Relazione per i lavori da farsi alle ripe del fiume Arno del 1740* dell'1 dicembre 1741 (ASF, *Capitani di Parte*. Numeri neri, 1153, c. 85); *Relazione nella causa vertente tra il Cav. Ridolfo Capoleschi e i Padri Serviti per lavori al fiume Agna del 20 novembre 1744* (ivi, 1156, c. 97); *Relazione in contraddittorio a quella del Manfredi relativa all'Imposizione del fiume Bagnolo del 1747* (ivi, 1159, c. 108); *Relazione in causa Riccardi e Gerini contro Capoleschi ed altri che non volevano concorrere alla spesa del cavamento e allargamento del fiume Agna del 7 settembre 1755* (ivi, 1167, c. 48); *Relazione per i lavori da farsi al Fosso dell'Anconella del 7 novembre 1757* (ivi, 1169, c. 98); *Memoria sulle inondazioni dell'Arno a Firenze del 1740 e del 1758 e dei lavori progettati per liberare Firenze dalle inondazioni del 23 marzo 1759* (ivi, 940, c. 93); *Memorie sulla ricostruzione del Ponte di Signa del 26 ottobre 1760 e del 28 ottobre 1764* (rispettivamente in AAADF, *Archivio Alessandro Manetti*, F.1, ins. 2, cc. 20-29 e ASF, *Camera delle Comunità*, 1934); *Memoria sulla causa dell'influenza delle febbri terzane, le quali da pochi anni in qua affliggono promiscuamente gli abitanti di una parte della nostra città di Pisa del 20 luglio 1766* (AAADF, *Archivio Alessandro Manetti*, F.1, ins. 2, cc. 6-16).

Questo legame tradizionale tra scienza e politica evidentemente è ora destinato ad accrescersi: con la Reggenza e soprattutto con Pietro Leopoldo infatti gli scienziati « seppero inserirsi brillantemente nelle strutture amministrative dello Stato e seppero risolvere [o almeno avviare a soluzione] problemi insoluti da secoli applicando nuove teorie scientifiche e nuove tecnologie »²⁰. In proposito, dunque, Ximenes non è una figura isolata, se non sul piano strettamente personale, probabilmente perché quasi tutti gli altri protagonisti della cultura scientifica fiorentina e pisana applicata al territorio (è certamente il caso del Perelli e del Morozzi, probabilmente del Targioni-Tozzetti e forse del Ferroni) erano « in nota fama di massone »²¹. Del resto, è noto il rapporto — all'insegna delle gelosie, degli antagonismi, delle vere e proprie inimicizie — stabilitosi tra i tre matematici dell'età leopoldina: Perelli, Ximenes e Ferroni²².

L'autorità del Perelli fu fortemente incrinata, dal 1755 in poi dall'ascesa che dovette apparire irresistibile dello Ximenes: da allora, le commissioni offerte all'astronomo pisano risultano oggettivamente assai poche e, per così dire, di semplice controllo dei progetti e degli operati del gesuita e, più tardi, del Ferroni. Così, nel 1763 eseguì la ricordata livellazione del bacino di Bientina per verificare quella già realizzata da Ximenes (abbiamo già detto che i risultati contrastano vistosamente)²³; nel 1766 — prima che Pietro Leopoldo si decidesse a dare il via alla « fisica riduzione » di Ximenes — visitò anch'egli la pianura grossetana²⁴; nel 1773, esami-

²⁰ L. ZANGHERI, *Alle origini dell'architettura moderna. L'opera di Giuseppe e Alessandro Manetti e di Carlo Reishammer*, p. 3 ss. e P. MARESCA, *Scienza e tecnica nel panorama della Toscana granducale*, p. 141 ss., in ACCADEMIA DELLE ARTI DEL DISEGNO, *Alla scoperta della Toscana lorenese. Architettura e bonifiche*, Firenze, CEDAM 1986.

²¹ R. FRANCOVICH, *Materiali per una storia della cartografia toscana: la vita e l'opera di Ferdinando Morozzi (1723-1785)*, in « Ricerche Storiche », VI, 1976, 2, p. 447.

²² Basterà qui ricordare il gusto con il quale Perelli demolisce — sulla base dei dati della livellazione da lui fatta a Bientina nel 1763 — il progetto ximeniano di colmata dei paduli degli Acquisti e della Fungaia (AOX, 18, lettera a Ximenes di Michele Del Corso da Calcinaia del 13 novembre 1763); e, viceversa, il disprezzo con il quale il gesuita confuta (nell'affare del nuovo ponte di Pisa del 1778) le argomentazioni del Ferroni (cfr. la scheda 35 delle pubblicazioni); oppure la lettera scritta a Ximenes il 28 gennaio 1785 dal fedele allievo Alessandro Nini circa i lavori al fiume Orcia e alla Strada Romana (riguardo al ponte, « osservai che si muove la pila dalla parte della Poderina, la qual cosa non avevo osservato prima, e non dirò nulla per lasciare ingolfare Ferroni nel pelago che vuole, giacché sò che deve andare a visitarlo ») (AOX, 19).

²³ AOX, 18, lettera a Ximenes di Michele Del Corso da Calcinaia del 13 novembre 1763 cit.

²⁴ Scrisse nell'occasione (il 15 novembre 1766) una *Relazione sopra il padule e porto di Castiglione* che non abbiamo potuto rinvenire: cfr. ASF, *Segreteria di Finanze ant. 1788*, 748.

nò criticamente (sempre per conto del sovrano) il progetto elaborato in quello stesso anno dal Ferroni sulla riduzione dell'antico Canale Macinante di Firenze a idrovia (dalla pescaia di Ognissanti alla confluenza dell'Ombrone in Arno)²⁵. Di fatto, Perelli appare emarginato, anche se continua a svolgere, fin verso la metà degli anni '70 alcune operazioni onorifiche, come l'esame di ammissione degli aspiranti ai ruoli degli ingegneri²⁶.

A sua volta l'autorità di Ximenes cominciò ad essere contrastata, all'inizio degli anni '70, dall'ascesa di un altro scienziato, il Ferroni, destinato a coordinare (sia pure tra fasi di « caduta in disgrazia ») la politica di governo del territorio in Toscana fino all'età della Restaurazione. Infatti, il giovane Ferroni²⁷, che già il 21 marzo 1770 aveva ottenuto da Pietro Leopoldo il titolo di matematico regio — coll'obbligo, non solo di insegnare nello Studio Fiorentino « aritmetica teorica e pratica, algebra, geometria e idrostatica », ma anche di far sì che « fossero fondatamente istruiti quelli che vorranno esercitare la professione d'Ingegnere e di Architetto Civile »²⁸; ed in pochi anni riuscirà veramente a creare una « scuola di ingegneri-cartografi », basterà ricordare che i suoi primi allievi sono coloro cui è da attribuire il vistoso salto qualitativo che mostra la cartografia lorenese tra gli anni '70 e '80 (Antonio Capretti, Stefano Diletti, Neri Zocchi, Luigi Sgrilli, Bernardino della Porta, Camillo Borselli, Salvatore Falleri, Salvatore Piccioli, ecc.) — almeno dal 1774-75 arriva a scalzare il gesuita dal ruolo di supervisore dell'intera politica dei lavori pubblici e della programmazione

²⁵ AAADF, *Archivio Alessandro Manetti*, F.I, ins. 2, cc. 78-92.

²⁶ Al riguardo, anche il giovane Ferdinando Morozzi fu esaminato positivamente, nel 1749, dal maestro Perelli (R. FRANCOVICH, *Materiali*, cit., p. 452). Nel 1758, fu attestata l'abilità « nella professione d'Ingegnere » di Agostino Fortini (ASF, *Capitani di Parte. Numeri neri*, 937, c. 34); nel 1764, la « capacità nelle Scienze Matematiche » del dottor Agostino Silicani (ivi, 944, c. 92); nel 1772, l'astronomo pisano trovò « abilitato nella Geometria, nel Disegno, nella Livellazione e nelle altre parti del Regolamento delle acque » G.B. Cerroti (che per 4 anni si era "esercitato" presso Ximenes e per altri 5 a Roma presso il matematico Sante Santini) (ASF, *Segreteria di Finanze ante 1788*, 879, ins. C); nel 1773, lo stesso giudizio positivo spettò a Giovanni Franceschi (ivi, ins. F).

²⁷ Nato il 22 febbraio 1744 a Firenze, si laureò in scienze naturali e matematiche allo Studio Pisano. Scrisse anch'egli, come Ximenes, « di molti argomenti di matematica pura e di meccanica e di idraulica; fu uno del XL della Società Italiana delle Scienze e presidente dell'Accademia della Crusca, il cui vocabolario largamente arricchì di termini riguardanti il linguaggio scientifico ». Morì il 4 novembre 1825. Cfr. A. MORI, *Studi cit.*, p. 31.

²⁸ ASF, *Segreteria di Finanze ante 1788*, 707, ins. *Matematici e Ingegneri* e 879, mazzo I, ins. F; Biblioteca Moreniana di Firenze, *Acquisti diversi*, 53, *Autobiografia di Pietro Ferroni Matematico Regio*.

ne territoriale²⁹. Al riguardo, basterà qui ricordare la mole straordinaria delle commissioni eseguite dal Ferroni nell'anno 1778; oltre che del proseguimento della bonifica « integrale » ximeniana nella pianura di Grosseto, Ferroni dovette occuparsi dei paduli di Massa Marittima; di vari opifici e edifici pubblici (forni fusori e ferriere, pretorii) di Scansano, Valpiana, Accesa e Grosseto; delle strade carrozzabili di Campagnatico e di Massa Marittima-Siena; della bonifica di Pian del Lago, della Valdichiana, delle Pianure di Pisa; della regimazione dell'Arno nel piano di Castiglione, e dell'Elsa « alla steccaia dei cinque molini »; della progettazione del nuovo catasto geometrico particellare; dei molini di Livorno; delle controversie di confine con Lucca³⁰. Significativamente il 15 aprile 1785, giusto un anno prima della morte di Ximenes, Ferroni — in considerazione del fatto che ora egli poteva considerarsi « l'unico suo Matematico attivo » — chiedeva al granduca che gli fosse fissato un onorario, comprensivo di tutte le gratificazioni occasionalmente concesse in rapporto ai singoli lavori³¹.

La vita di Leonardo Ximenes fu consumata più che dalle speculazioni teoriche solitarie proprie della scienza « pura » (occupandosi con pari entusiasmo di astronomia, matematica, fisica, geodesia, idraulica, ecc.), nello studio finalizzato alla risoluzione di problemi importanti della vita umana e, più ancora, nella progettazione e nella direzione tecnica di larghissima parte degli interventi pubblici che interessarono la Toscana lorenese — dall'inizio degli anni '50 all'inizio degli anni '80 del XVIII secolo — nei settori della bonifica idraulica, della regimazione fluviale, delle costruzioni stradali (con ponti, poste-osterie e altre strutture di corredo), degli ac-

²⁹ Oltre agli studi editi (tutti della fine del Settecento e del nuovo secolo), Ferroni ha lasciato numerosi manoscritti nei fondi dell'Archivio di Stato. Per limitarci a quelli degli anni '70, in cui si colloca il suo « decollo » come matematico regio, occorre ricordare almeno: *Riflessioni sopra le nuove fabbriche per la proposta restaurazione dei Bagni di Montecatini a S.E. il Sig.re Angelo Tavanti* del 5 gennaio 1773 (ASF, R. Possessioni, 1368, c. 132); *Compendio dei principali ragionamenti ed operazioni proposte nella relazione idrometrica sul Navigante Fiorentino insieme col calcolo economico che con evidenza quasi geometrica ne dimostra il vantaggio* del 18 febbraio 1773 (AAADP, Archivio Alessandro Manetti, F.1, ins. 2, cc. 64-76); *Osservazioni critiche sulla compilazione di una Carta Geografica della Toscana* del 1776 (ASF, Reggenza, 985, ins. 4); *Visita generale della Provincia Inferiore di Siena del 1776*, scritta con Giuseppe Salvetti (ASF, Segreteria di Finanze ante 1788, 749); *Memoria sopra i laghi e paludi sparsi nei vari territori tanto della Maremma Senese, quanto ancora degli Stati adiacenti* del 29 febbraio 1776, scritta con Giuseppe Salvetti (ivi, 713); *Relazione sopra le paludi adiacenti alla Città di Massa Marittima* dell'11 novembre 1778 (*ibidem*), ecc.

³⁰ Ivi, 879, ins. F.

³¹ *Ibidem*, e 707, ins. *Matematici e Ingegneri*.

quedotti e persino degli accordi di confinazione con gli Stati esteri: in tali vitali « questioni » Ximenes (dal 1755 « geografo imperiale » e dal 1766 « matematico regio ») fu per circa un trentennio la prima (anche se non sempre indiscussa) autorità scientifica e tecnica del Granducato.

Come vedremo nel capitolo 2, Ximenes infatti non si occupò soltanto — come idraulico — di quelle grandi bonifiche (per canalizzazione o per colmata) o di quelle grandi regimazioni fluviali coinvolgenti territori di rilevante estensione (Padovano, Romagna, Paludi Pontine, Maremma Grossetana, Pianure Pisane, Bientina) che tutti conoscono, ma rivolse la sua attenzione a tanti altri comprensori e corsi d'acqua minori: da Fucecchio e la Valdiniievole³² ai canali della Valdichiana³³, dal paduletto di Luco nel piano di Rosia³⁴ a quello di Pian del Lago nei pressi di Siena³⁵, da quello di Ghirlanda di Massa Marittima³⁶ a quello di Montecchio di Pontedera³⁷, dal fiume Astrone nel territorio cortonese³⁸ al torrente Cognaia o Cognano (detto anche San Firenze o San Fiorenzo) nel piano di Arezzo³⁹ e ai fiumi Formone e Orcia nel Senese⁴⁰. Oltre a ciò, si occupò a lungo della restaurazione della navigazione nei laghi-paduli di Castiglione della Pescaia e di Bientina (dove costruì negli anni '60 e '70 le nuove idrovie del Canale Imperiale e del Navigante Gros-

³² Cfr. la « visita delle strade e dei canali navigabili della Valdiniievole » effettuata all'inizio del 1779 insieme al Salvetti: ASF, *Segreteria di Finanze ante 1788*, 879, marzo I, ins. S.

³³ Cfr. i lavori di livellazione eseguiti all'inizio del 1775 con Nini durante « la visita alla Strada Aretina, al Canal Maestro della Chiana e ai Fiumi Lota e Vingone »: *ivi*, ins. X. Nell'estate dello stesso anno fece eseguire lavori agli argini, ai ponti e ai regolatori delle colmate e dei corsi d'acqua delle fattorie di Montecchio, Fontarronco, Bettolle e Foiano (insieme all'ampliamento e alla costruzione di alcune case coloniche): ASF, *R. Possessioni*, 3811, ins. 13. Nel 1779 tornò a visitare col Salvetti le strade e i canali della Valdichiana: ASF, *Segreteria di Finanze ante 1788*, 879, marzo I, ins. S.

³⁴ Le relative perizie furono fatte nel 1773: AOX, 20, lettere varie.

³⁵ Il progetto di « essiccazione » fu approvato nella seconda metà degli anni '60 (ASF, *Miscellanea di Finanze A*, 17, c. 6), ma l'opera venne realizzata negli anni '70 e '80 dal rivale Ferroni.

³⁶ Ximenes progettò il prosciugamento dell'acquitrino il 16 maggio 1770 mediante il restauro del condotto sotterraneo già scavato nel 1720: il lavoro fu ordinato con motuproprio del 18 agosto 1773 sotto la direzione del Nini e nel 1775-76 poté dirsi concluso, con spesa di scudi 2368. Ben presto però, in seguito all'occlusione dell'emissario, il padule tornò a ricostituirsi, come mostra una bella memoria del Ferroni dell'11 novembre 1778: ASF, *Segreteria di Finanze ante 1788*, 713.

³⁷ La colmata (eseguita con le acque dell'Arno deviate mediante un fognone) fu iniziata nel 1772 e durò oltre un decennio: AOX, 18 e 19, lettere varie.

³⁸ Le perizie e i lavori furono effettuati nel 1765-66 insieme al Nini: AOX, 18, lettere a Ximenes di Vincenzo Brogi da Siena dell'8 maggio 1765 e di A. Nini del 24 febbraio 1766.

³⁹ Le perizie e i lavori sono del 1766: ASF, *Capitani di Parte. Numeri neri*, 947, ins. 144 e AOX, 89.

⁴⁰ I lavori furono progettati ed eseguiti con Fiorenzo Razzi nel 1773-74 per proteggere la Strada Romana: AOX, 18 e 20, lettere varie.

setano) e in quello di Fucecchio, e non mancò neppure di progettare, nel 1766, la riduzione a navigabile dell'Ombrone Grossetano nel tratto tra la foce e Campagnatico e nel 1773 (ma l'idea gli era già venuta nel 1754) la riduzione a navigabile del vecchio Canale delle Mulina o Fosso Macinante dalla pescaia di Ognissanti a Firenze, con proseguimento fino alla confluenza in Arno dell'Ombrone Pistoiese, onde superare le difficoltà stagionali che i navicelli incontravano per Arno da Ponte a Signa a Firenze.

Come ingegnere stradale, Ximenes non ebbe solo il merito di progettare e costruire la grande via Modenese da Pistoia al valico e confine dell'Abetone e — insieme — la collegata Strada Lucchese per la Valdinievole da Pistoia al confine con Lucca (si trattò sostanzialmente di un rifacimento e allargamento) con la nuova arteria Traversa della Valdinievole da Borgo a Buggiano alla Pisana (Fornacette) per il Galleno e lo scalo di Altopascio (un circuito di vie comodamente carrozzabili, destinato a collegare lucidamente il porto di Livorno e il Valdarno di Sotto con la Valdinievole, il bacino Pistoiese e Pratese e la Padania tramite la nuova transappenninica dell'Abetone), ma anche di occuparsi di altre infrastrutture⁴¹.

Ma le profonde cognizioni ingegneristiche e architettoniche del gesuita ebbero modo di esprimersi nella progettazione e nella costruzione dei numerosi ponti (mirabili quelli della strada Modenese sul Sestaione e sulla Lima) e degli edifici postali (dalla « Posta della Scala nella Strada Romana, luogo detto la Poderina » di San Quirico presso l'Orcia, alle cinque poste-osterie della Modenese, di cui nuove quelle dell'Abetone, Pianosinatico e Le Piastre e ricavate da preesistenti stabili quelle di San Marcello e di Pistoia)⁴², delle fabbriche delle bocchette o cateratte di Bientina (alla confluenza in Arno del Canale Imperiale e all'imboccatura di questo nel lago-padule) e di Grosseto-Castiglione della Pescaia (sull'Ombrone, sul

⁴¹ Per esempio, tra la metà degli anni '60 e '70 provvide alla ricostruzione (come via carrozzabile) della Consolare Siena-Grosseto nel tratto tra il ponte di Petriolo e la città maremmana (ASF, *Segreteria di Finanze ante 1788*, 708 e 710, carte varie); mentre nel 1767 si occupò, senza risultati concreti, della possibilità di ristrutturare l'antica via Emilia-Aurelia nel tratto tra il confine piombinese dell'Alma, Castiglione della Pescaia (dove progettò un grandioso ponte sulla fiumara) e Grosseto, come pure nel tratto più settentrionale tra S. Vincenzo e Montepescali (qui studiò anche l'alternativa di un percorso più interno per evitare il territorio piombinese) (AOX, 89 e 91, carte varie). Non ebbe invece seguito l'idea di progettare una nuova transappenninica per la Romagna da Borgo S. Lorenzo o da Dicomano per comunicare con il Navigante di Faenza.

⁴² Il progetto della Posta della Scala è del 1775, mentre quello di ristrutturazione del Palazzaccio della Pia Casa di Sapienza ubicato a Pistoia in piazza del Duomo è del 21 ottobre 1774: le relative piante sono in ASF, *Miscellanea di Pianta*, n. 214 e 185.

Canale Navigante, sull'emissario del lago-padule di Castiglione), dei molini del Ponticino e del Sostegno, eretti sul Fosso Martello e sul suo proseguimento come Navigante Grossetano, degli acquedotti e delle fontane (da quelli realizzati all'inizio degli anni '70 a Castiglione della Pescaia e a Capalbio in Maremma, a quelli solo progettati a Pistoia nel 1779 e a Genova nel 1784), delle saline delle Marze di Castiglione della Pescaia (costruite nel 1758-59), dell'opificio siderurgico detto « fabbrica della latta o della lamiera stampata » (progettato all'inizio degli anni '50 a San Felice Pistoiese o alla Torricella di Prato, ma non costruito) e di tanti altri edifici da creare ex-novo o da ristrutturare⁴³.

Ximenes studiò anche — con attenti sopralluoghi sul campo — i complessi problemi di confinazione esistenti tra il Granducato e la Repubblica di Genova (in Lunigiana) o il Principato di Piombino e non mancò di cimentarsi nell'analisi di problemi di politica economica, come quelli relativi all'organizzazione della pesca nei laghi-paduli di Bientina e di Castiglione della Pescaia (e anche nel tratto di costa compreso tra Punta Ala e l'Uccellina). Nonostante questi esempi riferiti ad un monopolio dello Stato, Ximenes ebbe sempre chiara l'importanza che aveva l'adozione di una politica compiutamente liberistica di ordine economico (da affiancare ai provvedimenti di natura « fisica », come quelli idraulici e stradali, che comunque dovevano sempre avere diritto di precedenza) per il « risanamento » dei territori emarginati, come quelli maremmani: non a caso, fin dal 1758-66 (nella fase che precede l'adozione della « riduzione fisica »), il gesuita non mancò d'invocare per gli agricoltori della Maremma la libertà di coltivazione e di esportazione di qualsiasi genere agricolo, insieme a incentivi di vario genere da distribuire ai manifattori e persino alla frantumazione del latifondo (una vera e propria riforma agraria che distribuisse le terre incolte a chiunque avesse i capitali per la loro valorizzazione)⁴⁴.

D'altro canto, la sua profonda preparazione naturalistica gli consente di descrivere con acutezza e precisione gli aspetti della geologia e della morfologia terrestre (monti, colline, pianure), dell'idrografia fluviale e lacustre-palustre o marina, del clima, della vegetazione di vario tipo, come egli dimostra in maniera esemplare

⁴³ Per esempio, negli anni '70 elaborò progetti per la ricostruzione dei soffitti e delle volte della Libreria della Pia Casa di Sapienza di Pistoia, e per il restauro della chiesa e del convento di S. Marcello Pistoiese: AOX, 20, lettere varie.

⁴⁴ ASF, *Miscellanea di Finanze A*, 107, *Memoria intorno alle facilità e privilegi che possono accordarsi alla Maremma Senese*, s.d.

in ogni sua opera a base territoriale e nei lavori che, nel lontano 1751, dedicò alle frane in atto (per effetto delle infiltrazioni d'acqua) nelle colline argillose della Valdelsa e ai metodi usati per arginarle e per consolidare il terreno⁴⁵.

Così come, e ancor più, dei due scienziati suoi rivali che oltre a lui poterono fregiarsi del titolo di « matematico » dello Stato — il più anziano Tommaso Perelli, tra il 1740 e il 1755 circa, e il più giovane Pietro Ferroni, dal 1770 in avanti — anche Ximenes ebbe infatti l'apertura mentale di non limitare la sua attenzione agli aspetti tecnico-scientifici dei fenomeni e delle situazioni particolari, ma di considerare sempre il contesto più generale del territorio nel quale quelli si iscrivevano, con l'intreccio delle strutture e degli avvenimenti di ordine giuridico, economico, sociale: in altri termini, il suo non fu solo l'approccio « dell'ingegnere » e/o « dell'architetto », bensì anche « del geografo », cioè « del filosofo » che riesce ad operare con metodi interdisciplinari e problematici, grazie ad una formazione culturale già compiutamente illuministica. Insofferente degli schemi teorici precostituiti, egli tenne sempre presente il modello di Galileo Galilei; e al metodo sperimentale — alla necessità di dover procedere per gradi come paziente e metodico ricercatore, convinto di poter ricavare la teoria dalla analisi dei fenomeni naturali e ambientali — fu sempre fedele, sia nelle sue opere teoriche che in quelle « applicative », nelle quali è facile apprezzare la sistematicità e insieme l'ordine, la chiarezza, la precisione e la semplicità dell'argomentazione, dell'esposizione e del linguaggio.

Non mancò mai di curare (in maniera che può apparire ossessionante) il suo aggiornamento scientifico attraverso la fitta corrispondenza con i principali scienziati francesi e attraverso l'approvvigionamento rapido e sistematico di giornali, riviste e opere a stampa di ogni genere; mediante gli stessi canali, riuscì sempre a procurarsi (non di rado a proprie spese, sotto il principato di Pietro Leopoldo) la strumentazione tecnica — anche la più sofisticata — occorrente per il suo lavoro sia « a tavolino » di astronomo (cfr. l'*Appendice* n. 2) che « in campagna » di « matematico » pratico. Per esempio, già nei primi anni '60 disponeva di un allora raro « baro-

⁴⁵ Tali metodi (muri, taglio di falde acquifere e loro deviazione, canali di compluvio, ecc.) il gesuita mise in pratica, su istanza di Bandino Panciatichi, nelle di lui ville-fattorie di Alliano e Montegufoni: BNCF, *Fondo Nazionale*, II-307, ins. 13, *Parere intorno alla cagione ed a' rimedi delle frane, che negli anni assai piovosi accadono in molte parti della Toscana e massimamente nella Val d'Elsa e nel Lucardese* del 1751. Altre memorie sono in ivi, 326, ins. 20 e 327, ins. 5/1 e 5/2.

metro portatile »⁴⁶; pochi anni dopo, per progettare e costruire la strada Modenese, inventò un perfezionato « livello delle Strade », con il quale « si dava alle strade quella pendenza che si voleva » (e comunque non superiore « al quindicesimo, cioè la strada è regolata in modo che non si sale o si scende mai più di un piede per piedi 15 di strada »)⁴⁷ e nel febbraio 1785, ormai vecchio e malato, non mancava di acquistare a Parigi vari strumenti, tra cui la « bussola, con un traguardo di nuova invenzione [che] è qualche cosa di particolare ed ha un'esattezza indicibile, e così è lo Stuccio colle Parallele »⁴⁸.

Come i ricordati Perelli e Ferroni, anche Ximenes — evidentemente in misura ben più elevata rispetto alla categoria dei semplici « ingegneri-architetti » strutturati nell'amministrazione statale, che fecero sempre da aiutanti al gesuita⁴⁹ — dimostrò come il « matematico » dello Stato doveva essere in grado di cimentarsi in un'opera di rilevante impegno e passare poi indifferentemente a compiti decisamente più modesti o di ordinaria routine. Insomma, lo scienziato del Granduca doveva saper progettare o eseguire qualsiasi lavoro d'interesse pubblico (e anche privato) nei più disparati settori dell'assetto territoriale: dal singolo edificio (qualunque fossero le sue caratteristiche e funzioni) alla città, dalla regimazione fluviale alla bonifica degli acquitrini, dalla viabilità ai ponti, dai canali navigabili alle fognature urbane, dalle sistemazioni idraulico-agrarie di colle e di piano alla definizione delle confinazioni esterne e delle maglie amministrative e giudiziarie interne. Doveva saper basare i suoi calcoli tecnici sulle basilari cognizioni proprie delle « scienze esatte » e naturalistiche (matematica, geometria, fisica, idraulica, meccanica e statica, geologia, climatologia) e trattare in-

⁴⁶ La figura è nella sua *Della fisica riduzione della Maremma Senese*, Firenze, Mouëcke 1769, p. 115.

⁴⁷ AOX, 89, *Breve ragguaglio di quanto è accaduto col Re di Svezia Gustavo III*, ecc. del 3 dicembre 1783.

⁴⁸ *Ivi*, 19, lettera a Ximenes di Vincenzo Favi del 5 febbraio 1785.

⁴⁹ Più che dei tecnici già inseriti nei vari dipartimenti dello stato (Giuseppe Montucci, Giovanni Maria Veraci, Agostino Fortini, Ferdinando Morozzi, Fiorenzo Razzi e il figlio Bernardino, Giovanni Boldrini, Bernardino Fantastici, Giuseppe Salvetti furono tra questi coloro che collaborarono con il gesuita in certe occasioni), Ximenes preferì fruire di alcuni suoi (evidentemente più capaci e/o fidati) allievi che poi riuscirono ad entrare nei ruoli della pubblica amministrazione: è il caso degli ingegneri Gregorio Michele Ciocchi e Donato Maria Fini prima e di Alessandro Nini e Filippo Grobert poi, nonché del matematico e astronomo gesuita Francesco Puccinelli, già aiutante del Boscovich all'Osservatorio milanese di Brera, dal 1767 (ma definitivamente dal settembre 1773) richiesto da Ximenes medesimo e a lui assegnato da Pietro Leopoldo, sia come assistente alla Specola di S. Giovannino che « in campagna ».

sieme problemi dell'organizzazione economico-produttiva (agricoltura, opifici e miniere, commercio e dogane) e socio-sanitaria del paese.

Per poter far questo, lo scienziato-operatore territoriale doveva necessariamente possedere una cultura tecnica e una cultura umanistica assai ampie, e insieme una penetrante capacità di percezione dei più diversi problemi territoriali: questa cultura geografica globale, evidentemente, gli derivava dalla lunga pratica di osservare con la massima cura — percorrendolo « a passi geometrici » o « a passi andanti », in ogni caso a cavallo, in barca, a piedi, prima di effettuare qualsiasi scelta progettuale — il territorio in questione, al fine di cogliere appieno le sue caratteristiche d'insieme e particolari (con i bisogni di natura ambientale e/o sociale) e di riconoscere in esso, come in un palinsesto, « i segni » della storia sotto forma di manufatti idraulici, ecc. In genere, questa laboriosa fase propositiva d'interventi appare anche la conseguenza di una altrettanto approfondita verifica storica degli assetti geografici del passato e delle opere tecniche realizzate in precedenza, grazie allo studio comparativo dei documenti scritti e cartografici conservati negli archivi o inseriti nelle opere a stampa.

In proposito, crediamo che Ximenes sia stato il primo — in Toscana ⁵⁰ — a fare un uso sistematico, accorto e sorprendentemente moderno delle fonti storiche per documentarsi sui territori nei quali doveva operare come geografo e matematico granduca. Basterà qui ricordare la maestria con cui — in *Del vero stato antico e moderno delle Valli Superiori ed Inferiori del Bolognese e della Romagna*, Roma, stamp. del Bernabò, 1765 — utilizza le celebri piante dell'Aleotti e del Magini, entrambe del 1599, e numerose altre (persino la tavola del Berlinghieri del 1490, con quelle edite nel 1682 da Giacomo de' Monti e nel 1698 da Cornelio Meyer, e con quella « toccata in penna » di Alfonso Dal Corno del 1573) che confronta con la raffigurazione ufficiale « sottoscritta concordemente da' pe-

⁵⁰ Per la verità, già Odoardo Corsini (*Ragionamento sulla Valdichiana*, Firenze, Mouëke 1742) e soprattutto Tommaso Perelli (*Ragionamento sopra la campagna pisana*, in *Raccolta d'autori*, cit., IV, p. 89 ss.) avevano cominciato ad usare, intorno al 1740, in forma ancor più sistematica rispetto agli idraulici del passato (Viviani, Grandi, ecc.), la documentazione storica per studiare i complessi problemi della bonifica della Chiana e delle pianure pisane, ma non c'è dubbio che il merito del perfezionamento di questo metodo geografico-storico spetti a Ximenes. In ogni caso, faranno largo ricorso a questo metodo anche i due più dotati « geografi » della « età dei lumi », contemporanei del gesuita, Giovanni Targioni Tozzetti e Ferdinando Morozzi, e qualche anno dopo la morte di Ximenes un altro idraulico e scienziato poliedrico, Vittorio Fossombroni, per progettare la « colmata generale » della Valdichiana (*Memorie idraulico-storiche sopra la Valdichiana*, Firenze, Cambiagi 1789).

riti Bolognesi e Ferraresi » nel 1762, « per dimostrare il vero antico stato di tanti paduli » e, più in generale, per evidenziare i mutamenti e le permanenze dell'assetto territoriale, particolarmente della maglia idraulica e della linea di costa. Così, nell'accingersi a scrivere (all'inizio degli anni '60) la sua opera *Della fisica riduzione* per studiare i bisogni di tutta la pianura di Grosseto, non mancò di riunire in una « filza » intitolata *Negozi dello Stato di Siena - Filza XX. Relazioni e notizie dei lavori fatti nella Pianura di Grosseto in diversi tempi*⁵¹ numerose relazioni sei-settecentesche opera dei migliori tecnici dello stato (Cecchi, Gargioli, Ciaccheri, Tosi, Franchi, Veraci, ecc.), nonché tutta la legislazione riguardante l'area e l'intera Maremma, e infine un inserto di « Piante e profili del lago e Fiumara di Castiglione e dei fossi della Pianura di Grosseto ». Ancora: nel 1774, accingendosi alla stesura del suo secondo volume (*Esame dell'Esame*) sulla Maremma, scrisse a più riprese da Grosseto ai suoi corrispondenti fiorentini (come l'abate Antonio Lanzi) affinché ricercassero per lui, impossibilitato a farlo di persona, quelle fonti di età classica (Tito Livio, Dionigi d'Alicarnasso, ecc.) o rinascimentale (tal « viaggiatore Zaccaria, che è citato da Leandro Alberti ») che trattano della Maremma e particolarmente della navigabilità dell'Ombrone⁵². E anche nello studiare i complessi problemi della bonifica della Valdichiana, ebbe modo di richiedere al padre Mauro Lancisi del monastero di S. Fiora e Lucilla di Arezzo tutta una serie di documenti storici (della cui esistenza era a conoscenza) dei secoli XVI-XVIII e in più tutte « le scritture, contratti e documenti che appartengono a codesto Venerabile Monastero, affinché per la storia delle Chiane io possa valermi di quelli che saranno più al caso »⁵³. Sempre a proposito delle Chiane nel 1777 (e quindi ben dodici anni prima di Vittorio Fossombroni) utilizzò la celebre carta di Antonio Ricasoli del 1551 per evidenziare gli « acquisti » fatti nella valle colle colmate in oltre due secoli e, più in generale, le trasformazioni paesistiche nel frattempo intervenute⁵⁴. Ancora: appena ricevuto l'ordine di Pietro Leopoldo (il 23 giugno 1780) di partecipare con Giobatta Nelli alla « commissione della confinazione con Genova », per tentare di risolvere l'annosa controversia tra la comunità di Pontremoli nel Granducato e quella di

⁵¹ ASF, *Appendice Segreteria di Gabinetto*, 229, ins. 2/g.

⁵² AOX, 18, lettera del 29 gennaio 1774 ecc.

⁵³ *Ibidem*, lettera del 12 agosto 1766.

⁵⁴ Cfr. la memoria *Dell'utilità o inutilità delle arginature de' fiumi e de' laghi* (scheda 51 delle pubblicazioni), con la quale partecipò ad un concorso dei Georgofili nel 1777.

Godano del Genovese — era in discussione la sovranità di uno spazio esiguo di terreno (5250 stiora pari a 118 ettari) disposto lungo la Via Regia delle Pietre Bianche — il matematico pensò bene di provvedersi di una nutrita ed eterogenea serie di documenti storici (i più antichi risalivano al Medioevo), di cartografia antica e di disegni più recenti (« Pianta del territorio di Pontremoli da Monte Gottero alle Pietre Bianche e Monte Natale » di A. Tosi, 1721; « Pianta fatta da' Veneziani nel 1686 dal senatore Zeno delegato alla risoluzione della controversia e stampata »; « Pianta ove sono delineati i diversi andamenti di confine proposti nei trattati seguiti negli anni 1742 e 1744/45 dai Commissari Deputati da ambedue li Stati di Toscana e di Genova » di G.M. Veraci, 1745 circa). Oltre a ciò, Ximenes non mancò di studiare — come dimostra un elenco di 30 corografie e topografie — la cartografia a stampa e manoscritta della celebre raccolta del Barone Filippo de Stosch e relativa alla Toscana e agli altri stati confinanti: il procedimento doveva fare emergere corrispondenze e discordanze. In altri termini, si voleva documentare con metodo sorprendentemente moderno (come dimostra una *Breve memoria sopra i confini delle carte* stesa dal gesuita) l'appartenenza dei numerosi piccoli territori controversi, con le relative sedi umane (case sparse o aggregati minori), al Granducato medesimo o agli altri stati⁵⁵.

Ovviamente, il metodo storico si lega strettamente — in Ximenes — al metodo geografico, perché la ricerca documentaria è sempre propedeutica alla ricerca diretta da svolgersi « sul campo ». Nelle sue opere a stampa già citate (come in tante altre rimaste inedite)⁵⁶, il gesuita dà prova di una penetrante capacità d'indagine per quanto concerne la descrizione e l'interpretazione dell'ambiente fisico e umano, sia nella sua spesso complessa globalità, sia nelle sue singole componenti: in ogni caso, quando tratteggia (in maniera sempre metodica e sistematica, e con forma sempre chiara e piana) l'inquadramento d'insieme di un determinato territorio, o quando enuclea da quello un oggetto particolare (fiume, acquitrino, linea di confine, strada, ecc.), egli non dimentica mai di correlare la natura con l'uomo e di far risaltare le interdipendenze reciproche e soprattutto

⁵⁵ Tutta la documentazione è in ASF, *Reggenza*, 656, *Confinazione di Pontremoli*.

⁵⁶ Si veda, l'esemplare *Memoria intorno alla linea del confine giurisdizionale tra il territorio di Pontremoli e quello del Genovesato, per servire d'informazione sulle regioni che competono alla Toscana*, scritta nel luglio 1780, ove le considerazioni geografiche (fatte secondo il metodo dell'analisi morfogenetica) sono sempre rapportate alle prove storico-documentarie, e queste sono sempre correlate alla « natural disposizione de' luoghi » (*ibidem*).

to l'azione della storia inscrivasi nell'ambiente fisico. Grazie anche al largo uso del « metodo comparativo », le memorie ximeniane si qualificano sempre (o quasi sempre) come lucide e moderne monografie di geografia umana, fondamentale corollario della parte progettuale di ovvio stampo tecnico-scientifico che conclude ogni relazione, proprio perché affrontata con finalità prospettiche, come è tipico della cultura geografica « ufficiale » lorenese, finalizzata allo studio e alla risoluzione dei principali nodi problematici dell'organizzazione territoriale.

L'originalità e la modernità del metodo usato da Ximenes emerge in maniera palmare se andiamo a confrontare la sua produzione con quella degli studiosi toscani coevi che furono autori di opere che possono essere considerate come geografiche *latu sensu*. In genere, ci troviamo di fronte a lavori nati per finalità editoriali e puramente privati del tipo delle descrizioni odeporetiche o dei dizionari storico-topografici, che rientrano di diritto nella tradizione del sapere erudito dei secoli XVI-XVII e del primo Settecento. E questo sicuramente il caso dell'erudito senese Giovanni Antonio Pecci, autore — tra il 1758 e il 1768 — di una monumentale e sistematica opera di sintesi storica e geografica sui singoli centri abitati dell'antico Stato Senese (per ogni località le notizie sono infatti strutturate secondo una griglia omogenea, secondo il modello che nei primi decenni dell'Ottocento sarà ripreso e perfezionato da Emanuele Repetti)⁵⁷; è questo sicuramente il caso del bibliotecario dei Riccardi, Giovanni Lami, autore tra il 1741 e il 1754 di una dotta descrizione in quattro volumi (stesa sotto forma di relazione di viaggio) del Valdarno di Sotto, dove le non comuni capacità di percezione dell'ambiente fisico e storico del colto amico di Ximenes sono sommerse dalle frequenti, lunghissime e farraginose digressioni storico-letterarie ed erudite⁵⁸; è questo sicuramente il caso del funzionario lorenese Giovanni Mariti, autore, intorno al 1790, del

⁵⁷ L'opera è rimasta manoscritta nell'Archivio di Stato di Siena (D. 70), nella Biblioteca Comunale di Siena (Ms. B.IV.8) e nella Biblioteca Moreniana di Firenze (*Fondo Pecci*, mss. 73-78), col titolo di *Memorie storiche, politiche, civili e naturali delle città, terre e castella che sono state suddite della città di Siena*, oppure *Lo Stato di Siena antico e moderno ove sono disposte all'abeticamente città, terre e castella*.

⁵⁸ G. LAMI, *Deliciae Eruditorum seu veterum ecc.*, Firenze, tip. Viviani (I, 1741), tip. Bruscagli (II, 1741), tip. dell'Annunziata (III, 1748), tip. Paperini (IV, 1754). L'opera del Lami (come del resto quella del Pecci e del Mariti) meriterebbe un'ampia analisi: qui il colto bibliotecario dimostra non solo una preparazione storica (sulle fonti anche archivistiche) di assoluto rilievo, ma anche una notevole capacità di osservare e « percepire » il territorio (in tutte le sue componenti e nella sua globalità) con l'occhio esercitato del geografo.

noto odeporico per le colline pisane⁵⁹, che segue pedissequamente — come tanti altri — il celebre modello del Lami.

Ben diversa appare invece la produzione di due personalità di assoluto rilievo nel panorama della cultura scientifica (applicata al territorio) della Toscana della seconda metà del Settecento; l'ingegnere-cartografo lorenese Ferdinando Morozzi e il medico e naturalista (direttore dell'Orto Botanico e della Biblioteca Magliabechiana) Giovanni Targioni Tozzetti, che dimostrano entrambi di possedere una profonda preparazione naturalistica e, insieme, una vasta cultura storica. Il campo delle loro ricerche si estendeva non solo alla geografia fisica e alle scienze naturalistiche, bensì pure al dominio storico-economico delle conoscenze umane, che essi sanno cogliere con osservazioni quanto mai accurate.

L'opera del Morozzi è sicuramente da leggere « come uno dei momenti qualificanti la nuova geografia illuministica, cui naturalmente la cartografia era strettamente legata fino quasi all'identificazione, che esprimeva l'esigenza di ogni paese sulla via della modernizzazione civile ed economica di conoscersi nelle sue strutture demografiche, urbane e rurali, nelle sue risorse [ambientali] come nei suoi squilibri sociali e territoriali »⁶⁰. Tutto ciò è dimostrato dalle sue pubblicazioni degli anni '60 e '70 — scritte sempre con esplicite motivazioni applicative — sullo stato dell'Arno e sul dibattito intorno alle campagne mezzadrili⁶¹, anche se, purtroppo, con la sua morte andò disperso quel « Dizionario istoriografico con ordine alfabetico di tutti i luoghi e nomenclature di Toscana » che era stato sicuramente ultimato all'inizio degli anni '80.

Lo stesso giudizio può essere attribuito all'opera del Targioni Tozzetti che dai numerosi viaggi effettuati negli anni '30 e '40 (i primi al seguito del suo maestro, il botanico Pier Antonio Micheli) in tutte le parti della Toscana trasse quel ricchissimo materiale di osservazioni botaniche e forestali, geologiche e mineralogiche, paleontologiche, storico-topografiche e antiquarie, economiche, geografiche latu sensu che — disposte coll'ordine della gita — andarono a formare, negli anni '50 prima e '60-'70 poi, le splendide *Relazioni d'alcuni viaggi fatti in diverse parti della Toscana, per osservare le*

⁵⁹ G. MARITI, *Odeporico o sia Itinerario per le Colline Pisane*, Firenze, Pagani 1797 e 1799, volumi 2 (le altre parti rimaste inedite sono nella Biblioteca Riccardiana di Firenze, mss. 3511-3518, e nella Biblioteca Moreniana di Firenze, Fondo Bigazzi, 187).

⁶⁰ R. FRANCOVICH, *Materiali cit.*, pp. 445-512.

⁶¹ *Dello stato antico e moderno del fiume Arno*, Firenze, Stecchi 1762 e 1766, volumi 2 e *Delle case de' contadini*, Firenze, Cambiagi 1770.

*produzioni naturali e gli antichi monumenti*⁶². I *Viaggi*, anche se non ordinati metodicamente, anche se riguardano certe « provincie » e particolari argomenti, di sicuro costituiscono « un prezioso monumento per la storia della conoscenza scientifica della Toscana, ed una fonte tuttora proficuamente utilizzabile per lo studio regionale »⁶³: sicuramente più organici e sistematici appaiono gli altri due lavori targioniani, come il progetto di una grande corografia e topografia fisica della Toscana (che non venne mai scritta)⁶⁴, che avrebbe dovuto essere un'opera monografica relativa sia agli aspetti fisici che a quelli storico-umani dell'intera regione e delle sue vallate, e come la monografia dedicata nel 1761 alla Valdinievole⁶⁵, nella quale l'autore, facendo larghissimo ricorso all'analisi geografico-storica, cerca di dipanare il complesso rapporto tra bonifica e situazione sanitaria di un'intera « provincia ».

Se « scienziati » e « ingegneri » contribuirono degnamente alla crescita della cultura scientifica applicata al territorio e al successo di tanti interventi di politica territoriale, va detto che lo stato lorenese non riservò loro un trattamento economico adeguato. Ciascun funzionario tecnico godeva oltre che della « provvisione » (o stipendio fisso), della « diaria » (o compenso giornaliero comprensivo delle spese di vitto, alloggio e in genere trasporto) quando si « spostava in campagna » per missioni di vario genere e, assai di rado, della « gratificazione » (o premio straordinario concesso personalmente dal sovrano come ricompensa del buon lavoro effettuato).

Ebbene, Leonardo Ximenes ottenne — insieme alla cattedra di geografia — la provvisione annua di 100 scudi nell'autunno del 1755; il 6 ottobre 1757, in considerazione « delle sue proposizioni trovate piene di zelo per il bene pubblico e di economia per l'erario »

⁶² La prima edizione in sei volumi uscì a Firenze tra il 1751 e il 1754 per la Stamperia Imperiale di Gaetano Cambiagi. La seconda edizione fu accresciuta a ben dodici volumi ed uscì, per gli stessi tipi, tra il 1768 e il 1778.

⁶³ O. MARINELLI, *Giovanni Targioni Tozzetti e la illustrazione geografica della Toscana*, in « Rivista Geografia Italiana », XI, 1904, pp. 1-12, 136-145 e 226-236.

⁶⁴ *Prodromo della corografia e della topografia fisica della Toscana*, Firenze, Stamperia Imperiale 1754. È da notare che il Targioni pensava di costruire carte tematiche, nelle quali fissare la distribuzione spaziale dei diversi materiali della crosta terrestre (carte geologiche), la diffusione delle colline o il decorso dei fiumi (carte orografiche ed idrografiche), e carte storiche (relative alla situazione della Toscana nell'età preromana, romana e medievale). Cfr. O. MARINELLI, *Giovanni Targioni Tozzetti*, cit., p. 231.

⁶⁵ G. TARGIONI TOZZETTI, *Ragionamenti sopra i rimedi dell'insalubrità d'aria della Valdinievole*, Firenze, Stamperia Imperiale 1761, volumi 2.

(i progetti volti alla regimazione del lago-padule di Bientina), ebbe il raddoppio dello stipendio e infine, il 26 luglio 1764, dalla favorevole conclusione dei lavori in quello stesso comprensorio, ricavò un ulteriore aumento di 40 scudi annui. La concessione — il 26 novembre 1766 — del titolo di matematico regio e l'inizio della « fisica riduzione » della Maremma, di cui Ximenes fu nominato « direttore generale », non comportarono invece aumenti di sorta. Soltanto nel 1775, quando Ximenes — insieme ad altri docenti dello Studio Fiorentino — venne « pensionato », ottenne il modesto incremento annuo di scudi 7.4.6.8. Successivamente, nonostante le suppliche a più riprese avanzate, non si verificarono accrescimenti pertanto il gesuita continuò a percepire fino alla morte la non regale provvisione annua di 247.4.6.8. scudi.

Nei fascicoli personali dell'amministrazione non si trova traccia della concessione di gratificazioni di alcun genere⁶⁶; nonostante la dedizione, la costanza, la quantità e la qualità del lavoro svolto, nonostante le malattie prese sul terreno, nonostante le « due pericolose cadute da cavallo nell'attual servizio delle operazioni idrauliche a lui commesse »⁶⁷, Ximenes percepì oltre allo stipendio solo la diaria di lire 20 al giorno (comprensiva delle spese di vitto, alloggio e viaggio) e non di rado dovette provvedere a sue spese all'acquisto degli strumenti, della carta e di altri materiali⁶⁸.

Quanto ai suoi allievi e aiutanti, normalmente un ingegnere strutturato nei ruoli della pubblica amministrazione percepiva uno stipendio di 5 o 6 scudi al mese (60-72 l'anno), e una diaria di 8-10 (talora soltanto 6-7) lire giornaliera « per le sue gite », comprensive delle spese, salvo il rimborso di quelle straordinarie (« per le guide e cavalcature », oppure « per posta e carta »). Ma non tutti i tecnici erano così fortunati, in quanto il precariato era assai diffuso, e gli « avventizi » non avevano diritto ad alcuna provvisione fissa, dovendo « arrangiarsi » con la sola missione: è il caso — per lunghi anni, finché non riuscirono ad entrare nell'organico — di tutti gli allievi del gesuita. Addirittura, l'abate Puccinelli ottenne il 21

⁶⁶ Cfr. ASF, *Segreteria di Finanze ante 1788*, 707, ins. *Matematici e Ingegneri*, e 879, mazzo I, ins. X.

⁶⁷ AOX, 89, lettera a S.A.R. del 1° febbraio 1783.

⁶⁸ Da notare che il rivale Ferroni ebbe un trattamento sicuramente più munifico. Se è vero che la cattedra di Matematica gli fruttò — il 21 marzo 1770 — solo la provvisione di 80 scudi, ben presto però lo stipendio salì fino a 288 scudi e, in ogni caso, almeno una volta all'anno ottenne, oltre alla diaria, una gratificazione variabile tra 50 e 180 scudi: ASF, *Segreteria di Finanze ant. 1788*, 707, ins. *Matematici e Ingegneri*, e 879, mazzo I, ins. X.

luglio 1767 la miserabile diaria di 4 lire al giorno (portata a 7.13.4 il 2 gennaio 1776 e a 10 il 25 gennaio 1779) e soltanto il 10 agosto 1784 fu collocato « fra gli aggregati al Servizio Regio con l'annua provvisione di lire 1400 »⁶⁹. E Gregorio Michele Ciocchi (che fin dal 1758 fu tra i principali misuratori e cartografi della pianura grossetana) ancora sul finire del 1769 — lo scrive Ximenes in una lettera del 9 novembre con la quale chiedeva la concessione di un « onorario sufficiente » di lire 7 per le giornate in campagna e di lire 4 per quelle a tavolino — continuava a fruire « delle spese di vitto e della paga ordinaria di Caporale di lire 2 il giorno », che aveva ottenuto oltre dieci anni prima come apprendista (« per esercitarsi nel mestiero di ingegnere »): finalmente, con protocollo del 14 novembre 1769 poté ottenere la diaria di lire 5 al giorno per i lavori in campagna e di lire 4 per quelli a tavolino e il 3 dicembre 1771 una gratificazione straordinaria di 12 zecchini. Una ricompensa davvero poco munifica per un tecnico che — affetto da una grave forma di malaria contratta negli anni trascorsi in Maremma — di lì a poco sarebbe deceduto⁷⁰.

⁶⁹ *Ivi*, 707, inserto *Matematici e Ingegneri*.

⁷⁰ *Ibidem*.

4. I MANOSCRITTI

Secondo il primo testamento del 24 maggio 1782 alla morte di Ximenes « i suoi manoscritti parte scientifici e parte di affari diversi dovevano con diligenza separarsi. I primi potevano farsi legare e riporre nella libreria mettendoli al suo indice. I secondi erano ritenuti dai signori Economi [il conte Orlando del Benino Malavolti e il senatore Giovan Battista Clemente Nelli] e loro eredi a casa loro, essendoci delle ricevute, de' carteggi ed altro che poteva giovare per l'interesse del capitale »¹. In base poi alle ultime volontà espresse nel secondo testamento del 7 agosto 1785 Ximenes ritornò sulla questione e « per ragione di legato [quindi per donazione particolare] e per una dimostrazione di stima che aveva dell'Ill.mo Chiar.mo Sig. Senatore Cav. Giovanni Battista Nelli, soprintendente generale del Monte Comune della città di Firenze, al medesimo lasciava tutti i suoi manoscritti di qualunque natura, il suo carteggio, i suoi opuscoli idraulici non pubblicati e le sue osservazioni astronomiche non ancora impresse »².

Non conosciamo le ragioni di questo cambiamento da parte del testatore, ma probabilmente sono da vedersi nel fatto che il Nelli, ora escluso dall'incarico di esecutore testamentario (rimasto al del Benino Malavolti e passato a Camillo della Gherardesca e a Giuseppe del Grande), veniva così in qualche modo ricompensato, anche se non è da escludere che alla base di tutto ci sia stata o una sua esplicita richiesta in tal senso dal momento che egli era un appassionato raccoglitore e geloso custode di preziosi manoscritti come quelli del Galilei, del Viviani e del Torricelli o — ed è la cosa più credibile — una chiara volontà da parte di Ximenes di inserire i suoi scritti in così illustre collezione per l'amore sempre manifestato per la scienza sperimentale non disgiunto forse da una certa

¹ P.D. BRAVIERI, *Per una storia dell'Osservatorio Ximeniano* cit., p. 20.

² *Ibidem*, pp. 25-26.

presunzione di essere alla pari con tanto famosi scienziati.

Difficile è stabilire con precisione quanti e quali fossero i manoscritti lasciati da Ximenes. Secondo un « Indice generale di tutte le relazioni, opuscoli ed altre materie riguardanti tanto le diverse operazioni, livellazioni fatte dal sig. Abate Leonardo Ximenes che riguardanti teorie e pratiche tanto d'Idraulica che di Astronomia »³, essi erano originariamente raccolti in 11 grosse filze. La prima era riservata alla bonifica della Valdichiana e comprendeva 79 articoli (lettere, lavori, restauri di fabbricati, stime, contabilità, relazioni e ricordi su colmate e fattorie, visite, istruzioni e scandagli, nonché notizie sulla salute degli abitanti compilate da Ximenes e da tanti altri come Nini, Ferroni, Arrighetti, Kindt, ecc.). La seconda raccoglieva in 40 articoli gli scritti sulla causa delle acque bolognesi (memorie, progetti, pareri, risposte, controversie, ecc. di Ximenes ed altri come Bertaglia, Perelli, Le Seur, Jacquier, Conti, Marescotti, ecc. circa le tre linee, il corso del Po di Primaro e più in generale il regolamento delle acque superficiali delle tre province di Bologna, Ferrara e Romagna). La terza riguardava le operazioni fatte nella Maremma Senese o Grossetana in 65 articoli (ragionamenti, perizie, notizie varie, ricordi sui molini, sulle cateratte, sul lago, porto ed acquedotto di Castiglione, sulla miniera di rame di Arcidosso, sul Fosso Navigante, sugli argini d'Ombrone, sugli scoli della pianura di Grosseto e Montepescali, sulla coltivazione del tabacco, su Roselle, nonché note di lavori, registri di pagamento, ecc.). La quarta era dedicata alla costruzione della strada pistoiese con 46 articoli (memorie, relazioni, misurazioni di Ximenes e Nini, lettere sul procedere dei lavori, prezzi dei materiali, informazioni sulle rivendicazioni operaie, mandati, certificati di pagamento e dei prodotti utilizzati, sul taglio dei legnami, sulle terre occupate dal tracciato stradale, ecc.). La quinta comprendeva tutta la documentazione relativa all'affare di Venezia, ossia alla bonifica della pianura padovana e veneziana con 14 fascicoli (ragionamenti e relazioni di Frisi, Lorgna, Stratico, Ximenes ed altri sul fiume Brenta, livellazioni e perizie, lettere, ecc.). La sesta riguardava i lavori di Bientina con 21 articoli, di cui molti comprensivi di più documenti relativi a tante memorie, relazioni, affari, ragguagli, riflessioni sulle inondazioni, sui tentativi di bonifica di quel padule e sui contrasti fra Granducato di Toscana e Repubblica di Lucca, sul progetto del nuovo emissario Ozzeri, sulle spese per cateratte e poi diari delle varie ispezioni e misurazioni relative ad una nuova pianta comples-

³ BNCF, *Mss. Fondo Nazionale II-368*, fasc. 6.

siva dell'intera area, lettere, ecc. La settima era costituita da una miscellanea di 43 fra perizie e relazioni concernenti la fabbrica della latta, i paduletti di Siena, le strade regie toscane e la strada romana o Cassia, la bonifica della tenuta di Cuorerevato nel Ferrarese, il lago di Fucecchio, canali navigabili toscani, mulini d'Arbia, fonte e acquedotto di Pistoia, operazioni idrauliche sul Danubio, relazioni Perelli sulle inondazioni dell'Arno, memorie di Ximenes al Botta Adorno sulla carta geografica della Toscana, colmate di Montecchio, ecc. L'ottava, la nona, la decima e l'undicesima filza raccoglievano rispettivamente 55, 83, 15 e 23 opuscoli scientifici di diverse materie dall'elettricità ai barometri, dalle aurore boreali alle eclissi, dalla velocità dei fluidi all'arginatura dei fiumi, dalle maree alla resistenza dei solidi, dalle lezioni di geografia tenute nell'ateneo fiorentino alle notizie sulle famiglie regnanti in Europa e poi ancora problemi geometrici e astronomici, descrizioni di turbini, dello gnomone fiorentino, dello zodiaco, dialoghi sulla costruzione dei porti, sulla macchinetta idraulica, sull'architettura idrometrica, sulle radici cubiche, sul globo volante, su controversie assicurative marittime di ditte livornesi, ecc.

Accanto a queste tantissime scritture, Ximenes in vita era riuscito a realizzare o più spesso ad accumulare numerosi prodotti cartografici che secondo l'« Indice generale di tutte le carte topografiche, livellazioni, sezioni e profili occorsi nelle diverse operazioni e lavori fatti in campagna »⁴, risultavano complessivamente 148 (circa fra carte ed atlanti) raccolti in nove sezioni. Tredici erano le carte della Valdichiana, fra le quali spiccavano una pianta topografica del 1551 (quella di Antonio Ricasoli), un'altra del 1664 e vari scandagli, profili, spaccati e livellazioni del 1765-66. Ventuno erano quelle del Bolognese con la indicazione delle tre linee, dell'andamento del Po di Primaro, sezioni del Po e del Reno, profili di livellazioni trasversali del Santerno ed altri torrenti ed infine due carte topografiche della pianura emiliana e del ducato di Ferrara. Venticinque erano quelle raffiguranti la Maremma Grossetana (terreni paludosi, Ombrone, porto e acquedotto di Castiglione, Tombolo, Fosso Navigante, Poggetto della Badiola, Magazzini di S. Francesco, Ampio, tenuta di Pian d'Alma, ecc.). Nove risultavano i disegni, le livellazioni e le piante della strada pistoiese (fra cui il ponte della Lima, Posta di Piano Asinatice, carta di tutto il territorio pistoiese, ecc.). Nove erano i profili e le piante della zona del Brenta e del Padovano; mentre ben trentasette erano le mappe e le misu-

⁴ *Ibidem*, fasc. 7.

razioni del padule di Bientina fra le quali dovevano segnalarsi una pianta topografica generale, il cartone del Serchio, quelli della Vissona e sue colmate, la pianta del castello di Buti del Morozzi e Fortini del 1756, il cartone delle cinque comunità granducali adiacenti alla Serezza, tantissime livellazioni per il nuovo Ozzeri, ecc. Quattro erano poi i profili e le piante delle saline delle Marze presso Castiglione della Pescaia compresa la « macchina a fuoco » (pompa a vapore) ideata da Luigi Cambray Digny per spingere l'acqua marina nelle vasche di salinatura lungo un canale murato. Tre erano le livellazioni del fiume Teppia nelle Paludi Pontine del 1765. Infine ventisette disegni sciolti componevano l'ultimo « fardo » (saccone) e fra questi meritano di essere ricordate alcune piante delle Paludi Pontine, della fattoria di Montecchio, del confine fra Stato Pontificio e Toscana, dell'Isola d'Elba (un disegno raffigurava fra l'altro la pesca del tonno), dei terreni allivellati attorno al padule castiglione nel 1769, di una strada progettata fra il mare Adriatico e Firenze per Modigliana e Marradi, di un tronco del fiume Volga, del pisano torrente Roglio, ecc.

Tutto questo sterminato materiale documentario e cartografico fu subito soggetto a una iniziale cernita e separazione. Infatti quando il 6 giugno 1786 il notaio fiorentino Cosimo Braccini chiamò nel collegio di S. Giovannino gli esecutori testamentari per provvedere alla consegna dei manoscritti al Nelli, si scoprì ancora un'altra novità: « essere state separate dalla classe dei suddetti manoscritti, compresi nel suddetto legato, tutte le relazioni piante e carteggio riguardanti le commissioni delle quali fu onorato il defunto Sig. Abate Leonardo Ximenes, tanto dalla C.M. di Francesco I di gloriosa memoria, quanto da S.A.R. il Ser.mo Granduca Pietro Leopoldo Regnante ed essere il tutto passato nelle rispettive Segreterie di Stato e di Finanze di S.A.R. »⁵.

Il diffidente (ma in questo caso lungimirante) Pietro Leopoldo volle sottrarre a dei privati i documenti più direttamente connessi coi lavori pubblici granducali e li fece depositare a seconda del loro contenuto nelle tante raccolte dell'Archivio di Stato di Firenze, ove ancora oggi si trovano, anche se fortemente dispersi nei vari fondi e non riuniti tutti insieme né descritti in uno specifico inventario.

Nello stesso verbale notarile inoltre, si precisava che il Nelli consegnava in via temporanea i manoscritti originali delle opere idrau-

⁵ *Ibidem*, fasc. 5, Legato, ossia verbale di consegna al Nelli del 6 giugno 1786.

liche che il tipografo Allegrini stava stampando nella *Raccolta di perizie ed opuscoli idraulici* ai padri Stanislao Canovai e Gaetano del Ricco (i due professori delle cattedre di astronomia ed idraulica istituite col lascito di Ximenes), i quali dovevano pensare alla loro pubblicazione nel giro di quattro anni e quindi riconsegnarli al Nelli (come infatti avvenne nel 1790, constatata l'impossibilità di proseguire la *Raccolta*)⁶. Intanto venivano compilati due « indici separati, uno delle scritture e l'altro delle piante e carte » effettivamente consegnate al Nelli con la ferma promessa degli esecutori testamentari di essere « ancora pronti in caso se ne ritrovassero altre di tale natura, a farne in ogni tempo la debita consegna »⁷.

Al Nelli pervennero così 18 fasci minori (ottenuti, evidentemente, dallo scorporo delle 11 filze originarie) raggruppati circa 322 manoscritti, più altri 4 fasci di corrispondenza e 64 piante, mappe e carte topografiche⁸. Le vicissitudini delle carte ximeniane non erano però ancora terminate. Il Nelli, che sembra avesse già cercato invano di vendere tutta la sua raccolta di manoscritti al Governo Francese, la lasciò in eredità ai suoi figli che, caduti in cattive condizioni economiche, cominciarono nel 1805 a disfarsi di parti della collezione cedendole a privati, finché dopo vari sequestri cautelativi da parte statale nel 1818 vendettero tutto il rimanente al granduca Ferdinando III per oltre 1000 zecchini. In tal modo molte (ma non tutte) carte galileiane e ximeniane arrivarono nel 1822 alla Biblioteca Magliabechiana e poi nel Fondo Nazionale della Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze⁹, dove appunto ancora attualmente si trovano inventariate sotto la segnatura II, 296-368¹⁰ e del quale riportiamo più avanti un regesto dettagliato filza per filza.

In queste buste sono grosso modo reperibili quasi tutti i manoscritti dei 18 fasci di cui sopra e i 4 del carteggio. Invece fra i documenti mancanti in questo Fondo Nazionale risaltano innanzitutto quelli più appetibili per i privati, vale a dire la produzione carto-

⁶ *Ibidem*, fasc. 10, inss. 1 e 2 e fasc. 12.

⁷ Anche ciò avverrà nel settembre 1786, cfr. *Ibidem* fasc. 2 e 13.

⁸ L'elenco dei manoscritti passati al Nelli si trova in copia pressoché simile in BNCF, Mss. Fondo Nazionale II-368, fasc. 1, 2 e 3 e in AOX, A 4, inss. 8, 9 e 10. Per le Piante cfr. Appendice n. 3 e BNCF, Fondo Nazionale, II-368, fasc. 7.

⁹ D. FAVA (a cura), *La Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze e le sue insigni raccolte*, Milano, Hoepli 1939, pp. 81 ss. e 111 ss.

¹⁰ G. MAZZATINTI, *Inventari dei manoscritti delle Biblioteche d'Italia*, Forlì, Bordinandini 1898, vol. VIII, pp. 8 e 9.

grafica, se in effetti alla Nazionale sono arrivate solo meno della metà delle carte e mappe (27 su 64) ed ovviamente quelle artisticamente meno elaborate come sezioni, profili e livellazioni del Tevere e di Genova. Quindi sicuramente trovarono rapace smercio le grandi carte topografiche del Bolognese e Ferrarese, della Romagna, del Po e del Reno (che erano a corredo della causa delle acque bolognesi), del Veneto, del Brenta e della laguna di Chioggia (affare delle acque padovane e veneziane) e altre di varie località toscane (Montepulciano, Pontedera, torrenti Roglio, Rosia, Serpenna, ecc.).

Per nostra fortuna le altre 84 (148 originarie meno 64 finite al Nelli) si salvarono perché sottratte da Pietro Leopoldo e variamente collocate sparse nei fondi dell'Archivio di Stato di Firenze (*Miscellanea di piante*, ecc.) e di altre città toscane (come l'Ufficio dei Fiume e Fossi di Pisa, ove sono rimaste le carte di Bientina e del Pisano), quasi sempre anonime e pertanto — allo stato attuale — difficilmente identificabili. Esse riguardavano — ripetiamo — soprattutto raffigurazioni di lavori in costruzione e immagini del territorio toscano, al pari dei documenti scritti egualmente ritirati dal governo che — come si può vedere da un confronto fra gli indici generali e gli elenchi del Nelli — comprendevano praticamente quasi per intero le filze relative alla Valdichiana, Maremma, Strada Piistoiese, Bientina e le minori bonifiche pubbliche toscane.

Va poi ricordato che il vasto raggio d'azione di Ximenes, soprattutto come bonificatore ed esperto idraulico, ha contribuito non poco a disperdere i tanti suoi scritti tecnico-idrometrici in molti archivi pubblici, dall'Archivio di Stato di Grosseto a quello di Pisa, da quello di Lucca a quello di Genova, dagli Archivi Vaticani a quelli bolognesi, da quelli veneziani sino a quello di Praga fra le carte dei Lorena. L'intervento miglioritario ximeniano (o almeno la consultazione tecnica) interessò poi terreni e fattorie private, sicché non è affatto da escludere che possano trovarsi progetti del Nostro presso archivi aziendali, come quelli dei Certosini di Pisa e di Siena, dei Conti della Gherardesca, ecc. Pertanto appare oggi quasi impossibile scoprire con assoluta sicurezza e completezza tutte le carte manoscritte di Ximenes; in questa occasione ci limitiamo a riportare i materiali effettivamente rinvenuti e riscontrati indicandone l'ubicazione, la qualità e un breve sunto del contenuto¹¹.

¹¹ Solo per i documenti esistenti a Praga, abbiamo ripreso i titoli da P. LEOPOLDO, *Relazioni sul Governo della Toscana* cit. *passim*, mentre per le Piantes dell'Ufficio Fiumi e Fossi di Pisa ci siamo attenuti all'attribuzione fatta a Ximenes da D. BARSANTI, *Documenti geocartografici nelle biblioteche e negli archivi privati e pubblici della Toscana. I. Le piante dell'Ufficio Fiumi e Fossi di Pisa*, Firenze, Olschki 1987, *passim*.

- 296 Fogli e lettere inviati a Ximenes da mittenti anonimi e provenienti da 28 località diverse, fra cui Arezzo, Ferrara, Firenze, Genova, Lisbona, Livorno, Milano, Palermo, Parigi, Pisa, Roma, Siena, Verona, ecc.
- 297 Corrispondenza con 73 mittenti del 1743-85 con cognome iniziante per A o B (si tratta per lo più di lettere singole, ma non mancano raccolte di lettere e qualche risposta di Ximenes). Fra i corrispondenti ricordiamo gli Albergotti, nobili aretini, Vincenzo Alberti consigliere di stato, Giovan Battista Albrizzi libraio veneziano, Attilio Arnolfini idraulico lucchese (42 lettere del 1761-84), certo Barrois libraio parigino, Jacopo Belgrado gesuita bolognese curatore della seconda edizione della *Nuova Raccolta d'Autori che trattano del moto delle acque*, Orlando del Benino esecutore testamentario di Ximenes, Bernardo Benocci segretario dell'Accademia dei Fisiocritici di Siena, i fratelli Bindi editori senesi, Monsieur De La Blancherie direttore della Gazzetta Universale di Parigi, Francesco Bombicci ingegnere dell'Ufficio dei Fossi di Pisa, il maresciallo Botta Adorno presidente della Reggenza Lorenese di Toscana, George Bose professore di fisica a Wittemberg, il cardinale Buonacorsi presidente della S. Congregazione delle Acque (16 lettere con 5 risposte di Ximenes del 1765-66), ecc.
- 298 Corrispondenza degli anni 1754-84 con 57 mittenti con cognome per C, fra cui ci sono Serafino Calindri ingegnere perugino, Giuseppe Camaiori proprietario maremmano (lettera di credito di 1000 scudi a favore di Ximenes), Sebastiano Canterzani matematico bolognese, Francesco Cantoni magistrato faentino, Agostino Capalti gesuita fiorentino (85 lettere del 1765-73 con informazioni sulle vicende fiorentine per Ximenes assente), i marchesi Chigi di Siena, Paolo Conti cardinale della S. Congregazione delle Acque, ecc.
- 299 Corrispondenza degli anni 1753-85 con 76 mittenti con cognome per D, E, F e G, fra cui Angelo Fabroni animatore del « Nuovo Giornale dei Letterati di Pisa », Giovanni Falorni libraio livornese, Francesco Favi agente di Toscana a Parigi, padre Franz astronomo viennese, Giuseppe del Grande amministratore di Ximenes, Francesco Grisellini giornalista veneziano, vari depu-

tati faentini (13 lettere e 11 risposte di Ximenes del 1762-84).

- 300 Corrispondenza degli anni 1753-86 con 73 mittenti dal cognome per H, I, K, L, M e N, fra cui Massimiliano Hell astronomo viennese, Michele Kielps direttore del collegio gesuita di Varsavia, Antonio Lecchi matematico e idraulico milanese, conte Orlando Lorenzi colonnello di Francia dimorante in Parigi, Cristophe Maire astronomo inglese dell'istituto anglicano di Roma, Giovanni Jacopo Marinoni udinese astronomo in Vienna, Giuseppe Molini editore fiorentino, Giuseppe Montucci ingegnere, J.A. Morellet console danese a Genova, G.B. Clemente Nelli senatore fiorentino, Pompeo Neri membro del consiglio di Reggenza di Toscana, L.N. Nicolay di Pietroburgo, Alessandro Nini ingegnere senese collaboratore di Ximenes (17 lettere e 14 risposte di Ximenes del 1767-85), ecc.
- 301 Corrispondenza degli anni 1753-86 con 59 mittenti dal cognome per O, P e R, fra cui il barone S. Odile rappresentante di Toscana a Roma, l'astronomo Pezenas di Marsiglia, il barone Pfutschner consigliere di Francesco Stefano, Andrea Pigonali ingegnere del re di Napoli (17 lettere e 4 risposte di Ximenes del 1782-86), Giovanni Poleni astronomo padovano, il conte Rasoumowski di Pietroburgo, il marchese Vincenzo Riccardi di Firenze, Giuseppe Richard consigliere di Francesco Stefano (48 lettere e 5 risposte di Ximenes del 1755-66), Emanuele di Richcourt presidente del consiglio di Reggenza di Toscana, ecc.
- 302 Corrispondenza degli anni 1752-85 con 78 mittenti dal cognome per S, T, V, X e Z, fra cui Simone Stratico ingegnere padovano, Angelo Tavanti segretario di Finanze di Pietro Leopoldo, Antonio Timoni provinciale dei gesuiti del collegio romano (11 lettere del 1750-59), barone Toussaint consigliere di Francesco Stefano, Monsieur Vauthier segretario del consiglio di Reggenza di Toscana, Antonio Zaccaria gesuita veneziano curatore della celebre « Storia Letteraria d'Italia », conte Scipione Zanelli faentino (38 lettere e 13 risposte di Ximenes), ecc.
- 303 Cominciano ora le opere varie di Ximenes ed altri quasi sempre manoscritte e raramente a stampa. In questa filza c'è una serie di manoscritti rubricati A-Z, tutti di poche pagine, talora in latino riguardanti l'aurora boreale, atmosfera, aria, acque minerali, barometri, circolazione del sangue umano, calore ed

effetti di esso sui metalli con frequenti riferimenti a vari scienziati come Maire, Burnet, Buffon, Winston, ecc.

- 304 *Ragionamento idraulico sull'utilità ed inutilità delle arginature dei fiumi e dei laghi* compilato per l'Accademia dei Georgofili nel 1777, ms., cc. 69, pp. 131.
- 305 *Delle resistenze dei canapi intrecciati con nuove esperienze ridotte alle leggi prossime al vero*, ms. cc. 208, pp. 415, anno 1783.
- 306 4 fascicoli s.d. sull'elettricità, sul moto dei fluidi, sull'aurora boreale e sugli strumenti per misurare la velocità dei fiumi con dichiarata conoscenza di Grandi, Pitot, Derham, ecc.
- 307 37 studi di vario argomento per lo più s.d.: calcoli trigonometrici, testi di conferenze sulla declinazione magnetica dell'ago della bussola, sull'uso del mercurio, sulle misure vigenti nelle varie località toscane, su problemi di fisica, sulle trombe d'aria degli anni '50, sui vortici delle acque, su esperienze di elettrostatica, sulle frane del terreno in Valdelsa, sul moto dei fluidi, sulle livellazioni, sulla gravità dei corpi, sulla balistica, geodesia, astronomia, sulla carta geografica della Toscana, sulla propagazione della luce, sull'estrazione delle radici quadrate e cubiche, dissertazione in onore di Galileo (1748), più opuscoli altrui (di Cassini, ecc.).
- 308 37 fascicoli di varie epoche su astronomia, geometria e meccanica, in cui si mostra di conoscere gli *Elementi della filosofia di Newton* di Voltaire (n. 13).
- 309 Vari scritti s.d. di Ximenes sulla sistemazione e navigazione del corso del Danubio, su come difendere Vienna dalle inondazioni del fiume (1757), sulla parallassi, rifrazione, eclissi e moto del sole e della luna.
- 310 Relazioni per la Repubblica di Genova circa la commissione delle acque ed altre opere pubbliche del 1784. Si studia l'acquedotto (profili, livellazioni, misure, tubi, riparazioni, ecc.), il porto e i suoi moli, la strada di montagna, il torrente Ramairone, il fiume Lemo, la cartiera del Giomolo, il ponte di Cornigliano, le misure genovesi, ecc. Assieme ci sono carte di altri autori sugli stessi argomenti.

- 311 Scritti, perizie e mappe sulla causa delle acque bolognesi e sulla tassazione del territorio imolese per le spese di bonifica in 8 fascicoli per lo più del 1775-76.
- 312 Relazioni in 11 fascicoli sul lago Trasimeno di F.M. Gaudio e di Ximenes del 1773-74, notizie di lavori fatti al Tevere del 1765-66 e documenti sulla questione delle acque faentine del 1761-63.
- 313 21 fascicoli riguardanti la visita di Ximenes alle Paludi Pontine del 1765, corrispondenza fra Angelo Sani e Ximenes, esami di progetti di bonifica di Boscovich, Meyer e Manfredi.
- 314 40 fascicoli di perizie idrauliche di varie zone toscane degli anni 1756-84 (Valdichiana, Arno, Bientina, Canale dei Navicelli di Pisa, Ombrone maremmano, Acquedotto di Castiglione della Pescaia, confinazione con il Principato di Piombino, ecc. con disegni e piante).
- 315 24 fascicoli sulla visita di Ximenes a Padova e Venezia del 1777 con osservazioni fatte sul Brenta ed altri fiumi e fossi veneti (mappe, livellazioni, sezioni, computi metrici, corrispondenza con Antonio Lorgna idraulico veronese, ecc.).
- 316 18 fascicoli di relazioni sulla Serpenna, Rosia e Rio Nero relativi alla bonifica di Pian del Lago presso Siena, fra cui non mancano perizie di Tosi, Morozzi e Pistoi del 1768-85.
- 317 29 opuscoli di miscellanea scientifica di vario argomento (equazioni, problemi, resistenza dei solidi, velocità dei fiumi, ottica, algebra e astronomia per lo più del 1754 in avanti).
- 318 17 fascicoli c.s. dal 1753 in poi sulla sfera, sull'eclittica, ecc. più il manoscritto di *De maris aestu* e di parte dei *Primi sei elementi della geometria piana*.
- 319 7 fascicoli c.s. sulla densità dei pianeti, sui poli magnetici, ecc. con in più altro sull'avvelenamento da cacio avariato del personale di S. Giovannino di Firenze (n. 3/1), estratti di notizie da libri e giornali, preventivi di costo per stampa di volumi, ecc. (anni 1756-86).

- 320 24 fascicoli c.s. del 1750 in avanti sulla calamita, la forma della terra, l'orologio, parallassi solare, progetti sulla carta geografica della Toscana, lezioni di geografia e fisica.
- 321 32 fascicoli sempre di miscellanea scientifica sulla tavola delle monete di Newton, note su scritti di P. Frisi, sul mercurio, barometri, ferriera di S. Felice a Piteglio, calcoli sulla misura del grado meridiano, ragguagli di misure fiorentine ed estere, gravità, palloni aerostatici, studi per la carta geografica della Toscana, memoria per l'acquedotto sul Volga indirizzata al conte Worozow, calcoli delle rendite di un servizio di pensione vitalizia da costituire con un deposito regolare volontario fatto durante l'attività lavorativa (n. 31). Documenti per lo più senza data.
- 322 10 fascicoli di varie epoche (fino al 1783) sui sifoni, barometri, macchine percussorie, sulla carta geografica toscana, sulle radici cubiche, sul pallone aerostatico, ecc.
- 323 20 fascicoli del 1759-83 con lettere di Ximenes al Provinciale dei Gesuiti circa l'Osservatorio di S. Giovannino, suoi strumenti e disegni di telescopi e pompe idrauliche azionate dal vapore.
- 324 20 fascicoli del 1751-61 circa su questioni astronomiche ed in particolare moti dei pianeti, satelliti di Giove, eclissi, ecc.
- 325 11 fascicoli degli anni '60 su questioni astronomiche come alcuni *Dialoghi sull'architettura dell'universo* sulla scia galileiana, nuovi calcoli sulla teoria dei vitalizi, ossia sulle pensioni a contributo volontario organizzate in impresa finanziaria (n. 4), studi sulle misure toscane, 22 voci enciclopediche che dovevano costituire un dizionario di idraulica da allegare come ultimo tomo della *Raccolta di perizie e opuscoli idraulici* (acqua, argine, bottaccio, botte sotterranea, bottino, cadente, canale, ecc.).
- 326 32 fascicoli di vari periodi su geometria, magnetismo, geografia, geodesia, globi volanti e ancora studi sulla carta geografica della Toscana (1761).
- 327 15 fascicoli del 1770-86 circa sulla strada pistoiese, sulla casa di Filugelle, sui lavori maremmani, pianta del porticciolo di

Grosseto, scandagli del porto di Castiglione, pianta delle Paduline, carta topografica del padule castiglione fino alla radice dei poggi (disegnata da Ximenes ed incisa da G. Canocchi nel 1770), relazione su ferriere e loro macchinari, sulla fabbrica della lamiera da costruirsi sul Bisenzio o sull'Ombrone pistoiese, ventole idrauliche, ecc.

- 328 13 fascicoli del periodo 1755-85 su questioni di geografia, statica e geometria e ricordi sui lavori previsti per la strada di Castiglione-Pisa.
- 329 2 fascicoli senza data, ma sicuramente dell'età giovanile, con
· composizioni metriche latine (24 poesie per la nascita di Giuseppe II d'Asburgo, sulle meteore, epitaffi, imitazioni di Catullo e Tibullo in distici elegiaci ed esametri, di Fedro, Columella, ecc.) e italiane (9 operette fra sonetti, azioni teatrali, lodi della campagna, ecc.).
- 330 24 fascicoli s.d. di miscellanea scientifica con studi di aerostatica, sulle pescaie, botti sottofluviali, piante di tronchi di fiumi e di sostegni o chiuse, cateratte, ecc.
- 331 19 fascicoli s.d. sull'opera monografica inedita *Architettura delle strade* con riferimenti a tracciati stradali, muri, archi, ponti, pilastri e alla strada dell'Abetone.
- 332 Zibaldone di scritti scientifici raccolti in 40 fascicoli senza data (ma per lo più del 1750-52) e di vari autori. Si passa da una perizia di Ximenes sul gioco del lotto ad una pianta di Leyda; dalla riduzione delle misure toscane a quelle parigine a numerose recensioni critiche preparate forse da Ximenes per la « Storia Letteraria » di Zaccaria o altre riviste del tempo e riguardanti opere di Boscovich, Zanotti, Riccati, Clairaut, Targioni Tozzetti, Brogiani, Frisi, A. Genovesi, ecc. e poi come sempre studi sui pendoli, sui molini, sulle antiche misure toscane, revisione del testo originario de *I sei primi elementi della geometria*, ecc.
- 333 21 fascicoli di varie epoche con problemi ed esperienze di fisica, ragguagli di misure e contabilità minuta relativa a spese di viaggio fra Firenze e Maremma per la commissione dei confini fra Toscana e Piombino del 1781.

- 334 24 fascicoli del 1752-85 su aerostatica, resistenze dei canapi, argani, sostegni dei fiumi, corrispondenza con De Nuolay studioso di Pietroburgo con scambio di libri (1784), prezzi dei cereali a Livorno nel novembre 1782, ecc.
- 335 16 fascicoli per lo più degli anni '50 su geometria, rifrazione, eclissi, trigonometria, meridiani, ecc.
- 336 19 fascicoli degli anni '50-'80 sui turbini, barometri, gravità, globi galleggianti sui fluidi, lezioni di architettura idrometrica e geografia dell'Inghilterra.
- 337 19 fascicoli del 1750-82 su eclissi, macchie solari, longitudine, luna e caduta dei gravi.
- 338 24 fascicoli di questioni astronomiche (solstizi, eclittica, gnomoni, eclissi, comete, sistema solare, orbite planetarie e zodiaco) e corrispondenza con C.M. La Condamine (1754-55).
- 339 7 fascicoli del 1751 circa con lezioni di geografia, geometria ed astronomia.
- 340 Scritti sparsi di Ximenes ed altri di varie epoche sulla storia romana, sui ministri religiosi dei Latini (flamini, auguri, vestali, aruspici, ecc.), brani di Livio, documenti su Federico II di Prussia, storie locali, notizie sulle famiglie regnanti d'Europa, storia ecclesiastica con informazioni sui gesuiti perseguitati in Cocincina nel 1753 e sulla soppressione degli ordini religiosi e dei gesuiti in particolare.
- 341 29 fascicoli di studi sulla balistica, sulla velocità delle acque, sui satelliti di Giove e Saturno, figure astronomiche e disegni di pendoli ed orologi, tutti senza data.
- 342 9 fascicoli riguardanti la causa fra Tommaso Violette e gli assicuratori livornesi Aghib, Bonfil, Suarez e altri circa la lunghezza e durata del viaggio via terra Livorno-Cadaquez e altra causa per l'assicurazione delle merci via mare fra Livorno e Lisbona del 1782-86 nelle quali Ximenes fu nominato perito estimatore delle distanze; controversia Bianchi-Istia d'Ombrore circa terre vicine al mutato corso del fiume (1785); lezioni di retorica; documenti personali con testamento della madre, atto di

battesimo di Ximenes, informazioni sulla carriera ecclesiastica del nostro abate; notizie su una cena nel dicembre 1785 alla villa Malavolta con vari amici, ecc.

- 343 15 fascicoli di miscellanea scientifica degli anni 1751-83 sulla distanza Livorno-Lisbona, eclissi, passaggi di Venere, globi volanti, ventola idraulica, pianta di un ramo del fiume Volga, dedica a Caterina zarina di Russia del volume sui canapi, ecc.
- 344 7 fascicoli s.d. contenenti scritti morali sulla penitenza, sul dolore, sulla concupiscenza, sulle virtù teologiche, sui sacramenti, sulla grazia (tutti di poche carte in latino); orazioni in lode del Signore, di alcuni missionari gesuiti in Giappone, di F. Saverio, di S. Ignazio, meditazioni sul peccato e sulla morte, dialoghi sulla dottrina cristiana; donazione di Ximenes ai Gesuiti dei suoi beni e proventi privati (1750), passaporto per Vienna (1757) deroga per leggere libri all'Indice (1745), ecc.
- 345 3 fascicoli s.d. sulla resistenza dei metalli, ancora il manoscritto sull'arginatura dei fiumi, bozze per la stampa di disegni di quadranti e strumenti astronomici, corrispondenza con F. Bombicci sulle bocchette di Putignano (1776), ecc.
- 346 14 fascicoli s.d. sull'usura, sulla carestia del 1758, sulle cartiere di Colle Valdelsa, Piano per coltivare il Monte Argentario, terremoto di Lisbona e storie di turbini, indice delle piante esistenti nella biblioteca Richecourt (n. 9) (si tratta di 108 mappe e carte di Roma, Toscana, Portoferraio, Mugello, Lucca, strade, aziende del sale, Genova, Ungheria, Fiandra, Germania, Vienna, Napoli, colonie europee in America, Asia, Africa, ecc.).
- 347 34 fascicoli del 1753-83 contenenti scritture smembrate e fogli acefali su solidi, globi volanti, misure, livellazioni, sulle fornaci del Grillese in Maremma, sull'Arnaccio, ecc.
- 348 18 fascicoli di miscellanea astronomica degli anni 1751 e seguenti con studi sulla longitudine di Firenze, sulle macchie solari, sui pendoli, sul passaggio di Venere, calendario e rosa dei venti.
- 349 11 fascicoli c.s. del 1750 in avanti con studi sui fluidi, sull'idrodinamica, sul miglio geografico e soprattutto sull'architettura.

tura idraulica (1773).

- 350 Ms. *Del vecchio e nuovo Gnomone Fiorentino* edito nel 1757 con studi preparatori vari.
- 351 Ms. dei *Dialoghi sull'Architettura dei Porti* inediti s.d. (si tratta di 14 dialoghi riportati in 22 quaderni che studiano il mare, le palizzate, i sistemi di costruzione dei porti antichi e moderni fra cui quelli di Genova, Castiglione della Pescaia, ecc.).
- 352 Ms. delle *Memorie intorno alla navigazione dei fiumi* inedite s.d. (studio di alvei, canali laterali, sistemi di difesa e varie piante di fiumi e loro tronchi dal Danubio al Tevere, dall'Ombrone al Nuovo Navigante grossetano).
- 353 18 scritti di Ximenes e altri sulla causa delle acque bolognesi degli anni 1762-65 circa e manoscritti delle *Memorie idrometriche* ximeniane sulla questione, calcoli, attestati di periti, tavole ed altri documenti relativi a studi preparatori.
- 354 12 scritti c.s.
- 355 10 scritti c.s.
- 356 2 inserti contenenti documenti sulla faccenda delle acque bolognesi, sul Po a Piacenza, relazioni di lavori e ispezioni ai fiumi, disegni, lettere, memorie idrometriche, ecc. (1764-81).
- 357 17 scritti che completano i documenti e i lavori visti nelle filze nn. 353, 354 e 355.
- 358 10 fascicoli di miscellanea scientifica con relazioni di Ximenes, Frisi e Lorgna sul Brenta del 1777; considerazioni sopra la bonifica del Bolognese e della Romagna di B. Castelli del 1660, memorie idrometriche ximeniane sulla Romagna; perizie di Zanotti, Manfredi e Ximenes del 1745-65 per la navigazione del Tevere, sulla controversia fra Reatini e Ternani sulla Nera, piante del Tevere, ecc.
- 359 13 fascicoli sull'architettura idraulica, sulla velocità dei fiumi e più in generale sull'idrodinamica e altra porzione di dizionario idraulico con 44 voci e pianta della tenuta di Cuorerevato

di G. Frosecchi (anni 1775-81 circa).

- 360 30 fascicoli degli anni 1752-85 con studi sui corpi celesti, sui solstizi, sulla cupola del Duomo di Firenze, sulla meridiana, sull'obliquità dell'eclittica, varie relazioni sulla Valdichiana (stato di salute degli abitanti, malattie di Foiano, storia della bonifica) del 1765 circa; visita all'Ombrone presso Asciano nel podere S. Arcangelo dei PP. Certosini (1782); osservazioni sui termometri, sulla bonifica del Serchio-Ozzeri, memoriali a Pietro Leopoldo richiedenti sussidi per la pubblicazione di opere (1784), ecc.
- 361 4 inserti con manoscritti dell'*Esame dell'Esame...* con varie lettere di amici e collaboratori incaricati di reperire notizie per comporre il libro contro Bertolini; ms. *Della resistenza dei canapi* e vari studi preparatori degli anni 1773-74 circa.
- 362 Si tratta di una quindicina di scritti su sistemi di costruzione stradale con schizzi e disegni di archi, ponti fra cui quello di Sestaione ed alcuni brani dell'*Architettura delle Strade*.
- 363 8 piccoli trattati in latino de mundi systemate, de aria, de caelo, de mundo, ecc. probabilmente risalenti al periodo giovanile di Ximenes, che li scrisse di proprio pugno con minutissima calligrafia.
- 364 Sono raccolti, sotto una decina di argomenti, studi e notizie storiche e geografiche sulla Francia, Spagna, Germania, Paesi Bassi e Inghilterra con tante carte manoscritte, informazioni sui principi regnanti, mescolati a scritti di algebra, geometria e astronomia, alcuni dei quali in francese.
- 365 Raccolta di poesie per lo più latine di vari autori da Tibullo a Lucrezio, forse trascritte dal giovane Ximenes per esercizio erudito.
- 366 Frammenti di un trattato astronomico, recensioni, estratti di riviste, poesie latine, note sul Boccaccio, traduzioni di classici, lettere, ecc. raccolti in 19 argomenti.
- 367 Questioni religiose spesso in latino come lezioni e conferenze de deo, de iustitia et iure, sulla morte, sul peccato, sulla gra-

zia ed elogio del vino e della vite, tutti s.d. ma probabilmente degli anni giovanili (una è del 1745).

- 368 Indici vari di opere di L. Ximenes, elenchi testamentari e indici delle carte manoscritte raccolti in 23 fascicoli (fra l'altro c'è una nota dei nomi di tutti i gesuiti che si trovavano in Toscana al momento della soppressione della Compagnia di Gesù nell'agosto 1773).

Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze, *Fondo Nazionale II*, VIII:

- 156 Progetto di L. Ximens per colmare il terreno della Malora, Fungia, ecc. nel Comune di Bientina con le torbe dell'Arno per mezzo delle Cateratte del Ciaccheri del 13 gennaio 1763, cc. 69 più varie tavole con disegni acquarellati, con corredo di documenti, lettere, ordini, note di spese, ecc.

Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze, *Manoscritti Palatini*:

- 1163 filza B, doc. XXVI, cc. 381-383, Memoria sulla Maremma di L. Ximenes (copia del 19 dicembre 1767); filza C doc. VIII, lettere del 1774 di Michele Ciani a diversi fra cui Ximenes e filza E doc. XXIX, cc. 187-188, Ristretto della Perizia sulla Maremma di L. Ximenes del 31 ottobre 1764. Fra questi documenti ci sono varie relazioni della Deputazione composta da Ciani, Siminetti, Gatti, Ferroni e Salvetti ed istituita nel 1774 per controllare i lavori della bonifica maremmana realizzati da Ximenes.

Biblioteca Marucelliana di Firenze, *Manoscritti*:

B II.27.XIII.43 Lettera di L. Ximenes al Can. Angelo Maria Bandini, Vienna 27 giugno 1757.

Archivio dell'Osservatorio Ximeniano di Firenze, *Manoscritti*:

- 18 Corrispondenza 1750-77. Sono 199 lettere e minute indirizzate

a Ximenes disposte in ordine cronologico con un vecchio indice iniziale delle missive di maggiore interesse. Mittenti risultano Ciocchi, La Condamine, Timoni, Bombardieri, Cantoni, Del Grande, Tavanti, Nini, il cardinale Buonaccorsi, Stefanopoli, Perpignani, Favi, Andreucci, Rasoumowsky, ecc. dal 16 maggio 1750 al 29 novembre 1777.

- 19 Corrispondenza 1778-80. Sono 178 lettere inviate dal 17 ottobre 1778 al 27 ottobre 1786 a Ximenes come sopra. Mittenti risultano sempre Favi, Stefanopoli, Del Grande, i nipoti trapanesi Ignazio e Giuseppe Ximenes, Nini, e fra gli altri Lorgna e Boscovich che chiedono o forniscono informazioni astronomiche.
- 20 Minute di lettere di Ximenes a diversi, anni 1773-80. Fra i destinatari di queste 305 missive sono da ricordare Bonfini, Nini, Tavanti, Siminetti, Schmidweiller, Gianni, Mormorai, Federighi, Arnolfini e soprattutto Pietro Leopoldo, granduca di Toscana (una venticinquina circa) che viene informato da Ximenes sul procedere dei vari lavori intrapresi. Molte di queste lettere infatti sono state spedite da località interessate dalle opere pubbliche realizzate dal Nostro (S. Marcello Pistoiese, Cutigliano, Castiglione della Pescaia, Grosseto, ecc.) e riguardano appunto la costruzione della strada dell'Abetone, la bonifica marenmmana, le saline delle Marze, l'acquedotto castiglione, la pesca del lago Prile, ecc. (date estreme del carteggio 27 giugno 1773-12 giugno 1780 su registro rilegato di 563 pagine non numerate).
- 23 « Relazione de' lavori ordinati da S.M.I. nel Piano di Bientina ed eseguiti da L. Ximenes della Compagnia di Gesù dall'anno 1757 fino al 1763 » (cc. 33 per pp. 65, datate Firenze 21 dicembre 1763). La relazione si compone di undici articoli così distribuiti: I. « Idea generale dei lavori ordinati da S.M.I. nella pianura di Bientina con rescritto 1757 » (Nuovo Canale Imperiale dall'Arno al padule, due fabbriche di cateratte poste all'argine del padule sul canale Imperiale e la Serezza, altra fabbrica di cateratte alla confluenza del canale con l'Arno, ecc.); II. « Idea particolare del Canale Nuovo o considerato in se medesimo o paragonato alla Serezza della Repubblica di Lucca » (storia della bonifica della zona da metà Cinquecento in avanti con escavazione delle due Serezze, contrasti fra Toscana e Luc-

ca, ecc.); III. « Esecuzione di questo Canale, sue dimensioni, difficoltà incontrate, suoi ponti, suoi caterattini e loro uffizio »; IV. « Idea particolare delle due cateratte ordinate in bocca del lago, consentimento di tutti i periti e deputazioni intorno alla loro utilità, esperienze che l'hanno autorizzata fin al 1756 » (cronistoria dei tecnici che fino ad allora avevano studiato la bonifica bientinese); V. « Esecuzione delle cateratte in bocca del lago. Qualità del fondo e maniera di fondarle. Descrizione delle parti delle medesime. Meccanismo adoperato per aprire e serrare tutte le luci. Sostegno annesso alle medesime »; VI. « Idea particolare delle cateratte in bocca d'Arno. Suo uso in rapporto alla pianura e al lago. Suo sostegno »; VII. « Esecuzione delle cateratte in bocca d'Arno, suo fondo e maniera di fondarle »; VIII. « Perizia dell'importare dei lavori fatta a Vienna » (scudi complessivi 34.690); IX. « Della manutenzione dei sopradetti lavori »; X. « Effetti principali e secondari degli ordini dati da S.M.I. » (risultati positivi dei lavori intrapresi); XI. « Appendice intorno al bonificazione della fattoria delle Cascine di Bientina di S.M.I. » (spesa prevista per il suo riassetto agricolo scudi 1200).

- 89 Ximenes. Lettere e documenti (parte in copia e parte autentici dal 24 ottobre 1765 al 1783). Innanzi tutto ci sono 28 lettere autografe di Ximenes scritte fra il 1765 e il 1783 a Schmidweiller, Rucellai, Favi, Pietro Leopoldo, Del Grande, ecc. relative a incarichi, lavori e pagamenti. Segue il testamento del 24 maggio 1782 con sua aggiunta del 28 maggio 1782. La filza contiene quindi vari documenti: « Breve ragguaglio di quanto è accaduto col Re di Svezia Gustavo III rispetto alla visita fatta al mio Osservatorio il dì 3 dicembre 1783 nell'occasione del suo viaggio e dimora in Firenze » (con grandi elogi per la nuova strada dell'Abetone); « Relazione de' danni e ripari dei fiumi Corngano e S. Fiorenzo e Castro posti nella campagna di Arezzo » presentata a S.A.R. nel 1766 (pp. 22); « Memoria dell'abate Francesco Puccinelli » (vita ed opere di questo gesuita esperto astronomo, aiutante prima di Boscovich nell'Osservatorio di Brera e poi di Ximenes a Firenze e nei lavori della bonifica maremmana, con richiesta di uno stipendio al granduca Pietro Leopoldo. La memoria sembra scritta di mano da Ximenes verso il 1780 circa); « Memoria di L. Ximenes intorno allo stato delle operazioni maremmane nell'atto della consegna fatta all'Ufficio dei Fossi di Grosseto di tutti i capi di lavori fatti in quella

pianura » (pp. 8 s.d. ma del 1780-81 circa, composta di quattro articoli: Fiume Ombrone, Canale Navigante Grossetano, Padulina e lago di Castiglione); « Tentativo di una macchina aereostatica da cuoprirsi con foglie metalliche simili agli orpelli » (pp. 14); « Articoli per la lettera ai sig. Giornalisti di Pisa » (questioni astronomiche ed osservazioni fatte dal 1755 al 1782); « Dizionario. Corona del Re Ievone » (problema idrostatico risolto da Archimede); « Per la densità di Giove » (calcoli astronomici); Lettera di Alberti del 17 febbraio 1781 con calcoli algebrici ed astronomici; « Disegno a penna di Macchina per alzar l'acqua per mezzo del fuoco operante per la semplice compressione » (pompa idraulica); « Memoria di L. Ximenes per l'onorario relativo all'esecuzione dei lavori ordinatigli da S.M.I. nel Piano di Bientina » (pp. 5, s.d. ma del 1763-64, ove si rivendica un giusto compenso per tutti i manufatti eseguiti in quel padule); Lettera di Ximenes al Mormorai s.d. sulla casa del Cini a Cutigliano; altra lettera s.d. sempre riguardante il suo onorario come soprintendente ai lavori di Bientina; Lettera a S.A.R. s.d. (forse del 1766) ove lo ringrazia di averlo preposto alla bonifica maremmana e ripercorre tutte le operazioni fino ad allora eseguite con richiesta di un adeguato onorario; altra « Memoria del padre L. Ximenes » s.d. che ricalca la lettera precedente; Lettera da Vienna a Ximenes del 24 luglio 1758 circa i lavori di Bientina; « Pianta dimostrativa di un ramo del Tevere sotto il Castello di Orte con alcune misure prese nell'alveo del Fiume » s.d. (ma in filza non mancano anche altri disegni per lo più a penna di Ximenes).

- 91 Rapporti e memorie inedite di L. Ximenes. Ci sono innanzitutto 7 lettere a S.A.R. Pietro Leopoldo del novembre 1770 sui lavori della strada dell'Abetone e di Maremma; 8. « Arte di ben livellare e di ben ridurre le livellazioni fatte nel mese di marzo 1784 » (pp. 28); 9. « Descrizione della strada maremmana dal confine dello Stato di Piombino posto sul fiume Alma sino a Castiglione e da questo punto sino a Grosseto » (pp. 12 s.d. anni '60?); 10. Lettera di G.B. Nelli a S.A.R., Firenze 17 marzo 1767 sul riattamento della strada Pisa-Grosseto per Collesalveti e schizzi a penna; 11. « Relazione generale » intorno al progetto del Nuovo Ozzeri, indirizzata al felice scolo dei terreni della Ser.ma Repubblica del 25 settembre 1778, con profili e disegni).

210 1. « Riduzione del profilo generale della livellazione fatta ne' giorni 1-4 gennaio e 9-10-12-19-21 febbraio 1778 dal lago di Mas-saciuccoli al lago di Bientina per la foce di Balbano e per il piano più basso posto fra la città di Lucca ed il Canale del presente Ozzeri e Rogio, con la linea del fondo del nuovo Ozzeri » (disegno a penna colorata; scala di pertiche 550 per le distanze = mm 213 e di braccia 20 per le altezze = mm 228, misura cm 28×330, di L. Ximenes).

231 1. « Ristretto delle principali operazioni idrauliche indirizzate alla bonificazione delle paludi Pontine l'anno 1765 con una pianta topografica dedotta da quella del sig. Cornelio Meyer, che fu incisa in Roma l'anno 1678 » (pp. 28 in 8 articoli, Firenze 14 giugno 1765, non sembra di Ximenes); 2. « Relazione II della bonificazione inferiore delle Paludi Pontine » di Ximenes (Firenze 18 agosto 1765, pp. 30. Contiene un calcolo di spesa pari a scudi romani 149.432 e « Annotazioni sulla pianta che sono relative alla bonificazione combinata delle Paludi Pontine » concernenti lavori da farsi per canalizzazione); 3. « Notizie istoriche del nostro autore intorno alla Relazione de' due professori Gabriele Manfredi e Romualdo Bertaglia sul disseccamento delle Paludi Pontine » (pp. 8, di L. Ximenes, che fa un breve profilo storico della relazione in questione e quindi comunica i risultati dei suoi studi in proposito e in particolare sul terreno, ristagni, fiumi, tempi e spese della bonifica); 4. « Paludi Pontine. Sentimento di Angiolo Sani » (pp. 27, s.d.); 5. « Dimostrazione degli errori che si commettono dai periti pratici nelle ricubature delle escavazione de' canali e nella formazione degli argini come sono stati commessi dai periti calcolatori della linea superiore » di L. Ximenes, Firenze 20 luglio 1765 (ove si torna a parlare della causa delle acque bolognesi e si fa riferimento alla Quinta memoria idrometrica del Nostro).

A 4 Ximenes. Carte Testamentarie. ins. 1. Testamento del 7 agosto 1785 (cc. 7); ins. 2. Indice dei libri che esistono nella libreria del sig. Abate L. Ximenes Matematico di S.A.R. nel Collegio di S. Giovanni Evangelista dei PP. delle Scuole Pie fatto l'anno 1785 e distribuito per ordine alfabetico de' rispettivi autori (cc. 21, ma incompleto); ins. 3. Articoli del testamento del fu L. Ximenes rogato per Cosimo Braccini, 7 agosto 1785 riguardanti l'istituzione di due cattedre (cc. 5); ins. 4. Lettera sottoscritta dai falegnami Benedetto e Lorenzo Falci e da Giuseppe Casini (vi-

stata da Gregorio Ciocchi) che si impegnano a lavorare e render compita col legname... la biblioteca della specola del R.P.L. Ximenes (c. 1); ins. 5. Rescritto di Pietro Leopoldo del 25 novembre 1788 diretto al conte C. Della Gherardesca e al dr. G. Del Grande esecutori testamentari del fu Abate L. Ximenes morto il 3 maggio 1786; ins. 7. Chirografo del 10 agosto 1787 col quale gli esecutori testamentari vendono allo stampatore fiorentino Allegrini libbre 980 di caratteri diversi per la stampa (c. 2); ins. 8. Indice dei fogli ritrovati nell'eredità dell'Abate L. Ximenes consegnati al chiar.mo Sen. Cav. G.B. Nelli in conformità dell'articolo di testamento del 7 agosto 1785 (cc. 11, ove si descrivono 18 fasci di manoscritti); ins. 9. Nota dei manoscritti ritrovati nell'eredità dell'Abate L. Ximenes in supplemento di altri già consegnati al Nelli con attestazione di quest'ultimo (c. 1); ins. 10. Indice delle piante e carte topografiche ritrovate nell'eredità dell'Abate L. Ximenes consegnate al Sig. Nelli come sopra s.d. (cc. 3).

- A 5 Ins. 1. Indice dei libri ritrovati esistere al giorno della morte dell'Abate L. Ximenes seguita il 3 maggio 1786 nella libreria posta nel collegio di S. Giovanni Evangelista di proprietà del medesimo e dati in consegna ai PP.S. Canovai e G. Del Ricco (pp. 51); ins. 2. Inventario dei mobili, strumenti e orologi ritrovati esistere al giorno della morte di L. Ximenes nei quartieri della Specola di detto Abate posta nel Collegio di S. Giovanni Evangelista e dati in consegna c.s. (pp. 12) e Libri e strumenti da aggiungersi agli inventari della libreria e della Specola (pp. 5).

Archivio di Stato di Firenze, *Segreteria di Finanze* ant. 1788:

- 367 Lettera di Ximenes dalla Montagna Pistoiese ad Angelo Tavanti del 31 luglio 1769, con la quale invia la caparra (L 4239.13.4) dei pescatori napoletani che avevano prenotato il diritto di pesca nel litorale castiglione e Piano della pesca da farsi in Castiglione l'anno 1769-70, del 1769 (prevedente il restauro della cateratta del Vecchio navigante per la pesca nel lago. Per quella in mare, le « tartanelle e palamiti » dovevano esercitarla sotto il controllo dei castellani di Troia, Castiglione e Cala di Forno. Ximenes fissa anche i provvedimenti contro la pesca di frodo dei Livornesi, nonché il prezzo del pesce e la paga dei sorve-

glianti) (ins. « 1769-1770 »); Riflessioni sulle osservazioni fatte da Francesco Maria Gianni il 15 giugno 1771 per l'amministrazione della pesca di Castiglione, scritte da Ximenes a S. Marcello il 13 agosto 1771 (sui salari e le spese di gestione, di trasporto e di vendita del pesce) (ins. « 1771-1772 »); Lettera di Ximenes da Grosseto al Tavanti del 19 febbraio 1780 sulle proteste dei pescatori, determinate dallo scarso livello delle acque lacustri e di conseguenza dall'esiguità del pescato (si chiede una « provvisione sovrana ») (ins. « dal 1780 al 1786 »); Relazione intorno alla pesca del Lago di Castiglione da Grosseto del 10 marzo 1766, che appare un vero e proprio studio scientifico (i 4 paragrafi vertono intorno allo stato fisico del Lago secondo le visite del 1758-59 e seguenti, alle maniere di pescare nello stato presente, al regolamento osservato nella pesca, al regolamento che in avvenire potrà tenersi per la pesca e spedizione del pesce di mare e di padule), e Lettera di Ximenes al granduca del maggio 1769 sull'insufficiente sorveglianza che un solo guardiano poteva garantire ad un perimetro lacustre di 30 miglia (si chiede e si approva un secondo posto di sorveglianza) (ins. « Provvigionati e rispettive loro famiglie ed eredi »).

- 684 Varie carte e provvisioni della Deputazione della Maremma nominata da Pietro Leopoldo il 9 novembre 1768 (oltre che da Ximenes, era composta da Carlo Mai e dall'ingegnere grossetano Giovanni Boldrini, al fine di « riconoscere lo stato dei predetti suoli e paduli, delle sorgenti e degli scoli », ecc. per far di conseguenza eseguire i lavori necessari.
- 707 Varie provvisioni di Pietro Leopoldo a favore di Ximenes (nominato « matematico regio » con m.p. del 26 novembre 1766, e con diritto ad una diaria di 20 lire ma con spese di vitto, alloggio e viaggio a suo carico): il matematico il 4 agosto 1759 era già stato impiegato in Maremma per 62 giorni per « gite in campagna » e per 25 giorni « in città » tra il novembre e il dicembre 1758 per progettare le nuove Saline delle Marze. Con lettere al sovrano, Ximenes chiede l'8 ottobre 1773 di poter sostituire l'aiuto Donato Maria Fini (che aveva « sofferto in Maremma una malattia mortale nell'atto di formare il cartone della Molla ») con l'abate Francesco Puccinelli; il 9 novembre 1769, « un onorario sufficiente » (7 lire per le giornate di campagna e 4 per le giornate da tavolino) per l'altro aiuto Gregorio Michele Ciocchi, il quale per anni « per esercitarsi nel mestiero

d'Ingegnere si è contentato delle spese di vitto e della paga ordinaria di Caporale a ragione di L. 2 il giorno ».

- 708 Ximenes è inviato l'8 maggio 1765 nella pianura grossetana per rifare l'argine vecchio d'Ombrone (ins. « anno 1765 »); Relazione particolare intorno alla riduzione e fabbrica delle Bocchette del Lago di Castiglione, scritta da Ximenes a Castiglione l'8 febbraio 1767, con allegata Dimostrazione comparativa delle spese che occorrerebbero alla riduzione e fabbrica delle Bocchette o nel posto delle vecchie o lateralmente alle medesime del 27 febbraio (spesa prevista in L. 14.186), con varie lettere (una a S.A.R. del 19 febbraio) e disposizioni sui lavori e una Relazione intorno alla Darsena di Castiglione del 21 giugno (ins. « anno 1767 »); Relazione intorno alla nuova pesca del Lago di Castiglione ed amministrazione della medesima, scritta a Castiglione il 16 marzo 1768 (ins. « anno 1768 »); Memoria intorno alla generale riduzione degli scoli, paduline e acque minerali che rendono infetta l'aria della Provincia Inferiore Senese, s.d. ma del 1769, con altre relazioni anonime ma di Ximenes sulle fide intorno al lago e sul porto di Castiglione del 29 ottobre 1769 e sulla riduzione a strada carreggiabile della Grosseto-Siena nel tronco lungo braccia senesi 10.300 compreso da Grosseto fin verso Roselle e Batignano fino cioè ai lavori « già quasi fatti dall'Ufficio delle Strade di Siena » (ins. « anno 1769 »).
- 709 Carte varie di Ximenes sulla Maremma, fra cui una Relazione intorno alle acque di Roselle e del Bagno nella Pianura Grossetana del 25 febbraio 1772; nella busta anche un Disegno del fiume Ombrone Grossetano con le « rotte » determinate dalle piene e una carta topografica del piano di Grosseto e del lago di Castiglione, s.d. (eseguite probabilmente dagli aiuti Fiorenzo Razzi, Gregorio Michele Ciochi e Giovanni Boldrini sotto la direzione del gesuita).
- 710 Carte varie del granduca a Ximenes e minute di risposte del matematico, vertenti sui lavori maremmani e sul riattamento della strada Consolare Grosseto-Siena, negli anni '70.
- 713 Relazione intorno alla navigazione del Fiume Ombrone della Maremma Senese, scritta da Ximenes nell'aprile 1766 (opera ragguardevole, contenente informazioni generali sul fiume e sugli affluenti di natura fisica e storica e una dettagliata de-

scrizione dello stato del letto e degli argini, e dei lavori progettati per renderlo navigabile dalla foce sino a Campagnatico ed ancora più sù (per ben 30 miglia), al fine di favorire il trasporto dei cereali e dei bestiami verso il mare. Alla relazione sono allegate 10 carte « dimostrative di vari rami del Fiume Ombrone dalla Barca d'Istia fino a Campagnatico, e de' vari impedimenti che soffrirebbe la navigazione ».

- 722 Relazione intorno alla decadenza di Capalbio, e qual sia la vera origine della medesima, scritta da Ximenes nel 1767. È una precisa e compiuta monografia d'impostazione geografico-umana relativa alla periferica e piccola comunità capalbiese, stretta tra i Presidios di Orbetello e lo Stato Pontificio e, per di più, priva di un proprio sbocco al mare: il gesuita mette in luce, in modo esemplare, i caratteri di spopolamento, di degrado urbanistico e di fatiscenza edilizia, di inselvaticimento della maggior parte del territorio, di arretratezza agricolo-culturale, di abbandono delle opere di regimazione idraulica e della viabilità, tanto da giudicare Capalbio la più misera comunità della Maremma. Individuate — nella stagnazione delle acque dei paduli di Burano e delle Basse, nella mancanza di acqua potabile, nella « sordidezza » delle strade e del paese, ecc. — le cause dell'insalubrità dell'aria e dell'arretratezza paesistico-territoriale, demografica e sociale, Ximenes propone vari rimedi (« fisica riduzione » degli acquitrini e provvedimenti di « igiene urbana », come il riattamento delle case dirute e delle vie, la costruzione di fontane, ecc.) da attuare a spese dello Stato, in considerazione della povertà della Comunità (ins. 6).
- 728 Nella busta c'è una *Pianta dimostrativa del Lago di Castiglione*, s.d. e anonima che è sicuramente da riferire all'opera di Ximenes e dei suoi ingegneri tra gli anni '50 e '60 del Settecento.
- 748 Carte varie (con lettere di Ximenes a Pietro Leopoldo del 1771-73 sulle nuove tariffe dei trasporti di grano e sale, sul procedere dei lavori, ecc.) riguardanti il nuovo Fosso Navigante progettato e costruito dal gesuita nella pianura di Grosseto (ins. 15); Affare della pesca del Lago di Castiglione (varie carte di Ximenes a corredo di un m.p. del 20 aprile 1768 prevedente restrizioni e nuove modalità di pesca (ins. 20); Perizie e riflessioni sopra i lavori del Lago di Castiglione del 6 settembre 1766 e del 31 agosto 1768 (riguardanti il padule, il porto-canale, le

bocchette e l'emissario, ecc.) (ins. 21).

819 L'ins. X, contiene numerose carte relative alla « carriera » dello Ximenes come geografo e matematico dei sovrani: insieme alle diarie e ai rimborsi spese per le innumerevoli « commissioni » eseguite nella Maremma, nella Montagna Pistoiese, nella Valdichiana e nell'Aretino, ecc.; si trova una memoria anonima e s.d. che ricostruisce sinteticamente il *cursus honorum* dello scienziato dagli anni '50 agli anni '80.

1023 Carte varie di Ximenes (tra cui varie lettere a Pietro Leopoldo) sui lavori in corso a Castiglione della Pescaia nell'anno 1769).

1024 Carte varie sui lavori nella pianura di Grosseto e nel padule di Castiglione (con biglietto di S.A.R. del 31 agosto 1768 che approva la costruzione dell'acquedotto castiglione, che il gesuita descrive in una dettagliata relazione del 1° aprile 1767 con previsione di spesa di lire 24.000 (da notare che una nota a calce del 31 giugno 1773, avverte che a quella data si erano già spese 41.337 e che l'opera era ben lungi dall'essere conclusa).

Archivio di Stato di Firenze, *Miscellanea di Finanze A:*

93 Lettere diverse ricevute da Ximenes in Maremma negli anni 1765-67. Nell'ins. 6, c'è anche la Visita del Lago di S. Colomba, scritta dal gesuita tra il 1765 e il 1767, con progetto di essiccazione dell'acquitrino di Pian del Lago presso Siena, mediante il trasporto delle acque stagnanti nel Fossone del Piano dei Mori e infine nel torrente Staggia.

107 Busta che porta nella costola il significativo titolo *Tomo XIV Maremma 1758-69* (uno dei fasci di Ximenes, dunque). Contiene 29 inserti, consistenti in brevi relazioni sui lavori in atto o in progetto nel Lago e nel porto di Castiglione e al fiume Ombrone. Tra questi, spiccano la Relazione intorno alla decadenza di Capalbio (anche in *Segreteria di Finanze*, 722, ins. 6) (ins. 5), la Memoria intorno alla visita fatta da S.A.R. nella pianura di Grosseto l'8-11 maggio 1767 (ins. 10); la Perizia generale della Maremma Grossetana che racchiude le varie origini della desolazione di questa Pianura ed i rispettivi ripari convenienti

allo stato dell'Ombrone, alla frigidità delle pianure, ai difetti del Fosso Navigante, alle escrescenze del Lago di Castiglione, alla dispersione della pesca e alla malignità dell'aria maremmana, s.d. (organica analisi d'insieme e dei casi particolari, con i relativi rimedi) (ins. 13); la Visita fatta nella Pianura Grossetana nel maggio 1765 secondo gli ordini di Segreteria di Finanze, del 17-25 maggio 1765 (ins. 16); la Memoria intorno alla facilità e privilegi che possono accordarsi alla Maremma Senese per incoraggiare l'agricoltura, s.d. (prevedente la completa libertà di commercio) (ins. 19); la Memoria intorno alle tenute della Maremma del 1767 (ove si criticano i nuovi tenutari beneficiati dall'allivellazione del 1765 per non aver eseguito lavori di miglioramento agricolo) (ins. 29).

- 109 Anche questa busta porta il significativo titolo *Tomo XVI Maremma Affari diversi*, contenente varie memorie (sull'acquedotto di Castiglione, s.d.; sullo stato dei lavori grossetani al 1772; sulle difficoltà di esecuzione della legge del 16 dicembre 1770 sopra la Deputazione della Maremma Ximenes-Mai-Boldrini; su un nuovo « molino economico » da fare nella fortezza di Grosseto, progetto con disegno di Ximenes; sul regolatore murato al ponte e al pontoncino sotto S. Giovanni, con piante e disegni) e varie piante, tra cui quelle della nuova fonte di Capalbino, costruita dal gesuita tra il 1770 e il 1773, della pianura grossetana con il nuovo molino ximeniano sul Fosso Martello e del territorio a sud di Massa Marittima con i paduli di Pozzaione e Venelle e quello già risanato dei Tombarelli del 1770, disegnate dal Ciocchi e dagli altri aiuti di Ximenes. Da notare — nell'ins. « Affare Paduletti di Colonna 1769 » — le carte relative alla concessione (contro il parere dell'Ufficio dei Fossi di Grosseto) dei paduletti al possidente Giuseppe Camaiori e non già ai comunisti di Colonna, con la motivazione che solo il ricco borghese possedeva i capitali necessari alla manutenzione dell'assetto idraulico e agricolo dell'area.
- 116 Carte varie. Tra queste si segnalano il m.p. con cui il 24 novembre 1766 Pietro Leopoldo approva la « riduzione fisica » ximeniana e il Ristretto di diversi punti proposti dal gesuita al conte Rosenberg sopra la Maremma nello stesso 1766.
- 118 La busta contiene ben 32 inserti di scritti di Ximenes del 1769-77 sui lavori maremmani: tra questi, spiccano la Nota dei lavori

che possono eseguirsi nella stagione 1777 nella pianura di Grosseto e porto di Castiglione del 18 gennaio 1777, il Metodo che deve tenersi per affondare il Puntone nel porto di Castiglione (s.d.), i Ricordi per le Mulina di Grosseto (s.d.), la Teoria del Puntone per trasportare le scogliere nel porto di Castiglione col'uso della grue (s.d.), l'Affare della Cappella di S. Francesco in Castiglione (s.d.), le Annotazioni alla pianta del ponte e pontoncino sotto S. Giovanni (con planimetria e alzato, s.d.), la Memoria sopra l'introduzione della pesca coll'uso delle paranzelle e trabaccoli in Castiglione (s.d.), la Memoria intorno alle Bocchette Vecchie del Lago di Castiglione (s.d.), la Risposta alla Memoria di anonimo sul porto di Castiglione del 1779, la Relazione delle Saline di Castiglione del 1773-74 (con progetto di sostituzione della « macchina a fuoco » con un più economico sifone, per pompare l'acqua marina nei lagacci, il Trattato intorno alla riduzione della Maremma (in rapporto all'allivellazione delle tenute grossetane del 1765).

- 123 Carte varie sulla Maremma, tra cui lettere di Ximenes a Tavanti con le quali si chiedono provvedimenti legislativi a difesa dei lavori maresmmani dalle devastazioni del bestiame. Vi si trovano anche due memorie: la Perizia generale del Padre Leonardo Ximenes della Maremma Grossetana (anche nella busta 107) e la Memoria circa il confine con Piombino del 29 marzo 1767.
- 211 Memoria intorno alle qualità ed effetti del Nuovo Navigante Grossetano di Ximenes, s.d. ma del 1772, ove si descrivono (con ampi riferimenti storici) anche i due canali medicei, con le spese e i difetti della loro costruzione per far risaltare l'utilità di una agevole idrovia (che progetta senz'altro) che consentisse l'esportazione dei grani di Grosseto.
- 266 Relazione dei lavori che si compiono in Maremma nel 1774, scritta da Ximenes il 14 maggio 1774 (tra il 1765 e il 1774 la bonifica maresmmana aveva comportato una spesa globale di scudi 111.789) e Memoria intorno alla diversità delle misure in diverse parti della Toscana e maniera di ridurle ad una sola, scritta dal gesuita il 28 agosto 1768 per perorare l'esigenza di una riforma che portasse all'abolizione di tutte le antiche misure locali da sostituire con i nuovi Miglio Geografico e Braccio Geografico.

Archivio di Stato di Firenze, *R. Possessioni*:

- 3811 Nell'ins. 13, si conservano varie Relazioni di fabbriche e di colmate nelle fattorie dell'Ordine di S. Stefano in Valdichiana del 1775, tutte di Ximenes: in particolare, riferite a Montecchio (ingrandimento di 8 fabbriche poderali, arginatura della colmata della Mucchia, ponti a chiavica sotto il fiume Esse nel piano di Cortona) del 27 giugno e del 5 agosto 1775, a Fontarronco (costruzione di una nuova casa colonica e aggiunte a 7 altre già esistenti) del 27 giugno, a Bettolle (ingrandimenti alla casa d'agenzia ed altri edifici) del 5 agosto, a Foiano (lavori alla vecchia colmata del fiume Esse e progetto di costituirne un'altra contigua) del 5 agosto 1775.

Archivio di Stato di Firenze, *Reggenza*:

- 656 La busta (intitolata *Confinazione di Pontremoli*, con annotazione: « Questi fogli sono stati ritrovati presso il Sig. Abate Ximenes, e sono stati ritirati nella sua morte ») comprende molte relazioni e carte relative alla confinazione del vicariato di Pontremoli con lo Stato Genovese. Con l'ordine di Pietro Leopoldo a Ximenes del 23 giugno 1780 di portarsi nella Lunigiana con il senatore Giovan Battista Nelli « per assistere ai Congressi », e con molti documenti scritti e grafici dei secoli passati, evidentemente « estratti » dal gesuita dagli archivi per documentarsi sull'affare, si trovano la Memoria intorno alla linea del confine giurisdizionale tra il Territorio di Pontremoli e quello del Genovesato, per servire d'informazione sulle ragioni che competono alla Toscana, scritta da Ximenes nel luglio 1780 (organicamente impostata, con approccio naturalistico, geografico, storico, cartografico e con annesse alcune carte del 1686 e del 1744-45, per dimostrare la toscanità del piccolo settore di appena 118 ettari controverso); da notare che al gesuita è riferibile pure un elenco di carte geografiche e topografiche appartenenti alla celebre raccolta del Barone De Stosch (vol. I, Europa, Italia, Toscana) ed attentamente esaminate e schedate per poter scrivere una allegata Memoria sopra i confini delle carte di tutta la linea confinaria del Granducato e non solo della Lunigiana. L'adozione di un metodo di comparazione sorprendentemente moderno, consente a Ximenes di mettere in risalto le corrispondenze e le discordan-

ze circa l'appartenenza di tanti piccoli centri abitati allo Stato lorenese o a quelli confinanti.

- 780 Nell'ins. 53, si conserva la Memoria indirizzata a S. Ecc.za il Sig. Matt.o Botta Adorno intorno alla costruzione della nuova Carta Geografica della Toscana, s.d., con l'annesso Piano relativo all'esecuzione della Carta Geografica di Toscana del 1761 (presenti anche in ASF, *Segreteria di Finanze ant. 1788*, 200, ins. « Carta Geografica della Toscana » e il Piano anche nella BNCF, *Fondo Nazionale*, II-326, ins. 21). Le due relazioni ricalcano sostanzialmente il progetto già delineato nel 1750 ma mai avviato per le difficoltà di natura tecnico-scientifica ed economica connesse alla realizzazione di una carta geometrica: non a caso, questi ostacoli permanevano ancora in parte se il gesuita prevedeva di non poter iniziare l'opera fino almeno al 1763 (vale a dire, alla conclusione dei lavori di Bientina).

Archivio di Stato di Firenze: *Capitani di Parte. Numeri neri*:

- 947 Nell'ins. 174, si trovano alcune carte relative alla progettazione e all'esecuzione di lavori di regimazione del torrente Cognaja o Cogniano detto anche S. Firenze o S. Fiorenzo nel piano di Arezzo. Ximenes nel giugno 1766 fu inviato sui luoghi e — dopo essersi al solito documentato su piante eseguite anni prima dall'ingegnere Luigi Orlandi — approntò una memoria, in base alla quale Pietro Leopoldo ordinò al gesuita il 10 settembre dello stesso anno di provvedere alla realizzazione dei lavori, tra contrasti di competenza tra la Parte e le magistrature (dei Viari e dei Fiumi) aretine.

Archivio di Stato di Firenze, *Pratica Segreta di Pistoia*:

- 792 Nell'ins. B., esiste la relazione scritta da Ximenes e da Belisario Bulgarini a Pietro Leopoldo il 24 novembre 1766 (con una pianta allegata della nuova strada), con il rendiconto dell'analisi del progetto elaborato all'inizio dello stesso anno da Anastasio Anastasi relativamente all'intero tracciato della Strada Modanese: i due periti introducono parecchie e consistenti varianti, per rendere la nuova arteria « più agevole nelle sue salite e discese » (soprattutto nei settori di Le Panche e Mamiano). Un'altra relazione indirizzata dal gesuita al sovrano il 24 aprile 1767 riferisce sui contratti di appalto in via di sti-

pula con gli impresari Pesciulli, Gamberai, Cini e Pozzi per eseguire l'opera.

- 878 Il prot. 47 del 21 febbraio 1780 ricorda il progetto elaborato anni prima da Ximenes e Giuseppe Salvetti per costruire la R. Strada Traversa della Valdinievole, per collegare la Lucchese e la Pisana: tra i sei tracciati presentati, i due tecnici dichiararono di preferire quello (che sarà effettivamente realizzato tra il 1767 e il 1779, con completamento nel 1782-85) da Borgo a Buggiano alle Fornacette per il Galleno.

Archivio di Stato di Firenze, *Appendice Segreteria di Gabinetto*:

- 219 Nell'ins. 7, trovasi la Perizia intorno al Porto canale di Castiglione ed ai ripari opportuni per conservarli un fondo medio-crescente (s.d., del 1759 circa) che in 12 paragrafi affronta in modo rigoroso il problema, studiando i venti e le correnti marine ed elencando tutti i provvedimenti necessari per garantire la navigabilità della Fiumara. Nell'ins. 23, trovasi la Perizia generale della Maremma Grossetana, stesa nel 1759 ma presentata al sovrano il 31 ottobre 1764 (presente anche nel fondo *Miscellanea di Finanze A*, buste 107 e 123).
- 227 La busta contiene le due grandi opere dedicate da Ximenes alla Maremma Grossetana: *Esame dell'esame di un libro sopra la Maremma Senese ripartito in tante note da uno scrittore maremmano*, Firenze, Cambiagi 1775, pp. 448 con tre carte e *Della fisica riduzione della Maremma Senese. Ragionamenti due a' quali si aggiungono quattro perizie intorno alle operazioni della Pianura Grossetana ed all'arginatura del Fiume Ombrone di Leonardo Ximenes della Compagnia di Gesù Mattematico di Sua Altezza Reale*, Firenze, Moücke 1769, pp. VIII, 292 con 9 figure.
- 229 La busta contiene varie memorie e carte firmate o attribuibili a Ximenes, dal Ragionamento primo intorno alla decadenza della Maremma Senese e suoi rimedi del 7 ottobre 1765 (edito in *Della fisica riduzione*) (ins. 2/b), agli Appunti tratti da una filza intitolata *Negozi dello Stato di Siena, Filza XX. Relazioni e notizie dei lavori fatti nella Pianura di Grosseto in diversi tempi* (riguardanti relazioni e raffigurazioni dei secoli XVII-XVIII, secondo il metodo abituale di documentarsi sui proble-

mi del gesuita) (ins. 2/g), dalla Rappresentanza dei Deputati Auditore Guido Arrighi, Leonardo Ximenes, Carlo Maj, Giovanni Boldrini incaricati della confinazione del Lago di Castiglione, includendovi tutti i terreni non sementati da 10 anni e soggetti ad esser ricoperti dalle acque del Lago nelle sue escrescenze (scritta il 3 giugno 1770 e approvata dal sovrano il 12 giugno: i Deputati dovettero rivedere la confinazione eseguita il 22 dicembre 1766 da Domenico Gualberti e successivamente corretta dal Ciocchi, in seguito alle proteste dei proprietari) (ins. 3/g), al Ragionamento secondo intorno alle operazioni relative alla Pianura Grossetana pel miglioramento dell'aria e pe' vantaggi dell'agricoltura (edito in *Della fisica riduzione*) (ins. 3/i).

- 230 Relazione della visita fatta da S.A.R. nella pianura di Grosseto nel 1767 (anche in *Miscellanea di Finanze A*, 107).

Archivio di Stato di Firenze, *Piante R. Fabbriche*:

Cart. V, 8H3, N. 11, n. 9: *Pianta topografica del Nuovo Navigante Grossetano*, s.d., fu sicuramente disegnata sotto la direzione di Ximenes intorno al 1770.

Archivio di Stato di Firenze, *Ministero delle Finanze*:

Carta 545: cabreo dei terreni ubicati nella Comunità di Castiglione della Pescaia intorno al padule, allivellati nel 1769. Fu disegnato dall'ingegner Giovanni Boldrini sotto la direzione di Ximenes.

Archivio di Stato di Firenze, *Miscellanea di Piante*:

Sotto la direzione di Ximenes — che si incaricò sempre di impostare i rilevamenti e le misurazioni angolari e metriche e topografiche — operarono numerosi ingegneri come Gregorio Michele Ciocchi, Donato Maria Fini, Agostino Fortini, Sebastiano Flosi, Fiorenzo e Bernardino Razzi, Filippo Grobert, Giovanni Boldrini, Alessandro Nini e altri ancora, ai quali il gesuita lasciò il compito di eseguire i rilevamenti in campagna e di disegnare le carte « al pulito » al tavolino. Quasi nessuna delle carte realizzate dall'équipe ximeniana porta, dunque la sua firma, ad eccezione della pianta del piano terreno e spac-

cato di una *Fabbrica interminata detta volgarmente il Palazzaccio* nella piazza del Duomo di Pistoia, datata 21 ottobre 1774 (il gesuita valuta positivamente, nella relazione annessa, la possibilità di trasformare il cinquecentesco edificio della Pia Casa di Sapienza, adibito a magazzino del sale e del tabacco e parzialmente ad « osteria del Lottini » in una Posta) (n. 185) e della *Posta della Scala nella Strada Romana luogo detto la Poderina* (pianta, alzato e taglio del 1775, con annessa relazione, relativi al progetto, ordinato a Ximenes con biglietto della Segreteria di Finanze del 30 ottobre 1775, di un edificio postale da costruire al ponte d'Orcia nel comune di S. Quirico d'Orcia, con previsione di spesa di L. 15.000) (n. 214). Nel fondo *Miscellanea di Piante* si trova, comunque, buona parte delle carte già possedute dal gesuita e prelevate per ordine del sovrano alla sua morte: queste raffigurazioni furono conservate nell'Archivio della Deputazione della Maremma. Siamo riusciti a identificarne un discreto numero, come la *Pianta dell'Acquidotto progettato per la Città di Pistoia con l'unione delle Sorgenti di Salici, Sette Fonti e Pian degli Osi fatta l'anno 1779* (n. 206); la pianta relativa alla controversia tra le comunità di Pontremoli e di Godano in Lunigiana, disegnata nel 1744 dagli ingegneri toscano e genovese Veraci e Vinzoni, ma copiata nel 1783 (per uso di documentazione per Ximenes) dal suo aiuto Fini (n. 77); la carta topografica della confluenza tra il fosso Ozzeri e il fiume Serchio, disegnata da Agostino Fortini nel 1757 nell'ambito della questione « delle acque Lucchesi » (n. 340). Parecchie carte sono relative ai lavori della « riduzione fisica » maremmana, svolti dal 1758-59 all'inizio degli anni '80 (confinazione con il Principato di Piombino): tra le carte topografiche dell'intera pianura grossetana o di qualche sua sezione, è da segnalare in via prioritaria la splendida (forse la prima figura geometrica della Toscana in assoluto) *Carta topografica generale del lago di Castiglioni e delle sue adiacenze sino alla radice dei Poggi* del 1759 (incisa poi nel 1770) (n. 56), con altre figure da quella derivate (n. 59 e 130/a), la *Carta topografica del Navigante Grossetano e terreni adiacenti dalla Cateratta d'Ombrone al Padule* (n. 129/a), la *Pianta del Poggio della Badiola e de' terreni annessi per i fieni della pesca* (raffigurante i resti del castello medievale intorno all'abbazia, poi scomparsi per i lavori di bonifica) (n. 129/d). Due sono i profili di livellazione della pianura (n. 129/c e 129/i); vari disegni si riferiscono alle fabbriche delle cateratte costruite da Xime-

nes a Castiglione (n. 57/a-c), sul Fosso S. Giovanni e nuovo Canale Navigante (n. 127 e 128/a-f) e sul fiume Ombrone (n. 182/a-e); altri alle Saline delle Marze (n. 129/b e 129/h), all'acquedotto di Castiglione (n. 60) e all'antica chiesa di S. Francesco da riattare come magazzino del pesce (n. 129/f-g). Infine, non poche carte furono disegnate tra il 1779 e il 1785 dal Nini (quasi tutte insieme al tecnico del Principato di Piombino, Giacomo Benassi) per i territori in cui la linea di confine era ancora controversa (Val di Cornia: n. 37 e 517; Val di Pecora: n. 507, 516 e 764; valle dell'Alma e Gualdo: n. 58, 501, 513-514, 518, 520-522, 531, 535 e 545; sezione nord-occidentale della pianura di Grosseto, tra la Bruna e il lago-padule di Castiglione: n. 503, 506, 515, 519, 523-529), e per il cui accordo lavorò anche Ximenes.

Accademia delle Arti del Disegno di Firenze, *Archivio Alessandro Manetti*:

Filza F.1, ins. 2, cc. 93-102: Memoria intorno alla navigazione del Fiume Arno sino a Firenze, s.d. ma 1773, con un profilo della Pescaia di Ognissanti. Ximenes (come Perelli e Ferroni in relazioni rilegate nello stesso inserto alle cc. 6-63 e 78-92 per il primo, e cc. 64-76 per il secondo) propone di rendere navigabile l'antico Fosso Macinante da Ognissanti fino alla sua sfociatura » in Arno immediatamente accanto alla Foce dell'Ombrone » (mediante opportuni sostegni e cateratte e lavori di allargamento del canale); il gesuita ricorda di aver già proposto tale sua idea al Presidente delle Finanze nel lontano 1754.

Biblioteca Universitaria, Pisa, *Manoscritti*:

169, ins. 31 Lettera di L. Ximenes a Giuseppe Antonio Slop, Firenze 21 febbraio 1784 (in *Lettere di vari a G.A. Slop*, vol. V, ins. 31).

Biblioteca Universitaria di Pisa, *Miscellanea Fabroni*:

11. op. 22, Note alla Vita di Eustachio Manfredi di Angelo Fabroni (cc. 2) ms.s.d. Sembrerebbe trattarsi di una lettera anonima (ma attribuita a Ximenes) in cui si spiegano alcuni concetti astronomici relativi alla biografia e alle scoperte di Manfredi che Angelo Fabroni cominciava a scrivere. In particolare si parla della aberrazione delle stelle fisse dette « bradelia-

ne » (perché appunto studiate dal Bradley fin dal 1725), di cui Manfredi scoprì i tempi delle aberrazioni ascensionali. Quindi si riassumono i contributi di Manfredi in materia di parallassi, propagazione della luce, moto terrestre, ecc.

44. op. 3, *Observatio Lunaris Eclipseos diei 27 martii anni 1755 sub mediam noctem habita in Collegio Florentino S. Johannis Evangelistae a Leonardo Ximenio S.J. atque ad tempus verum meridiani Florentini redacta.* (ms. cc. 2). Si tratta del manoscritto dell'omonima operetta pubblicata nella *Storia Letteraria* e nelle *Novelle Letterarie* (cfr. *Opere a stampa* n. 12).

Archivio di Stato di Pisa, *Ufficio dei Fiumi e Fossi e Piante dell'Ufficio Fiumi e Fossi*:

Data l'intensa attività idraulica nei territori di pubblica spettanza e nelle fattorie stefaniane, è molto probabile che nei due fondi Ufficio Fiumi e Fossi e Ordine dei Cavalieri di Santo Stefano e nelle rispettive raccolte di piante esistano vari scritti del nostro Autore. L'estrema genericità degli inventari non permette però un rinvenimento immediato di tali eventuali documenti. Pertanto segnaliamo solo:

Ufficio dei Fiumi e Fossi, n. 3682, Affari diversi, ins. 105, Negozi e suppliche diverse con relazione del mattematico Sig. Ab. L. Ximenes riguardante il risanamento delle pianure di Bientina, Vicopisano e Calcinai. Si tratta di una relazione scritta in loc. Panche in Montagna di Pistoia il 6 settembre 1770 su sollecitazione di Pietro Leopoldo, che era in quel tempo pressato, tramite l'Ufficio dei Fossi di Pisa, da numerose suppliche della popolazione del bacino palustre di Bientina perché fosse realizzato il vecchio Progetto Perelli (1740) dell'emissario a sud del lago con botte sottofluviale sotto l'Arno e convogliamento delle acque verso il Calambrone. Richiesto del proprio parere, Ximenes si mostrò fieramente contrario, perché la campagna pisana sulla sinistra dell'Arno, già paludosa di per sé, non poteva ricevere ulteriori acque forestiere né dal punto di vista « fisico » né da quello « legale », perché si sarebbero opposti tutti i proprietari fondiari della zona minacciata dal nuovo impaludamento, perché i terreni bientinesi dopo lo scavo del Canale Imperiale erano ormai « ridotti in stato di sufficiente sanità » e resi coltivabili, perché la spesa prevista dal progetto Perelli era eccessiva in confronto ai benefi-

ci arrecabili, ecc. Al contrario Ximenes suggeriva di continuare le piccole colmate della zona con il canale delle Cateratte di Calcinaia, di spostare in un punto più basso la confluenza del fosso Giuntino in Arno e di realizzare singole operazioni miglioritarie locali molto più efficienti ed economiche. (cc. 5 non numerate).

Va poi ricordato che sono attribuibili a Ximenes e alla sua équipe tecnica molte carte del fondo *Piante dell'Ufficio Fiumi e Fossi di Pisa*, fra le quali quasi sicuramente le nn. 56 (Scolo di Vico e Prato Grande), 57 (Cateratta sulla Serezza Nuova presso il padule di Prato Grande e l'argine di Margutte, l'unica firmata), 60 (Livellazione dell'Argin Grosso, della Serezza Nuova, del pelo dell'Arno, dello Scolo di Vico e Prato Grande ecc.), 66 (Pianta del fiume Ozzeri dal suo sbocco in Serchio fino al Lago di Bientina e da questo per il canale della Serezza fino all'Arno), 67 (Livellazioni dell'Ozzeri dal Ponte di Montuolo allo sbocco in Serchio e di un ramo del Serchio dal ponte di S. Piero fin sotto la Steccaia di Ripafratta....), 68 (Livellazione di alcuni punti dell'Ozzeri, e campagna adiacente e di un ramo del Serchio dal ponte di S. Piero fino a 400 pertiche sotto la Steccaia di Ripafratta coll'andamento del terreno posto alla destra...), 69 (Livellazione di alcuni punti dell'Ozzeri...), 70 (Profilo de' due canali Ozzeri e Rogio con le pendenze dei loro alvei ritrovate nella Livellazione del 1756), 71 (Idem c.s.), 72 (Profili diversi e livellazione di vari fossi e canali), 73 (Livellazioni e sezioni di un punto principale per uno trasversale presso il Rio di Cerasomma all'argine dell'Ozzeri), 83 (Livellazione o profilo che comincia dalla Pescaia di Ripafratta sul Serchio... fino al Padule di Bellino), 85 (Sezioni del Serchio sopra la Steccaia di Ripafratta).

Biblioteca Labronica « F.D. Guerrazzi » di Livorno, *Manoscritti*:

Cassetta n. 117, ins. 3 (Sala Bastogi), lettera di L. Ximenes da Villa Baldesi del 9 giugno 1768 ad Antonio Baldinotti, provveditore dell'Ufficio Fiumi e Strade di Pistoia, ove si convince a fare una « comandata » di 20 carri per trasportare materiali necessari per terminare « un pezzo di lavoro » presso il ponte di Carcaiola sulla strada pistoiese.

Biblioteca Forteguerriana di Pistoia, *Manoscritti*:

B. 167: *Relazione della Fonte della Città di Pistoia del Sig. r Abb.e Leonardo Ximenes* del 27 dicembre 1779, con la quale Ximenes (invitato il 2 luglio 1778 da Pietro Leopoldo ad esaminare la possibilità di poter realizzare il « nuovo acquidotto e fonte della Città di Pistoia »), risponde positivamente, approntando un circostanziato piano per un « acquedotto reale » da costruire da Monteveritoli (località appenninica vicina a Badia a Tao-na) per Capo di Strada e Pistoia, la sola struttura che — sia pure comportante una « spesa grandiosa » — avrebbe consentito di portare a Pistoia « un volume di acqua perfetta, perenne e copiosa ». Ximenes dapprima esamina portata e qualità delle acque di numerose sorgenti ubicate nell'arco montano e collinare del Pistoiese (preferite senz'altro ai pozzi), e poi, avendo optato per quelle sopra ricordate, provvede alla misurazione delle distanze (miglia fiorentine 6 e due terzi), dei costi (scudi 25.685) e delle difficoltà per la costruzione di un acquedotto su arcate sostenute da muraglie e pilastri, con grande cisterna e fonte in piazza S. Francesco: alla relazione scritta era allegata una « pianta generale dell'Acquedotto », che è sicuramente da identificare in quella attualmente conservata nell'ASF, *Miscellanea di Piante*, 206.

Biblioteca Statale di Lucca, *Manoscritti*:

- 95 Osservazioni degli spett. Giuseppe Niccolao Orsucci e Giuseppe Tucci sopra il progetto del nuovo Ozzeri presentata all'Ill.ma Cura sopra i Paduli di Sesto il 3 febbraio 1783 e letta il 28 marzo 1783, pp. 1030 (critiche ed opposizione dei proprietari lucchesi circa la bonifica proposta da Ximenes).
- 106 Compendio della Relazione del sig. Ab. L. Ximenes del 25 settembre 1778 intorno al progetto del Nuovo Ozzeri per lo scolo dei terreni della Repubblica di Lucca e per il prosciugamento del lago di Sesto, pp. 62 (è un riassunto della celebre relazione). Segue una Memoria anonima (ma di A. Arnolfini) sopra la Relazione di L. Ximenes, pp. 34, più una tavola stampata della zona.
- 107 Memoria e perizia dell'Ab. Leonardo Ximenese intorno al regolamento dell'Ozzeri degli anni 1761-63, pp. 82. Si tratta di

un documento assai importante perché è il primo progetto ximeniano di bonifica dell'area bientinese. Esso si compone di tre scritti: 1) Delle operazioni idrometriche, che sono relative al migliore regolamento delle acque dell'Ozzeri e del Serchio. Memoria del sig. Ab. L. Ximenes 1761, pp. 1-25; 2) Perizia su i disordini e danni delle acque dell'Ozzeri, della Contesora e del Rio di Castiglioncello, 1763, pp. 26-58 e 3) Memoria intorno alle difficoltà mosse nelle livellazioni fatte intorno al Serchio nel 1762 e 1763, pp. 59-82 (anche questi ultimi due documenti sono di Ximenes). All'inizio inoltre va ricordato un foglio volante intitolato « Notizie intorno al Nuovo Ozzeri » con indicazione del calcolo della spesa della bonifica dell'area in questione (ma l'accento al proseguimento dell'Ozzeri fino a Massaciuccoli fa chiaramente intendere che siamo di fronte a un computo successivo, degli anni 1778-82 circa, mentre tutto il resto risale agli anni '60 quando Ximenes progettava di portare l'emissario del lago a sfociare nel Serchio presso la pe scaia di Ripafratta e non al mare di Viareggio).

- 2998 Sopra lo scolo delle acque di Lucca, cc. 391. 1) Compendio della Relazione generale intorno al progetto del Nuovo Ozzeri e per il prosciugamento del lago di Sesto dell'Ab. L. Ximenes, cc. 1-32; 2) Sopra la relazione dell'Ab. L. Ximenes. Memoria, cc. 33-56. Seguono suppliche e memorie di Arnolfini ed altri fra cui 5) Piano di operazioni idrauliche per la massima depressione del lago di Sesto di Donato Samminiatielli, cc. 182-207; 6) Apologia fisica del progetto del Nuovo Ozzeri contro le Osservazioni e Riflessioni di alcuni interessati di Giovanni Attilio Arnolfini, cc. 208-344; 8) Lettera di un amico in difesa del progetto del Nuovo Ozzeri, cc. 356-388; ed altre carte diverse.

Archivio di Stato di Lucca, *Deputazione sopra il nuovo Ozzeri*:

- 1 Deliberazioni A 1768-82, fra cui Informazione dell'Ab. L. Ximenes del 20 novembre 1781 relativamente al progetto di un nuovo Ozzeri da lui stesso proposto colla Relazione del 25 settembre 1778.
- 2 Studi di Ximenes ed altri ingegneri B 1777-81, Diario delle operazioni fatte in diverse parti della campagna lucchese dal sig. Ab. L. Ximenes ingegnere di S.A.R. il granduca di Toscana... dal 23 novembre 1777 al 12 marzo 1778; Relazione generale

intorno al progetto del Nuovo Ozzeri indirizzata al felice sfogo dei terreni della Repubblica di Lucca e al prosciugamento del lago di Sesto (originale del lavoro pubblicato nel Piano di operazioni idrauliche, presentato da Ximenes il 25 settembre 1778); Informazione intorno alle Riflessioni di Boscovich e all'Esame di Zanotti sulla mia Relazione appartenente al progetto del nuovo Ozzeri (originale di Ximenes dell'omonimo scritto pubblicato nel Piano del 20 novembre 1781).

- 3 Arnolfini, Ximenes, Boscovich. Studi C, fra cui un Compendio della Relazione Ximenes del 1778.
- 5 Sentimenti degli interessati sul progetto del nuovo Ozzeri e Risposte di Ximenes E, 1782-84. Ximenes ed altri ingegneri replicarono alle critiche sul nuovo Ozzeri espresse da alcuni proprietari lucchesi (Matteucci, Cittadella, Mansi, ecc.).
- 6 Sentimenti c.s. e Risposte c.s.F. Sono le copie dei documenti precedenti.
- 51 Nuova Serezza. Negoziati fra Lucca e Toscana. In filza, per lo più contenente scritture del Boscovich, non mancano riferimenti diretti ed indiretti alle prime mansioni affidate a Ximenes nell'affare di Bientina, quale membro della commissione granducale incaricata da Francesco Stefano di accordarsi coi lucchesi circa lo smantellamento della tura di Richecourt, nonché i verbali degli incontri tenuti a Ripafratta (1756).
- 53 Documenti vari sulla Serezza, soprattutto inss. 3 e 4, ove si discute il problema della demolizione della Tura e si riportano i vari negoziati fra le parti (1756).

Archivio di Stato di Lucca, *Archivio Arnolfini*:

- 132 Acque Lucchesi, ins. 3, Informazione a S.A.R. anonima (ma di Ximenes), s.d., pp. 1-8, ove si sostiene l'inammissibilità delle pretese degli abitanti di Buti, Bientina, Vicopisano e S. Giovanni alla Vena di poter scolare liberamente i loro terreni fuori del Canale Imperiale in un nuovo fosso sfociante direttamente in Arno per le antiche cateratte di Vico e Prato Grande e pertanto si ribadisce il loro obbligo di pagare l'imposta di reparto circa gli scoli. Segue un'altra Informazione antecedente

te (pp. 10-16) con la quale si fa il resoconto di tutta la faccenda e delle operazioni idrauliche effettuate dal 1757 in poi per 12 anni da Ximenes (di qui si ricava la datazione 1769-70). Si tratta di documenti simili a quelli visti in ASP, *Ufficio Fiumi e Fossi* 3682, ins. 105.

- 134 Miscellanea, lettera di L. Ximenes al conte Camillo della Gherardesca, Firenze 7 luglio 1776, con la quale il Nostro approva « le massime giustissime » del progetto che Arnolfini aveva redatto circa la bonifica della tenuta di Bolgheri e Castagneto nella Maremma Pisana, consistente in una canalizzazione del territorio con il proseguimento del fosso Seggio, parallelo alla costa e « recipiente » di numerosi fossi di scolo secondari.

- 139 Nuovo Ozzeri, miscellanea di calcoli numerici, errata corregge e materiali preparatori per la Relazione Generale di Ximenes del 1778, verosimilmente redatti dall'Arnolfini e utilizzati dal Nostro. Seguono una ventina di lettere inviate da Ximenes all'Arnolfini fra il 30 novembre 1782 e il 13 dicembre 1783, per lo più contenenti notizie sulle dispute provocate in Lucca dal progetto del Nuovo Ozzeri ed informanti l'amico delle varie occupazioni di Ximenes in quel tempo (replica a Boscovich e Zanotti e risposta ai proprietari Marchesi Mansi, Cittadella, Orsucci, ecc.).

- 140 Nuovo Ozzeri. La filza contiene tutti i materiali che poi furono pubblicati nel *Piano di operazioni idrauliche per ottenere la massima depressione del Lago di Sesto o sia di Bientina* (Lucca, Bonsignori 1782): 1. Relazione Generale di L. Ximenes del 25 settembre 1778; 2. Riflessioni sulla Relazione di Ximenes di Boscovich; 3. Esame del progetto del Nuovo Ozzeri di Zanotti; 4. Informazioni di Ximenes sopra le Riflessioni di Boscovich e l'Esame di Zanotti del 20 novembre 1781, con piante e disegni.

- 141 Nuovo Ozzeri. « Ristretti e epiloghi » delle relazioni precedenti fatti da Arnolfini, con due belle mappe stampate e colorate della zona e tanti altri documenti fra cui la Risposta di L. Ximenes ai comunisti di Bientina, Vicopisano, Buti, ecc. datata Dalle Panche in Montagna di Pistoia 6 settembre 1770, già vista in ASP, *Ufficio Fiumi e Fossi* 3682, ins. 105.

- 142 Nuovo Ozzeri. Ci sono le varie osservazioni e rappresentanze di Giuseppe Tucci, Agostino Matteucci, Ferrante Cittadella Castrucci, G. Francesco Mansi e G. Niccolao Orsucci sopra il progetto del Nuovo Ozzeri (rispettivamente pp. 1-7; 8-13; 14-73; 74-93) esposte al Consiglio dei Signori della Cura sopra i paduli di Sesto fra l'ottobre 1782 e il febbraio 1783. Ad esse rispose prima Boscovich in difesa del progetto e poi dettagliatamente Ximenes con questi scritti: Risposta alle osservazioni del sig. F. Cittadella, maggio 1783 (pp. 1-54); Risposta alle osservazioni del sig. Ab. G.F. Mansi, 1783 (pp. 25 n.n.) e Risposta alle riflessioni del sig. Tucci, maggio 1783 (pp. 62 n.n.). Seguono i documenti allegati, le repliche degli stessi oppositori ed infine varie scritture di G. Attilio Arnolfini in soccorso delle ragioni di Ximenes (Lettera di un amico in difesa del progetto del Nuovo Ozzeri, Memoria intorno alla replica di Cittadella, Apologia fisica del progetto del Nuovo Ozzeri, ecc.). La difesa di Ximenes consisteva nel ribadire con nuove prove i suoi precedenti assunti ed in particolare nel rassicurare Mansi che, coi nuovi lavori non sarebbe peggiorata la situazione sanitaria e il contagio malarico, Cittadella che non sarebbero sorti nuovi paduli lungo la costa fra Massaciuccoli e Viareggio e che non ci sarebbero stati problemi per la navigazione del nuovo emissario ed infine Tucci circa l'attendibilità della spesa prevista e l'impossibilità di un totale prosciugamento del lago di Bientina con un emissario a sud confluyente in Arno.
- 144 Nuovo Ozzeri. Al centro della filza sono raccolti i verbali dei consigli tenuti dalla Cura sopra i Paduli di Sesto nel febbraio-marzo 1785, fortemente contrari alla pubblicazione da parte di Ximenes, senza previa autorizzazione, dei documenti e relazioni sulla bonifica del comprensorio del Bientina, secondo quanto anticipato dal *Manifesto* dell'Editore della prossima Raccolta di opuscoli e perizie idrauliche. I consiglieri lucchesi si oppongono alla diffusione di notizie « commesse alla sua [di Ximenes] fede e per le quali avevano ricevuto la conveniente mercede ». Pertanto ammoniscono Ximenes a chiedere il loro preventivo assenso « temendosi che possa includere [nel libro] fatti e trattati riguardati sempre con molta gelosia per la quiete del governo e perciò sottoposti a vincolo di strettissimo segreto ». Ximenes accetta contrariato questa limitazione tanto che alla fine gli opuscoli in questione non verranno pubblicati (cioè le repliche di Mansi, Orsucci, ecc. e la relazione di Lorgna) (cfr.

p. 274 ss.). Seguono circa cinquanta lettere di Ximenes ad Arnolfini inviate da Firenze, Maremma Grossetana e Montagna di Pistoia fra il 19 novembre 1777 e il 18 ottobre 1782 (alcune già pubblicate da G. ARRIGHI, *Carteggi di G.A. Arnolfini*, cit.). Esse testimoniano degli stretti rapporti di amicizia fra i due personaggi e riguardano scambi di documenti e materiali cartografici, di libri ed informazioni, notizie ed anticipazioni confidenziali circa l'esame cui fu sottoposta la Relazione Generale di Ximenes del 1778 da Boscovich e Zanotti, circa le opposizioni dei proprietari lucchesi ecc., e soprattutto mettono in luce la grande amarezza di Ximenes di fronte al tergiversare della Repubblica nel mettere in atto il suo progetto del Nuovo Ozzeri.

- 145 Miscellanea, ins. 2, « Relazione al Consiglio sopra l'esame de' due progetti di L. Ximenes circa i ripari da farsi all'Arco Grande del ponte di S. Quirico » sul Serchio, 18 gennaio 1778, in cui invece di restaurare l'arcata centrale Ximenes propose di chiuderla e di dirigere le acque del fiume sotto i sei archi minori laterali con una spesa nettamente inferiore. Seguono « Delle osservazioni fatte in diverse parti della campagna lucchese dal Sig. Ab. L. Ximenes celebre matematico e idrostatico di G.L. » (forse Girolamo Lucchesini). Esse sono una cronistoria molto particolareggiata delle operazioni effettuate da Ximenes nella sua prima visita nel comprensorio del Bientina su incarico della Repubblica di Lucca dal 24 novembre al 9 dicembre 1761. Si tratta di un documento assai importante per capire come Ximenes, prima di formulare qualsiasi progetto, compisse scrupolose indagini dirette sul territorio.

- 149 La filza contiene le « Informazioni di Ximenes intorno alle riflessioni di Boscovich e all'Esame di Zanotti sulla sua Relazione Generale del Nuovo Ozzeri » già pubblicate nel *Piano di operazioni idrauliche* cit. (Sono 189 pagine numerate, datate Firenze 20 novembre 1781).

- 153 Si tratta di materiali miscelanei di Arnolfini relativi alle Acque Bolognesi, alle Paludi Pontine e al lago di Sesto. Ci sono però tre lettere di Ximenes allo stesso Arnolfini (del 28 giugno 1777, 10 marzo e 24 giugno 1780), con le quali lo incoraggiava a scrivere propri progetti in materia.

Archivio di Stato di Lucca, *Archivio Buonvisi*:

- 89 Scritture riguardanti il progetto del Nuovo Ozzeri. È una sorta di duplicato, ma molto più ordinato, del contenuto della filza n. 142 dell'Archivio Arnolfini. Ci sono infatti le rappresentanze ed opposizioni di Matteucci, Cittadella, Mansi ed altri, nonché le risposte in merito di Ximenes: ins. 5. Risposta al Cittadella (pp. 140-205); ins. 6. Conclusione generale di Ximenes (pp. 205-6); ins. 7. Risposta al Mansi (pp. 211-247); ins. 8. Risposta al Tucci (pp. 248-408). Seguono le controrepliche degli interessati e la difesa di Ximenes fatta da Arnolfini.

Archivio di Stato di Grosseto, *Uffizio dei Fossi*:

- 1 c. 27, Richiesta a S.A.R. di Ximenes s.d. [1765] di poter effettuare lavori al Rio S. Guglielmo a Castiglione della Pescaia; c. 472, Informazioni sempre a S.A.R. Pietro Leopoldo circa il procedere di lavori di bonifica agli argini d'Ombrone e nella pianura del 1772; idem, c. 548;
- 8 c. 150, Lettera di casa 23 novembre 1770 a F. Bonfini e c. 258, Lettera di casa a P. Piccolomini del 28 aprile 1772 sempre sui lavori maremmani;
- 9 Filza interamente dedicata a « Fogli relativi all'impresa formata nella Maremma di Siena sotto la direzione della Deputazione sopra il Prosciugamento dei Paduli e Acque Stagnanti consegnati al Commissario del Magistrato dei Fossi di Grosseto », ove ogni domanda è corredata dalle osservazioni in merito al richiedente di L. Ximenes, C. Mai e G. Boldrini (deputati). Di solito questi raccomandano o non accettano la supplica, mentre il granduca rescrive il suo parere (cfr. cc. 38, 52, 62, 89, 103, 124, 126, 144, 192, ecc. fino a 556, datate 13 maggio 1769-tarda estate 1770);
- 14 c. nn., Lettera di Ximenes a M. Ciani, Cutigliano 4 settembre 1774 circa lavori di riparazione all'argine d'Ombrone in loc. Coronella;
- 15 c. 588, Lettera di Ximenes a S.A.R. s.l., 22 giugno 1778 con richiesta di permettere ai pescatori dell'Isola del Giglio di continuare a pescare con lo « sciabichello » (rete particolare).

Archivio del Ministero dell'Agricoltura, Praga, *Fondo Lorena*:

Relazione intorno alla visita fatta al Fosso Reale e suoi affluenti nei dì 16-18 novembre 1768 di Leonardo Ximenes; Seconda relazione e perizia intorno al Fosso Reale di Leonardo Ximenes; Memoria intorno alla navigazione del Canal Maestro in Valdichiana di Leonardo Ximenes; Memorie intorno alla visita fatta da S.A.R. nella pianura di Grosseto e Castiglione 1767; Memoria dei lavori da farsi all'acquedotto di Castiglione della Pescaia, al suo porto e all'Ombrone; Memoria sopra il bestiame della pianura di Grosseto; Fascio di memorie del p. Ximenes sui lavori e coltivazioni dei tenutari castiglionesi del 1769; Memoria sopra l'accrescimento del porto di Castiglione del p. L. Ximenes (1769-70 circa); Estratto di una relazione del dì 4 marzo 1770 del p. L. Ximenes; Carteggio Ximenes-G.C. Miller sulla questione dei paduletti di Colonna (anni 1766-70 circa); Memoria del circondario fatto fare dal padre Ximenes nel lago di Castiglione (1770 circa).

APPENDICE n. 1

« A dì 13 settembre 1786. Indice de' libri ritrovati esistere al giorno della morte del Sig. Ab. Leonardo Ximenes seguita il dì 3 maggio 1786 nella libreria posta nel Collegio di S. Giovanni Evangelista di proprietà del Sig. Ab. Leonardo Ximenes e dati in consegna a RR.PP. Stanislao Canovai, Lettore d'Idraulica, e Gaetano del Ricco, Lettore di Astronomia, per uso delle due cattedre fondate dal sud. Sig. Ab. Leonardo Ximenes¹.

Scaffale A, B, C, Collezioni Accademiche. Scaffale A
Pluteo I:

Histoire et Memoires de l'Academie Royale des Inscriptions et Belles Lettres de Paris, t. I, 1736, in 4° - t. XXI (il XVI è in due tomi contenendo il secondo *Explication des divers moments singuliers par le R.P.D.... Religieux Benedictin*). La continuazione nello scaffale B.

Pluteo II:

Commentaria Academiae Petropolitanae t. I ad annum MDCCXXVI in 4° - t. XIV ad annum MDCCXVL Petropoli;
Nova Commentaria Academiae Petropolitanae ad annum MDCCXLVII et MDCCXLVIII, t. XIII in 4°. La continuazione nello scaffale B, Pluteo II;

Pluteo III:

Acta Eruditorum Lipsiae, anno 1682 pubblicata per tomi XXIX in 4°. La continuazione negli scaffali B e C, Pluteo III, Lipsiae;

Pluteo IV:

Ad nova Acta Eruditorum Lipsiae Supplementa, anno 1735, t. XVIII in 4°;
Indices generales Actorum Lipsiae, t. VI in 4°.

Pluteo V:

Histoire de l'Academie Royale des Sciences 1666 fino al 1686 t. II in 4° Paris;

¹ AOX, *Manoscritti A 5*, ins. 1.

Memoires de l'Academie Royale des Sciences dal 1666 al 1699, t. XI in 4° Paris;
Histoire de l'Academie Royale des Sciences anno 1699, Paris;
Histoire de l'Academie Royale des Sciences avec ses Memoires an. 1700, t. XV. La continuazione negli scaffali B e C, pluteo IV.

Pluteo VI:

Histoire et Memoires de l'Academie Royale des Sciences an. 1753 in t. XIX in 4°. La continuazione nello scaffale B, Pluteo VI.

Pluteo VII:

Gli Atti dell'Accademia delle Scienze di Siena dell'anno 1760, tom. I, III e V in 4° Siena 1761;
Acta Academiae Bononiensis anno 1748 per t. VIII, Bononiae 1748;
Encyclopedie à Lucques 1758, t. V. La continuazione negli scaffali B e C.

Scaffale B. Pluteo I:

Histoire et Memoires de l'Academie Royale des Inscriptions et belles Lettres, t. XVIII fino all'anno 1775 e parte del 1776 (mancano i tomi XXXVI e XXXVII), Paris;
Journal des Sçavans pour l'année 1759, Paris in 4°. La continuazione nello scaffale C, pluteo I.

Pluteo II:

Nova Commentaria Academiae Petropolitanae, tomi VII fino all'anno 1775;
Collection Academique concernant l'Histoire Naturelle de Dijon 1755 in 4°, t. VI;
Recueil des Memoires concernant la Medicine de Dijon 1754 in 4° par Monsieur Berniat.

Pluteo III:

Nova Acta Eruditorum Lipsiae t. XXIX. La continuazione nello scaffale C, pl. III.

Pluteo IV:

Histoire et Memoires de l'Academie Royale des Sciences. An. 1723 in 12°, t. XXVIII Amsterdam 1730.

Pluteo V:

Histoire et Memoires de l'Academie Royale des Sciences, t. XVIII. La continuazione nello scaffale C, pl. V, Paris.

ces de 1720 au 1760, t. VIII, Paris 1752;
Memoires de Mathematique et Phisique presentés a l'Academie Royale des Sciences, t. XI in 4° (mancano i tomi VI, VII, VIII e IX) à Paris 1750.

Pluteo VII:

Encyclopedie, tomi V, in folio. Il restante descritto negli scaffali A e B;
Prodromo della Nuova Enciclopedia Italiana, Siena 1779 in 4° Siena;
Memorie della Società Italiana di Verona, tomo I e II in 4°, Verona 1782;
Acta phisyc-medica Academiae Curiosorum tom. XII in 4°, Norimbergae Editio secunda.

Scaffali D, E. Matematiche
Scaffale D, Pluteo I:

Euleri, Introductio in Analysin infinitorum, tomi II in 4°, Lusanne 1748;
Eiusdem, Methodus inveniendi lineas curvas in 4°, Lusanne 1744;
Lettera a Filateti di Timauro Anziate sulla vera storia della Cicloide, in 4°, Firenze 1663;
Toschi, Produzioni Matematiche, tomi II in 4°, Pesaro 1750;
Lorenzini, Exercitatio Geometrica in 4°, Florentiae 1721;
Ballialdi, De lineis spiralibus in 4°, Duplicato, Parisiis 1657;
La science du calcul in 4°, Venise 1739;
Analyse démontrée in 4°, a Paris par Raineaux 1708;
La même t. II, a Venise 1709;
Traité analytique des sections coniques par le Marquis de l'Hopital in 4°, a Venise 1740;
Martino, Elementa sectionum conicarum, tomi II in 8°, Napoli 1734;
Logarithmorum Canonis descriptio ab Ioanne Nepero in 4°, Lugduni 1620;
Logarithmotechnia, auctore Nicolaio Mercatore in 4° Londini 1768;
Clavié, Geometria Practica, Romae 1604, Viennae Austriae;
Briggii, Canon Logarithmorum ab 1 ad 20000 in 4° Viennae Austriae;
Castroni, Exagocicum Geometricum in 8°, Venetiis 1705;
Marchi, Aritmetica ragionata in 8°, Modena 1775;
Torricelli, Opera Geometrica in 4°, Florentiae 1644;
Viviani, Scienza universale delle proporzioni in 4°, Firenze 1774;
Eiusdem, Enodatio Problemorum in 4°, Florentiae 1677;
Grandi, De infinitis infinitorum in 4°, Pisis 1710;
Eiusdem, Geometrica demonstratio Theor. Hugon. in 4°, Florentiae 1701;
Eiusdem, Geometrica demonstratio Probl. Vivianeor. in 4°, Florentiae 1699.

Pluteo II:

Alberti, Aritmetica t. II in 4°, Venezia 1752;
Theonis Smirnaei, Mathematica Greco-Latina in 4°, Parisiorum 1644;
Cavalerii, Geometria indivisibilium in 4°, Bononiae 1653;
Eiusdem, Exercitationes Geometricae Sex in 4°, Bononiae 1647;

Pluteo VI:

Histoire et Memoires suddites t. XII fino al 1782, Paris.

Pluteo VII:

Encyclopedie t. XVIII. La continuazione nello scaffale C, plut. VII.

Scaffale C. Pluteo I:

Journal des Sçavans t. XXII a tutto il 1784 (manca l'anno 1783), Paris.

Pluteo II:

Histoire et Memoires de l'Academie Royale des Sciences de Berlin de l'an. 1745 a l'an. 1766 in 4°, t. XII, Berlin 1746 etc.;

Histoire de l'Academie Royale des Sciences de Berlin depuis son origine jusqu'à present, a Berlin 1752, t. I in 4°;

Transactions Philosophiques de la Societé Royale de Londres an. 1731 e Paris 1741, t. VII in 4° fino al 1744;

Table de Memoires imprimées dans ses Transactions Philosophiques de 1665 jusqu'au 1735, Paris 1739;

Transactions Philosophiques an. 1735, et 1736, tomi II in 4°, Bologna 1741;

Opuscula omnia Actisi Eruditorum Lipsiensibus inserta ab an. 1682 ad 1740, Venetiis, t. VII in 4°, 1740.

Pluteo III:

Nova Acta Eruditorum usque ad annum 1768, t. XXVII in 4°, Lipsiae 1741.

Pluteo IV:

Biblioteque des Sciences et des Beaux Arts, à l'Haye 1754, t. XXI in 12°.

Pluteo V:

Suite des Memoires de l'Academie Royale. Traité phisique et historique de l'Aurore Boreale per Mairan, an 1731 in 4°, Paris 1733;

Histoire et Memoires de l'Academie Royale des Sciences t. XXII in 4°. La continuazione nello scaffale A e B Plut. VI.

Pluteo VI:

Table alphabetique des matieres contenues dans l'Histoire et Memoires de l'Academie Royale des Sciences dall'anno 1666 al 1770, t. VIII in 4°, Paris 1734;

Machines approuvées par l'Academie Royale des Sciences t. VI in 4°, Paris 1735;

Recueil des Pieces, qui ont remporté le prix de l'Academie Royale des Scien-

Tona, Trigonometriae planae et sphaericae Synopsis in 8°, Neapoli 1753;
Codronchi, Giochi d'azzardo in 8°, Firenze 1783;
Hugenii, Opera varia, t. IV, Amsterdam 1728;
Wolfii, Elementa matheoseos t. V in 4° Genevae 1732;
Lorgna, De casu irreductiili in 4°, Veronae 1776;
Poleni, Epistolae Mathematicae in 4° Patavii 1728;
Calovera, Veterum Geometria in 4°, Tolosae 1760;
Crousaz, Commentaire sur l'analyse des infiniment petits, in 4° a Paris 1721.

Pluteo III:

Saladini, Elementa Geometricae Infinitesimorum in 8° Bonomiae 1760;
Euclide del Tartaglia in 4° Venezia 1565;
Sfortunati, Nuovo lume, libro di Aritmetica (Nel Tomo stesso Logistica de Cottignies. Un piccolo manoscritto e una lettera di Alessandro Marchetti) in 4° Siena 1545;
P. Alessandro della Purificazione delle Scuole Pie, Aritmetica Pratica, in 4° Roma 1714;
Borelli, Euclides restitutus in 4°, Pisis 1758;
Boscovich, Elementorum Matheseos, t. III in 8°, Romae 1752;
Commandini, De centro gravitatis (Nel medesimo Portae Jo. Bapt., De Munitione in 8° Bonomiae 1565);
Sohoten, Principia Matheseos in 8°, Lugduni Batavorum 1551;
Ximenes, Geometria plana in 8°, Venezia 1752;
Vitalis, Lexicon Mathematicum in 8°, Pariisis 1768;
Wallis, De cycloide in 8°, Oxoniae 1559;
Sanvitali, Arithmeticae et Geometriae Elementa in 8°, Brixiae 1756;
Eiusdem, Arithmeticae Elementae in 8°, Brixiae 1756;
Blaise, Nouveaux Elements d'Algebre in 8° Paris 1743;
Sauri, Cours des Mathematiques t. V in 8° Paris 1774;
La même, Precis des mathematiques, in 12° Paris 1776;
Caille, Leçons Elementaires des Mathematiques in 8°, Paris 1764;
Jacquet, Elementa Geometriae in 8°, Patavii 1737;
Eiusdem cum Wiston in 8°, Patavii 1729;
Eiusdem, Arithmeticae theoria et praxis in 8°, Mediolani 1741;
Lecchi, Elementa Geometricae practicae et theoricae in 8°, Mediolani 1753;
Cattaneo, Opera del misurare in 8°, Brescia 1572;

Pluteo IV:

Maeri, Lezioni elementari di matematiche in 8°, 1781;
Gardiner, Tavole logaritmiche in 8°, Avignone 1770;
Ozanam, Recreations mathematiques et physiques, tomi IV in 8°, Paris 1750;
La même, La trigonometrie rectiligne et sferique in 8°, Paris 1741;
Clairaut, Elements d'algebre, in 8°, Paris 1741;

Para, Principes du calcul, in 8°, Paris 1773;
D'Alembert, Elements de musique, in 8°, Paris 1773;
Clavio, Elementa Euclidis tomus primus, in 8°, Romae 1574;
Billy, Diophanti revivi pars prior et posterior in 12°. Lugduni 1670;
De Gua, Usages de l'analyse de Descartes, in 12°, Paris 1752;
Lagny, Nouveaux Elemens d'arithmetique et d'algebre, in 12°, Paris 1697;
Panizzoni, Elementi di geometria piana, in 12°, Firenze 1774;
Griembergero, Elementa trigonometrica, in 12°, Romae 1630;
Euclide, Elementi, t. II, in 12°, Firenze 1690.
Eiusdem, Elementa, libri sex, in 24°, Venezia 1637.

Pluteo V:

Deidier, L'arithmetique des geometres, t. II in 4° Paris 1739;
Le même, Elemens generaux des principales parties de mathematique, t. II, in 4°, Paris 1745;
Le même, Le mesure des surfaces et des solides, in 4°, Paris 1741;
Le même, Suite de la mesure des surfaces ou la mecanique generale, in 4°, Paris 1740;
Le même, Le calcul differentiel et integral in 4°, Paris 1740;
Walmesley, Analyse des mesures, in 4°, Paris 1753;
Cramer, Introduction a l'analyse des lignes courbes, Geneve 1750;
Fontenelle, Elemens de la geometrie de l'infini, in 4°, Paris 1727;
Toaldo, Tavole trigonometriche, in 4°, Padova 1769;
Varignon, Eclaircissement sur l'analyse des infiniment petits, in 4°, Paris 1725;
Maelaurin, Traité d'algebre, in 4°, Paris 1753;
Agnesi, Istituzioni analitiche, t. II, in 4°, Milano 1745;
Hopital, Analyse des infiniment petits, in 4°, Paris 1715;
La même revue et corrigée par M. Le Frere in 4°, Paris 1781;
Stone, Analyse des infiniment petits, comprenant le calcul integral in 4°, Paris 17335;
Bouganville, Traité du calcul integral, t. II, Paris 1754;
Essai d'analyse sur les jeux d'hazard, in 4°, Paris 1714;
Rabuel, Commentaires sur la geometrie de Descartes, in 4°, Lyon 1730;
Esame delle riflessioni geometriche di un oltramontano, in 4°, Bologna 1714.

Pluteo VI:

Petri Pauli, Opuscula analytica, in 4°, Liburni 1780;
Belidor, Nouveau Cours de Mathematique, in 4°, Paris 1757;
Bernoulli Jacobi, Opera, t. II, in 4°, Genevae 1744;
Newton, Arithmetica universalis, in 4°, Lugduni Batavorum 1732;
Eiusdem, Principia philosophiae, t. IV, in 4°, Catabrigiae 1713;
La même, La metode des fluxions, in 4°, Paris 1740;
Eiusdem, Principia Cantabrigiae, t. I, in 4°, Genevae 1739;

Eiusdem, Opuscula Mathematica, t. III, in 4°, Genevae 1744;
Bernoulli Joannis, Opera, t. IV, in 4°, Lusanne et Genevae 1742;
Despecieux, Nouveau traité de trigonometrie, in 4°, Paris 1758;
Ozanam, Dictionnaire Mathématique, Paris 1691.

Pluteo VII:

Diophantus cum Bacheto Graeco=latino, in folio, Parisiis 1621;
Idem, Latine in folio, Basileae 1575;
Wallisi, Operum mathematicorum volumen tertium, in folio, Oxoniae 1699;
Viviani, De locis solidis, in folio, Florentiae 1701;
Eiusdem, De maximis et minimis, Florentiae 1659;
Euclides cum Clavio, in folio, Colonia 1591;
Apollonii Pergaei, Conicorum libri quattuor, in folio Bononiae 1566;
Riccati, Institutiones analyticae, t. II, in 4°, Bononiae 1765;
Eiusdem, Opuscula t. II, in 4°, Bononiae 1752;
Lo stesso, Dialogo delle forze vive, in 4°, Bologna 1749;
Lorgna, Opuscula mathematica et physica, in 4°, Veronae 1770;
Eiusdem, Specimen de seriebus convergentibus, in 4°, Veronae 1775;
Cristiani, Delle misure di ogni genere, in 4°, Brescia 1760;
Archimede del Commandino, in folio, Venezia 1558;
Suardi, Nuovi strumenti per le div. e curve, Brescia 1752;
Caraccioli, Problemata varia, in folio, Florentiae 1755;
Saladini, Methodus Bernoulliana de reducendis quadraturis;
Marinoni, De re geographica, in folio, Viennae, Austriae 1751;
Gardiner, Tables des logarithmes, in folio, Avignon 1770;
Bullialdi, Opus novum ad arithmetica infinitimorum, Lutetiae Parisiorum 1682;
Dechales, Cursus mathematicus, t. III, in folio, Lugduni 1624;
Danti, Scienze matematiche ridotte in tavole, in folio, Bologna 1577.

Scaffale E, Pluteo I:

Commentaria Academiae Petropolitanae ab an 1726, Bononiae 1740 per Tomi VI in 4°;
Histoire et Memoires de l'Academie t. VIII e IX in 4°, Berlino 1754;
Cristiani Wolfii, Elementa matheseos, tomi IV in 4°, Genevae 1743.

Pluteo II:

Desparcieux, Essai sur la probabilité de la durée de la vie humaine, in 4°, Paris 1746;
Gravesande, Phisices Elementa mathematica, t. II, in 4°, Leide 1748;
Keill, Introductiones ad veram physicam et astronomiam, in 4°, Lugduni Batavorum 1725;
Belgradi, De analyseos usu in re physica, tomi II in 4°, Parnae 1761;
Galileo, Opere t. IV, in 4°, Firenze 1718;

Detto, *Opere* t. IV, Padova 1744;
 Eiusdem, *Sidereus Nuncius* in 4°, Bononiae 1655;
 Detto, *Dialogo* in 4°, Firenze 1632;
 Vincenzio di Grazia, *Sopra il discorso di Galileo*, Firenze 1613.

Scaffali F, G, H. *Fisica*
 Scaffale F, Pluteo I:

Buffon, *Histoire naturelle*, t. XXII, in 4°, Paris 1744;

Pluteo II:

Buffon, *Histoire naturelle*, t. XXIII, Paris 1749;
 Le même, *Supplement a l'Histoire naturelle*, tomi V (manca il IV), in 4°, 1774;
 Le même, *Histoire naturelle des minéraux*, di cui non vi è che il tomo I, Paris 1783;
 Duhamel, *La physique des arbres*, t. II, in 4°, Paris 1758;
 Le même, *Traité des arbres*, t. II; in 4°, Paris 1755;
 Le même, *Exploitation des bois*, t. II, in 4°, Paris 1764;
 Le même, *Des semis et plantation des arbres*, in 4°, Paris 1760;
 Arena, *La natura e cultura dei fiori*, t. II, in 4° e un terzo di figure, Cosmopoli, 1771;
 Prosperi Alpini, *De plantis Aegypti*, in 4°, Patavii 1740;
 Bertrand, *Dictionnaire universel des fossiles*, t. II in 8°, a l'Haye 1763;
 Spolverini, *Coltivazione del riso*, in 8°, Bergamo 1764;
 Buffon, *Histoire naturelle* t. VI in 8° (mancano i primi due), Paris 1750.

Pluteo III:

Arnault et Salerne, *Histoire naturelle des animaux*, t. VI, in 8°, Paris 1756;
 Bomare, *Dictionnaire d'histoire naturelle*, tomi VI, in 8°, Lyon 1765;
 Alleon Dulac, *Melanges d'histoire naturelle*, tomi VI, in 8°, Lyon 1765;
 Gujot, *Manual Forestier*, in 8°, Paris 1770;
 Franklin, *Experiences sur l'électricité*, in 12°, Paris 1752;
 Plinius, *Historia mundi*, tomi III, in 12°, Coloniae 1616.

Pluteo IV:

Wolfii, *Physica experimentalis*, t. IV, in 8°, Venetiis 1753;
 Nollet, *Lezioni di fisica sperimentale*, tomi V, in 8°, Venezia 1746;
 Detto, *Sull'elettricità* tomi III, 8°, Venezia 1755;
 Duhamel, *Traité de la Garance et de la Culture*, in 12°, Paris 1765;
 De la Marre, *Defence de plusieurs ouvrages sur l'agriculture*, in 8°, Paris 1765;
 Priestley *Experiences et observations sur différentes branches de la physique*, t. III, in 12°, Paris 1782;

Puisseux, Experiences physiques et chimiques, tomi III, in 12°, Paris 1768;
Arbushnot, Essai des effects de l'air, in 12°, Paris 1742;
Raulin, Des maladies occasionées pour l'air, Paris 1752;
Duhamel, Elements d'agriculture, t. II, in 12°, Paris 1762;
Regnault, Les entretiens physiques, t. IV, in 12°, Paris 1737;
Andry, De la generation des vers, t. II, in 12°, Paris 1741;
Vanierius, Praedium rusticum, in 12°, Bratislaviae 1727;
Martin, Dissertation sur la chaleur, in 12°, Paris 1751;
Crescenzo Pietro, De luoghi abitabili, in 12°, Venezia 1534;
Benetti, L'accorto fattor di Villa, in 12°, Venezia 1765.

Pluteo V:

De Foureroy, Leçon elementaires d'histoire naturelle et de chimie, in 8°, Paris 1782;
Le même, Memoires et observations de chimie, in 8°, Paris 1784;
Sigaud de la Fonde, Elements de physique, tomi IV, in 8°, Paris 1777;
Le même, Description et usage d'un cabinet de physique experimentale, t. II, in 8°, Paris 1755;
Para du Phanias, Theorie des Etres sensibles, tomi IV, in 8°, Paris 1780;
Le même, Elements de metaphysique, in 8°, Paris 1772;
Wallericas, Mineralogie, t. II, in 8°, Paris 1753;
Brognart, Tableau analytique des combinaisons des differentes substances, in 8°, Paris 1768;
Nicola Andria, Trattato delle acque minerali, tomi II, in 8°, Napoli 1783;
Bonnet, Considerations sur les corps organises, tomi due in uno, in 8°, Amsterdam 1762;
Guadagni, Specimen sperimentorum naturalium, in 8°, Pisis 1764;
Reaumur, Art de faire éclore des oiseaux domestiques, t. II, in 12°, Paris 1768;
Nollet, Lettres sur l'electricité, in 12°, Paris 1753;
Le même, Essai sur l'electricité, in 12°, Paris 1771;
Le même, Recherche sur les phenomenes electriques, in 12°, Paris 1753;
Le même, L'Art des experience, t. III, in 12°, Paris 1770.

Pluteo VI:

Nollet, Leçon de physique, t. VI, in 12°, Paris 1771;
Saury, Cours de physique, t. IV, in 12°, Paris 1777;
Duhamel, Traité de la conservations de grains, t. II, in 12°, Paris 1768;
Nonnet, Traité des eaux minerales, in 12°, Paris;
Macquier, Elemens de chimie theorique, t. III, in 12°, Paris 1756;
Dictionnaire de Chimie, t. II, in 8°, Paris 1766;
Maupertuis, Lettres, in 12°, Dresde 1752;
Spettacolo della natura tomi XIV, in 8° (manca il quinto), Venezia 1752;
Vacca, Pensieri intorno alla medicina, in 8°, Lucca 1778;

Brogiani, De veneno animantium, in 8°, Florentiae 1752.

Pluteo VII:

Franklin, Oeuvres, in 4°, t. II in uno, Paris 1773;
Muschembroeck, Dissertationes physicae in 4° (copie due), Lugduni Bata-
vorum 1729;
Le même, Essai de physique, t. II in 4°, Leiden 1751;
Sigaud de la Tone, Cours de physique experimentale, tomi III in 4°, Paris
1769;
Brisson, Dictionnaire raisonné de physique, t. III, in 4° (Un tome est des
tables), Paris 1781;
Lafosse, Guide du Marechal, in 4°, Paris 1766;
Bayle, Opera, t. III, in 4°, Geneve 1714;
Haller, Sull'insensibilità e irritabilità degli animali, in 4°, Roma 1755;
Boerhave, Elementa Chemiae, t. II, in 4°, Venetiis 1737;
Baldassarri, Acque minerali di Chianciano, in 4°, Siena 1756;
Delle terme porrettane, in 4°, Roma 1768;
Rozier, Cours complet d'agriculture, tomi I, in 4°, Paris 1781;

Scaffale G, Pluteo I:

Brucheri, Historia philosophica t. VI, in 4°, Lipsiae 1767;
Dalham, Institutiones physicae, t. III in 4°, Viennae Austriae 1753;
Eiusdem, Psychologia, in 4°, Viennae Austriae 1756;
Khell, Physica ex recentiorum observationibus, t. II, in 4°, Viennae Austriae
1754;
Desaguliers, Cours de physique experimentale, tomi III, in 4° (uno di tavo-
le), Paris 1751;

Pluteo II:

Bottoni, Pyrologia, in 4°, Neapoli 1692;
Gentili, Annotazioni alla lettera filosofica sul commercio degli oli, in 4°,
Firenze 1745;
Fabbri, Fisica t. IV, in 4°, Lugduni 1669;
Hales, Hemastatique des animaux, in 4°, Genevae 1744;
Vivezio, Storia e teoria dei tremuoti, in 4°, Napoli 1783;
Miscellanea Physico-medica, t. I, in 8°, Florentiae 1747;
Stay, Philosophiae libri sex, in 8° (due copie), Venetiis 1744;
Eiusdem, Philosophiae recentioris libri X, in 8°, Romae 1755;
Aurel-Cornel, Celsi de medicina, in 4°, Basilae 1748;
Boscovich, Dissertazione sopra un turbine, in 8°, Romae 1749;
Chigi, Elettricità terrestre ed atmosferica, in 8°, Siena 1777;
Bastiani, Analisi delle acque minerali di S. Casciano, in 8°, Firenze 1780;
Pallucci, Dissertazione apologetica, in 8°, Lucca 1755;
Descrizione delle ultime eruzioni del Vesuvio, in 8°, Napoli 1767;

Winckler, *Sur l'électricité*, tomi III in uno, in 8°, Paris 1748;
 Bammachari, *Tentamen de vi electrica*, in 8°, Neapoli 1748;
 Savastano, *Delle cose bottaniche*, in 8°, Venezia 1749;
 Scheffer, *Institutiones metaphysicae*, in 8°, Viennae 1754;
 Lucretius, *De rerum natura*, in 8°, Patavii 1721;
 Woward, *Geografia Fisica*, in 8°, Venezia 1739;
 Aristotelis, *Ad Nicomacum libri decem*, in 8°, Lugduni 1544;
 Oldenburgius, *Acta philosophica regia*, in 8°, Rothomagii 1672;
 Laertius, *De philosophis*, in 12°, Venezia 1739.

Pluteo III:

Pallucci, *Saggio di nuove osservazioni e scoperte*, in 8°, Firenze 1768;
 Il medesimo, *Continuazione del Saggio*, in 8°, Firenze 1770;
 Cadonici, *Confutazione del sistema di Dheram*, in 8°, Brescia 1760;
 Raccolta di opuscoli sopra l'abuso del mercurio, in 8°, Venezia 1753;
 Sigaud de la Fond, *Dictionnaire de Physique*, t. IV, in 8°, Paris 1781;
 Le même, *Supplement au Dictionnaire de Physique*, t. IV, in 8°, Paris 1782;
 Wirlop, *Introduction a la philosophie de Newton*, t. II, in 8°, par Sgrave-
 sande, Paris 1747;
 Regnault, *Entretiens physiques*, t. V, in 8°, Amsterdam 1731;
 S'Gravesande, *Philosophia newtoniana in usus academicos*, in 8°, Bassani
 1749;
 Molieres, *Lezioni di fisica*, t. III, in 8°, Venezia 1743;
 Scheffer, *Institutiones logicae*, in 8°, Viennae 1753;
 Idem, *Institutiones physicae*, t. II, in 8°, Viennae Austriae;
 Fuginelli, *Principia Metaphysices*, t. I, in 8°, Florentiae 1755;
 Gordon, *Phoenomena Electricitatis*, in 12°, Erfordiae 1744;
 Euleri, Frisi et Beraud, *Dissertationes selectae* in 8°, Petropoli et Lucae 1757;
 Heinneccii, *Elementa Philosophiae rationalis et moralis*, in 12°, Venetiis,
 1740;
 Triaté des abeilles, in 12°, Paris 1730;

Pluteo IV:

Quesnay, *Traité des fievres continues*, in 12°, Paris 1753;
 Le même, *Essai physique sur l'economie animale*, t. III, in 12°, Paris 1747;
 Melange de litterature, d'histoire et de philosohpie, t. II, in 12°, Berlino 1753;
 Mairan, *Dissertation sur la glace*, in 12°, Paris 1749;
 Descartes, *Lettres*, t. VI, in 12°, Paris 1724;
 Le même, *Meditations metaphysiques*, t. II, in 12°, Paris 1724;
 Le même, *De la methode pour bien conduire la raison*, t. II, in 12°, Paris
 1724;
 Le même, *Le principes de la Philosophie*, in 12°, Paris 1724;
 Le même, *Le passions de l'ame*, in 12°, Paris 1726;
 Mallebranche, *De la recherche de la verité* (vi è solo il tomo quarto), in 12°,
 Paris 1712;

Pallucci, Litotomie nouvellement perfectionnée, in 12°, Vienna 1757;
Moad, Opera medica, t. II in uno, in 12°, Gottingae 1746;
Van Doeveren, Observations physico-medicales sur les vers, Lyon 1764;
Eloy, Dizionario storico della medicina, t. VII, in 12°, Napoli 1761;

Pluteo V:

Ramazzini, Opera omnia, t. II, in 4°, Londini 1742;
Rotondi, Principi della natura (non vi è che il tomo primo), in 4°, Roma 1752;
Astruc, De morbis venereis, in 4°, Parisiis 1738;
Heinster, Compendium anatomicum, in 4°, Norimbergae 1727;
Mosca, Dell'aria dei morbi dall'aria dipendenti, t. IV in 8°, Napoli 1746;
Monteiro, Philosophia libera, t. XI, in 8°, Venezia 1775;
Algarotti, Opere, t. VIII, Livorno 1764;
Pepoli, Trattato dei sistemi di Dulard, in 8°, Venezia 1764;

Pluteo VI:

Ricerche fisiche intorno alla salubrità dell'aria, in 8°, Milano 1775;
Brenna, De generis humani consensu in agnoscenda divinitate, t. II, in 4°, Florentiae 1773;
Hoffman, Opera omnia, t. V, in 4°, Neapoli 1753;
Eiusdem, Supplementa, t. VII, in 4°, Neapoli;
Eiusdem, Observationes Physico-chymicae, in 4°, Neapoli;
Eiusdem, Consultationum et responsionum medicinalium, centuriae tres, t. III, in 4°, Neapoli;
Eiusdem, Opuscula patologico-practica, in 4°, Neapoli;
Pringle, Osservazioni sopra le malattie di armata, in 4°, Venezia 1762;
Petrucchi, Delle cause e sedi delle malattie da curarsi colle acque minerali di Chianciano, in 4°, Siena 1778;
Targioni, Cause e rimedi dell'insalubrità dell'aria della Valdinievole, in 4°, Firenze 1761;
Beccaria, Eletticismo artificiale e naturale in 4°, Torino 1753;

Pluteo VII:

Gassendi, Opera omnia, t. VI, in folio, Florentiae 1727;
Lancisii, Opera varia, t. II in uno, in folio, Venetiis 1739;
Saggi di naturali esperienze dell'Accademia del Cimento, in folio, Firenze 1691;
Chomel, Dictionnaire Economique, t. II in folio, Lyon, 1712;
Chambers, Dictionnaire Universelle, Venezia 1748.

Scaffale H, Pluteo I:

Miscellanee fisico-matematiche, t. XIV, in 4°.

Scaffali K, L, M. *Giornali e varia letteratura*

Scaffale K, Pluteo I:

*Memoires pour l'histoire des sciences et des beaux arts, janvier 1750, ecc.
a Trevaus, t. IV, in 12°, Paris 1750;*
Suite des mêmes, t. XXXVII, de janvier 1751 in 12°;

Pluteo II:

Suite des mêmes, t. XIX;

Pluteo III:

Suite des mêmes t. L jusqu'au Dicembre 1759.

Pluteo IV:

Journal etranger, t. XVI, in 12°, Paris 1760;
Le journal des Sçavans, t. XXIII in 12°, Paris 1759.

Pluteo V:

Ciceroni, Brutus in 24°, Florentiae 1624;
Catullus, Tibullus, Propertius in 12°, Venetiis 1704;
Prosodia reformata, in 12°, Venetiis, 1667;
Raccolta di vari discorsi italiani dei PP. Gesuiti Siciliani, t. II in 8°, Palermo;
Strada, Prolusiones academicae, in 8°, Venetiis 1644;
La realtà du project de Bourg Fontaine, tomi III, in 12°, Paris 1764;
Lettere di Marco Ficino, Venezia 1548;
Rime del Casa, in 8°, Napoli 1734;
Prose fiorentine, in 8°, Firenze 1661;
Baretti, Lettere familiari, in 8°, Venezia 1763;
Terentius cum notis variarum, in 8°, Lugduni Batavorum 1584;
Lanzi, La Real Galleria di Firenze, in 12°, Firenze 1782;
Cleobulo, Paleofilo, Sonetti, in 8°, Firenze 1782;
Petrarca, Lettere all'autore della Prefazione di Annibal Caro, in 8°, Venezia 1733;
Kavina, Faventia antiquissima Regio rediviva, in 8°, Cunich e S.I. Antologia, in 8°, Faventiae 1620;
Bozoli, L'Odissea d'Omero in ottava rima, t. II in 8, Mantova 1778;
Meditazioni sull'economia politica, Livorno 1771, in 8°;
Magalotti, Lettere familiari tomo secondo, in 8°, Firenze 1769;
Bondi, Versi in 8°, Lucca 1778;
Neri, Della tranquillità dell'anima, in 4°, Firenze 1642;
Benedicti S.J., Plauti Aulularia, in 8°, Romae 1754;
Decreto del Re cattolico Filippo V sopra varie accuse contro i Gesuiti, in 4°, Napoli 1744;

Zipoli, Il Malmantile con note, in 4°, Firenze 1731.

Pluteo VI:

Joseph Augustinus, S.J., Brevis notitia pro confessariis, in 24°, Arvisii 1702;
Tamburinus, Methodus expeditae confessionis, in 12°, Bononiae 1718;
Maffeius S.J., Ignatii Loyolae vita, in 12°, Roma 1690;
Pratiche per meritar molto con poco, in 12°, Napoli 1753;
F. Giovanni di S. Maria, Repubblica e Politica Cristiana, in 12°;
Amico, Catechismo storico del Concilio di Trento, t. III in 12°, in Palermo 1742;
Segneri, Manna d'anima, t. IV (manca il primo), in 12°, Bassano 1745;
Sans, De S. Catherina Oeuvres spirituelles, in 12°, Paris 1666;
Alticottii, Summa augustiniana (pars tertia), in 4°, Romae 1747;
Cattaneo, Opere, t. III, in 4°, Venezia 1768;
Niccolai, Dissertazioni e lezioni di Sacra Scrittura, t. I, parte I (mancano tutti gli altri), in 4°, Firenze 1756;
Il verbo incarnato, t. II, in 4°, Firenze, 1686.

Pluteo VII:

Riflessioni sopra i chirografi di Pio VI, in 4° grande, 1781;
Schrevelii, Lexicon Graeco-Latinum, in folio, Patavii 1730;
Applausi poetici per l'Ayrolì, in folio Genova;
Silva, Gli Uffici di Cicerone, traduz. Firenze 1756;
Moreri, Dictionnaire historique, t. IV, in folio, Paris 1743;
Le même, Supplement au Dictionnaire, t. II, in folio, Amsterdam 1716.

Scaffale L, Pluteo I:

Giornale di Pisa t. XXX, in 12°, Pisa.

Pluteo II:

Detto t. XXXII.

Pluteo III:

Nuovo Giornale dei Letterati d'Italia, Modena 1773, t. XXIX, in 12°.

Pluteo IV:

Detto t. XII; Giornale dei Letterati pubblicato in Firenze dal 1742 t. XXII, in 12°, Firenze;
Storia del secolo XVIII che comincia dal 1730, tomi II, in 12°, Amsterdam.

Pluteo V:

Origine del commercio e delle monete e istituzione delle zecche, in 4°, all-

'Haya 1751;
 Richa, *Delle chiese Fiorentine*, t. VIII in 4°, Firenze 1754;
 Zuzzeri, *Descrizione di un antico orologio a sole*, in 4°, Venezia 1746;
 Villani, *Vite d'uomini illustri fiorentini con Mazzucchelli*, in 4°, Venezia 1747;
 Tarcognata, *Storia del mondo* t. II in 4°, Venezia 1698;
 Mambrino roseo, *Storia del mondo*, t. II, in 4°, Venezia 1580;
 Mesny, *Degli altari e delle are degli antichi*, in 8°, Firenze 1763;
Riflessioni sopra le pubbliche scuole, in 8°, Firenze 1775;
 Salviati, *Avvertimenti della lingua italiana* (vi è solo il primo tomo), in 8° grande, Venezia 1583;
 Boccaccio, *Decamerone*, in 8° grande;
 Guazzesi, *Osservazione sopra alcuni fatti di Annibale*, in 8°, Arezzo 1752;;
 Gassendo, *Vita di Peiresch* in 8°, Magae comitus 1655;
Grammatica Graeca, Patavii 1741 in 12°;
 De Luna, *Graecae linguae institutiones*, in 12°, Neapoli 1751;
 Regole per la Toscana favella, in 12°, Roma 1721;
 Feri, *Grammatica Francese* in 12°, Venise 1738.

Pluteo VII:

Bandini, *Catalogus codicum latinorum Bibliothecae Medicae Laurentianae*, t. VIII in folio, Florentiae 1774;
 Dempfreras, *Etruria Regalis*, t. II, in folio, Florentiae 1723;
 Passeri, *In Dempstenum Paralipomena*, in folio Lucae 1767;
 Inghirami, *Etruscarum antiquitatum fragmenta* in folio, Francfort 1637;
 Zamagna *Homeri Odissea latinis versibus expressa*, in folio, Senis 1777;
 Muratori, *Antichità Italiane*, t. III, in 4° grande, Napoli 1752;
Dissertazione dell'indole e qualità naturali e civili della moneta, Roma 1750;

Scaffale M, Pluteo I:

Laugier, *Storia di Venezia* t. XII (manca il 5°) in 8°, Venezia 1767;
 Forestiere illuminato sulle cose più rare di Venezia, in 8°, Venezia 1740;
 Roma antica e moderna, t. III in 8°, in Roma 1750;
 Bruni, *Difesa degli apologisti della religione cristiana*, in 8°, Modena 1755;
 Zachariae, *Excursus literarii per Italiam*, in 4°, Venetiis 1754;
 Christiani, *Diplomata sacra Ducatus Styriae*, t. II, in 4°, Vienna 1756;

Pluteo II:

Fabricius, *Bibliotheca Latina mediae aetatis et infimae, cum supplementis*, t. VII in tre volumi, in 4°, Patavii 1754;

Pluteo III vuoto.

Pluteo IV:

Maffei, Osservazioni letterarie, tomi V in tre volumi in 8°, Verona 1737;
Maffei e Gori, Alfabeto Etrusco, in 8°, Firenze 1742;
Trablai, Saggi sopra diverse materie di letteratura e morale, Firenze 1753;
D'Alembert, Melanges de litterature, t. IV, in 12°, Amsterdam 1763;

Pluteo V:

L'Année litteraire, Amsterdam 1759 ecc.t.VII;
Storia letteraria d'Italia t. XV, in 8°, Venezia 1750.

Pluteo VI:

Vocabolario latino-italiano e italiano-latino, Torino, t. II in 4°;
Veneroni, Dizionario francese e italiano, t. II in 4°, Venezia 1737;
Vocabolario Espanol e italiano, in 8°, seconda parte, Roma 1620;
Pagani, Pitture e sculture di Modena, in 8°, Modena 1770;
Lettere inedite d'uomini illustri, t. II in 8°, Firenze 1773;
Miscellanea di letteratura, t.... in 4°;
Trombelli, Arte di conoscere l'età dei codici latini e italiani, in 4°, Bologna 1756;
Orlandi, Abecedario pittorico colle aggiunte del Guarienti, in 4°, Venezia 1753;
Soplani, Vite di pittori, scultori e architetti genovesi, t. II, in 4°, Genova 1768.

Pluteo VII:

Controversia della Concezione della Beatissima Vergine t. III, in folio Palermo 1700;
Condivi, Vita di Michelangelo Buonarroti, con osservazioni di Mariete ed altri, in folio, Firenze 1746;
Bonanni, Numismata summorum Pontificum, in folio, Romae 1696;
Bayle, Dictionnaire historique et critique, t. IV, in folio Basileae 1741;
Chausfeppée, Nouveau Dictionnaire historique, Supplement au Dictionnaire de Bayle, t. IV, in folio Amsterdam.

Scaffali N, O. *Geografia e storia.*

Scaffale N, Pluteo I:

Histoire du Paraguay, t. VI, in 12°, Paris 1757;
Histoire de la Luisiane, t. III, in 12°, Paris 1738;
Histoire du Japon, t. VI, in 12°, Paris 1754;
Histoire de la nouvelle France, t. VI, in 12°, Paris 1744;
Voyage d'un François en Italie, t. VIII, in 12° Venise;
Storia generale dei viaggi, t. VIII (manca il secondo), in 12°, Venezia 1751;
Geographie ancienne abregée, t. V, in 12°, d'Anville, Paris 1768;

Le même, Eclaircissements geographiques sur l'ancienne Gaule, in 12°, Paris 1741;

Introduction a la Geographie, t. II in 12°, Paris 1746;

Buffier, Pratique de memoire pour apprendre l'histoire et la geographie, t. II, in 12°, Paris 1735;

Le même, Geographie universelle, in 12°, Paris 1736;

Passerone, Guida geografica, in 12°, Venezia 1718;

Cluverius, Introductio in universam Geographiam, in 24°, Amsterdamii.

Pluteo II:

Cellarius, Notitia orbis antiqui, t. II, in 4°, Lipsiae 1701;

Granelli, Germaniae Austriacae pars prior in 4°, Viennae Austriae;

Volgien, Dictionnaire geographique portatif, in 8°, Paris 1749;

Elements de geographie, in 8°;

Targioni, Viaggi della Toscana, t. VI in 8°, Firenze 1751;

Detto, Prodrómo della geografia toscana, in 8°, Firenze 1754;

Neralco, Le quattro parti del mondo, t. II, in 8°, Roma 1756;

Varenii, Geographia generalis, in 8°, Neapoli 1715;

Mairan, Lettres au R.P. Parrenin sur la Chine, in 8°, Paris 1759;

Tolomeo, Geografia, in 8°, Venezia 1548;

Jonston, Taumato graphia in 24°, Amsterdamiii 1665;

Geografie moderne abregée, in 12°, Paris 1748;

Histoire de la Jamaïque, Première partie, in 12°, Londra 1751;

Histoire de Nicolas S. Empereur des Mamelus, in 12°, S. Paul 1756;

Lenglet, Methode pour etudier la geographie, t. II, in 12°, Paris 1742;

Levi et Maserier, Description de l'Egypte, t. II, in 12°, l'Haye 1740;

Elementi generali dell'antica e moderna geografia, in 8°, Venezia 1762;

De la Condamine, Relation abregée d'un voyage dans l'Amerique Meridionale, in 8°, Paris 1745;

Maupertuis, Elemens de geographie, in 8°, Paris 1742;

D'Anville, Analyse geographique de l'Italie, in 4°, Paris 1749;

Le même, Memoires sur l'Egipte Ancienne et Moderne, in 4°, Paris 1766;

Voyage dans la mer del'Inde, tome premier, in 4°, Paris 1779;

Condamine, Journal de voyage a l'Equateur, in 4°, Paris 1751;

Le même, Supplement de même voyage, t. II, in 4°, Paris 1752;

Bergier, Histoire des grands chemins de l'Empire Romain, t. II, in 4°, Bruxelles 1736;

Raccolta di piante di città diverse d'Italia, in 4°;

Scaffale O, Pluteo I:

Fabbroni, Vitae Italarum doctrina excellentium, tomi XII in 8°, Parisiis 1778;

Memoires pour servir a l'histoire d'Espagne, t. IV, in 12°;

Compendio storico della provincia di Lunigiana, in 8°, Parma 1780.

Pluteo II:

Muratori, Annali d'Italia t. XII, in 4°, Milano 1744;
Lafitau, Moeurs des sauvages d'Amerique, t. II, in 4°, Paris 1724;
Pizzetti, Antichità toscane, t. I, in 8°, Siena 1778;
Curtius, De rebus Alexandri Magni, in 4°, Ultraieci 1585;
Histoire des colonies angloises, in 8°, Londres 1755.;

Pluteo III:

Lettres d'un François, t. III in 12°, a l'Haye 1745;
Raynal, Storia filosofica degli stabilimenti degli Europei nelle Indie, t. XVIII, in 8°, Siena 1776;
Stato civile e politico di Bengala in continuazione della Storia di Raynal, t. II, in 8°, Siena 1780;

Pluteo IV:

Histoire generale des voyages, t. XXIII in 8°, a Paris 1749;

Pluteo V:

Suite de l'Histoire generale des voyages, t. XXII in 8°;
Petavius, Rationarium temporum, in 8°, Lugduni Batavorum 1710.

Pluteo VI:

Suetonius, in 12°, Lugduni 1576;
Memorie di Federico III re di Prussia, in 8°, Lucca 1758;
Malevolti, Storia di Siena, in 4°, Venezia 1599;
Ferrarii, De rebus gestis Eugenii Principis in 4°, Romae 1747;
Tiraboschi, Storia letteraria d'Italia, t. XIII, in 4°, Modena 1772;
Ricci, De bellis germanicis, in 4°, Venetiis 1548;
Luci, Viaggio di Spagna (manoscritto) in 4°, 1756;
Dequigres, Histoire generale des Hunts, t. III, in 4°, Paris 1756;
Masanzio, Tabulae cronologicae in 1/2 folio, Romae 1750.

Pluteo VII:

Martini, Dictionnaire geographique, t. X, in folio, Venise 1737;
De l'Isle, Atlante Geografico, t. II, in folio, Venezia 1750;
La Sor a Varca, Universus terrarum orbis t. II, in folio, Patavii 1713;
Saggio cronologico di autore anonimo, parte prima, in folio, Milano 1785.

Scaffale P. Meccanica, Idrostatica, Ottica e Geografia.

Pluteo I:

Blondel, L'art de jetter les bombes, in 4°, Paris 1699;

Lecchi, Idrostatica esaminata nei suoi principi, in 4°, Milano 1765;
Michelotti, Sperienze idrauliche, t. II, in 4°, Torino 1767;
Pistoi, Meccanismo col quale l'aria e il fuoco elementari si fissano insieme, in 4°, Parigi 1775;
Piano della separazione dei tre torrenti di Gradate, in 4°;
De la Hire, Traité de Mechanique, in 4°, Paris 1729;
Varignon, Mechanique, t. II, in 4°, Paris 1725;
Berthaud, Essai sur l'horlogerie, t. II in 4°, Paris 1763;
Amico, Architettura pratica, t. II, in 4°, Palermo 1750;
Ragguaglio della diversione del Ronco e Montone, in 4°, Bologna 1741;
Michelini, Direzione dei fiumi, in 4°, Firenze 1664;
Palladio, Cinque ordini di architettura, in 4°, Venezia 1746;
Vitruvio, Architettura, in 4°, Venezia 1629;
Guglielmini, Opera omnia t. II, in 4°, Genevae 1719;
Ragionamento sulla val di Chiana, Firenze 1742, in 4°;
Eulero, Teoria compita della costruzione e maneggio dei bastimenti, in 8°, Padova 1776;
Zanotti, Forza viva dei corpi, in 8°, Bologna 1752;
Parere di tre matematici sopra i danni della Cupola di S. Pietro, in 8°;
Fontana, altezze barometriche, in 8°, Pavia 1771;
Roselli, Architettura delle strade antiche, in 4°, Vicenza 1769;
Ragionamenti intorno allo stato del fiume Arno, in 4°, Colonia 1732.

Pluteo II:

Raccolta di vari opuscoli idraulici, in 4°;
Esame del voto di Manfredi intorno al Po di Primaro, in 4°, Bologna 1760;
Alberti, Ingegnere civile in 4°, Venezia 1761;
Detto, La pirotecnica, in 4°, Venezia 1749;
Smith, Cours d'optique, t. II, in 4°, Avignone 1767;
Newton, Optics, in 4°, Londini 1706;
Le même, Traité d'optique, in 4°, Paris 1722;
Traité d'optique, in 4°, Paris 1752;
Fabré, Synopsis optica, in 4, Lugduni 1667;
Grimaldi, De lumine, in 4°, Bononiae 1665;
Jacquier, Elementi di prospettiva, in 4°, Roma 1755;
Grandi, Istituzioni meccaniche (due copie), in 8°, Firenze 1739;
Castelli, Opuscoli filosofici, in 4°, Bologna 1669;
Nuova difesa dell'antica misura delle forze motrici, Marzagaglia, Verona 1746;
Marchetti, De resistentia solidorum, in 4°, Florentiae 1699;
Calcolo balistico, in 4°, Gaetano Marzagaglia, Verona;
Bouguer, Nouveau traité de navigation, in 4°, Paris 1756;
Le même, Traité du navire, in 4°, Paris 1753;
Duhamel, De l'Architettura navale, in 4°, Paris 1752;
Le même, L'art de la corderie, in 4°, Paris 1769;

Pitot, *Theorie de la manoeuvre des vaisaux*, in 4°, Paris;
L'art de naviger, De Chales, Paris 1677.

Pluteo III:

Cavalieri, *Specchio Ustorio*, in 8°, Bologna 1632;
De la Caille, *Leçons elementaires d'optique*, in 8°, Paris 1756;
Le même, *Leçons elementaires de mecanique*, in 8°, Paris 1757;
Mozzi, *Discorso matematico sul rotamento momentaneo dei corpi*, in 8°, Napoli 1663;
Gregori, *Optica promota*, in 8°, Londini 1663;
Kepleri, *Dioptrice*, in 8°, Augustae Vindelicorum 1611;
Grandi, *De momento gravium in planis inclinatis*, in 8°, Lucae 1711;
Ludenna, *De vera motus accelerati theoria*, in 12°, Camerini 1781;
Bouguer, *Essai d'optique*, in 12°, Paris 1729;
Gaston, *La statique*, in 12°, Paris 1673;
Goldmannus, *Elementa architetturae militaris*, in 12°, Lugduni Batavorum 1643;
Pezenas, *La theorie et pratique des jaugeages*, in 8°, Marseille 1742;
Palloni volanti, t. I, Genova 1784;
Ximenes, *Dissertazione meccanica di due strumenti per il viaggio marittimo*, in 8°, Firenze 1752;
Borelli, *De motu animalium*, t. II, in 4°, Lugduni Batavorum, 1686;
Heronis, *De machinis bellicis*, in 8°, Venetiis 1572;
Architettura militare (manoscritto);
Rolli, *De corporum motu*, in 8°, Venetiis, 1750;

Pluteo IV:

Esame di un libro sulla Maremma Senese, in 8°, Siena 1773;
Capitoli dell'Uffizio de' fiumi e strade di Pistoia, in 8°, Pistoia 1728;
Bossut, *Traité elementaire de mecanique*, in 8°, Paris 1763;
Le même, in 8°, 1775;
Le même, *Traité de hydrodinamique*, in 8°, Paris 1771;
D'Alembert, Condorcet et Bossut, *Nouvelles experiences sur la resistance des fluides*, in 8°, Paris 1777;
Boscovich, *Del porto di Rimini*, in 8°, Pesaro 1765;
Theorie de la manoeuvre des vaisseaux, in 8°, Paris 1689;
Bouguer, *Theorie er pratique du pilotage*, in 8°, Paris 1760;
Leveque, *La guide du navigateur*, in 8°, Nantes 1779;
Mairan, *Sur les forces vives*, in 12°, Paris 1741;
Le Blond, *Traité de l'Artillerie*, in 8°, Paris 1743;
Wallis, *Mechanica*, t. II, in 4°, Londini 1620.

Pluteo V:

Autori sul moto delle acque tomi IX (compreso lo Zendrini) in 4°, Firenze 1765;
Altra raccolta t. III, in Firenze 1723;
Silva, Pensées sur la tactique, in 4°, Turin 1778;
Belidors, La science des ingenieurs, in 4°, a l'Haye 1754;
Architetture idraulique, t. IV, di Belidor, Paris 1737;
Silberschag, Theorie des fleuves, in 4°, Paris 1769;
Casati, Terra machinis mota, in 4°, Romae 1655;
Guidi Ubaldi, Mechanica, in 4°, Venetiis 1615.

Pluteo VI:

Scritture alla Sacra Congregazione delle Acque, tomi III in 4°, Roma;
Ximenes, Nuove esperienze idrauliche, in 4°, Siena 1780;
Detto, Resistenze de' solidi, t. II, in 4°, Firenze 1782;
Detto, Piano di operazioni idrauliche, in 4°, Lucca 1782;
Detto, Della inalveazione dei fiumi, Roma 1766;
Detto, Ragionamenti sulla Maremma Senese, in 4°, Firenze 1769;
Detto, Esame dell'esame di un libro sulla Maremma Senese, in 4°, Firenze 1775;
Detto, Opuscolo intorno agli aumenti delle piene nel fiume principale, in 4°;
Mariotte, Oeuvres, t. II, in 4°, Haye 1740;
Camus, Cours de mathematique, t. IV, in 8°, Paris 1749;
D'Alembert, Essai d'une nouvelle theorie de la resistance des fluides, in 4°, Paris 1752;
Le même, Traité de l'équilibre, in 4°, Paris 1744;
Le même, Traité de dynamique, in 4°, Paris 1743;
Le même, Reflexions sur la cause generale des vents, in 4°, Paris 1747;
Le même, Opuscles mathematiques, t. VI, in 4°, Paris 1761.

Pluteo VII:

Ximenes, Memoria idrometrica, in folio Faenza 1763;
Detto, Terza memoria idrometrica, in folio Firenze 1763;
Relazione storica sulla confluenza del Velino colla Nera, in folio Roma 1783;
Ragioni di restituire le acque veline al Canale Paolino, in folio Roma 1783;
Barbaro, Pratica di prospettiva, in folio, Venezia 1568;
Lorgna, Memorie intorno alle acque correnti, in folio Verona 1777;
Bonaveri, Della città di Comacchio, in 4°, Cesena 1761;
Origine delle inondazioni del Redefosso, in 4°, Milano 1762;
Frisi, Istituzioni di Meccanica, in 4°, Milano 1777;
Deidier, Le parfait ingenieur françois, in 4°, Paris 1742;
Brastieri, Architettura delle acque, t. II, in folio, Piacenza 1656;
Vauban, De l'attaque des places, t. II, in 4° grande, Haye;
Jacquet, Optica in folio;

Idem, Opera Mathematica in folio, Anversiae 1669;
Vinci, Della Pittura, in folio Parigi 1701;
Barozzi, Le due pratiche di prospettiva, in folio Bologna 1682;
Detto, Cinque ordini di architettura, in folio Venezia 1596;
Theti, Discorsi delle fortificazioni, in folio Vicenza 1617;
Meyer, Nuovi ritrovamenti meccanici, in folio, Roma 1696;
L'arte di restituire a Roma la navigazione del Tevere, in folio Roma;
Cagioni delle inondazioni del Tevere, in folio, Roma 1746;
Palladio, Fabbriche inedite, in folio, Venezia 1760;
Sgrilli, Descrizione dell'insigne fabbrica di S. Maria del Fiore, in folio, Firenze 1733;
Rome, Description de l'art de la nature, in folio, Paris 1778.

Scaffale Q. Astronomia.

Pluteo I:

Hell, Observationes astronomiae anni 1757, in 8°, Vindobonae 1758;
Eiusdem, Ephemerides anni 1758, 1761, 1764 e 1765, in 8°, Vindobonae;
Eiusdem, Appendix ad Ephemerides anni 1773 et de parallaxi,
Pingré, Etat du ciel pour l'an 1756 et 1757, t. II, in 8°, Paris 1757;
Connoissance des temps de l'an 1709 au 1759, t. LI, in 12° (mancano interpolatamente anni sedici). La continuazione al pluteo III, Paris.

Pluteo II:

Memories de mathematique e physique pour l'Osservatoire de Marseille, anno 1755, t. II, in 4°, Avignone 1755;
Boscovich, Opera optica et astronomica, t. V, in 4°, Bassani 1785;
Le même, Les eclipses, Poema, in 4°, Parigi 1779;
Eiusdem, Theoria philosophiae naturalis, in 4°, Venetiis 1763;
Copernico, De revolutionibus orbium coelestium, in 4°, Norimbergae 1643;
Euler, Opuscula vari argumenti, in 4°, Berolini 1746;
Fabri, Dialogi fisici, in 4°, Lugduni 1665;
Ildegard, Descriptio horologii recens inventi in 4°, Leodii;
Collezione di osservazioni astronomiche sul passaggio di Venere del 1761;
Frisii, De motu diurno terrae, in 4°, Pisis 1756;
Eiusdem, Disquisitio in causam physicam figurae et magnitudinis telluris, in 4°, Mediolani 1751;
Audispredi, Phaenomena coelestia osservata, Romae 1754;
Monforte, De stellarum motibus, Florentiae 1720;
Clavius, Fabrica et usus instrumenti ad horologiorum descriptionem, Romae 1586;
Notizia de' tempi per gli anni 1752, 1753 e 1754 in 12°:
De Caesaris, Ephemerides astronomicae dal 1775 al 1787 (mancano quattro anni), Mediolani 1774.

Pluteo III:

Connoissance des phenomenes celestes ou du temp de l'année 1765 au 1788
(mancano sette anni cioè 1768-71; 1776, 1780 e 1782), in 8°,
Nouveau zodiac reduit a l'année 1755, in 8°, Paris 1755.

Pluteo IV:

Maupertuis, Discours sur la parallaxe de la lune, in 8°, Paris 1741;
Le même, Essai de cosmologie, in 8°, Paris 1750;
Le même, Discours sur les differentes figures des astres, in 8°, Paris 1742;
Le même, Astronomie nautique, in 8°, Paris 1743;
Le même, Oeuvres, t. IV, in 8°, Lyon 1756;
Monnier, La theorie des cometes, Paris 1743, in 8°;
Mentelle, Cosmographie elementaire, in 8°, Paris 1781;
De la Caille, Leçons elementaires d'astronomie, in 8°, Parigi 1755;
Halley, Tables astronomiques, t. II, in 8°, Paris 1759;
Picard, Degré du meridien, in 8°, Paris 1748;
Chairaut, Theorie de la figure de la terre, in 8°, Paris 1743;
Caravelle, Trattato d'Astronomia, t. III, in 8°, Neapoli 1782;
Lansbergii, Uranometria, in 4°, Zelandiae 1621;
Sarpi, Ratio ponderum et ad cometas, in 4°, Neapoli 1727;
Clavius, In sphaeram Ioannis de Sacro Bosco, in 4°, Romae 1570;
Boscovich, De solis ac lunae defectibus, in 8°, Venetiis 1761;
Junctini, Commentariam in sphaeram Ioannis de Sacro Bosco, in 8°, Lugduni 1758;
Stoflerini, Elucidatio fabricae uniusque astrolabii, in 8°, Lutetiae 1553;
Voltaires, Elements de la philosophie de Newton, in 8°, Londres 1745;
Lettres sur la Comete, Paris 1742.

Pluteo V:

Simonelli, Regler e Briga, Scientia eclypsum, in 4°, Romae 1747;
Gregori, Astronomia t. II, in 4°, Genevae 1725;
Pingré, Comtopographia t. II, in 4°, Paris 1757;
De la Caille, Ephemerides des mouvements celestes de 1755 au 1775, t. II in 4°, Paris 1763;
De la Lande, Suite de memes de 1776 au 1793, t. II, in 4°, Paris 1774;
De la Caille, Astronomiae fundamenta, in 4°, Paris 1757;
Cassini, Tables astronomiques, tomus primus, in 4°, Paris 1740;
Le même, Elements d'astronomie, in 4°, Paris 1740;
Cassini De Thury, La meridienne de l'Osservatoire Royal de Paris, in 4°, Paris 1744;
Carte de la France, in 4°;
Bouguer, Figure de la terre, in 4°, Paris 1749;
Abregé d'osservations sur la comete de 1780, in 4°, Paris 1681;
De la Caille, Lectiones elementares astronomiae, in 4°, Paris 1755;

Eiusdem, Coelum australe stelliferum, in 4°, Parisii 1763;
Eiusdem, Tabulae solares, in 4°, Dresda 1752;
De la Hire, Tabulae astronomicae, in 4°, Parisiis 1747;
D'Alembert, Recherche sur le systeme du monde, t. II, in 4°, Paris 1754;
Hamstead, Atlas coeleste, in 4°.

Pluteo VI:

Cassini, Lettera astronomica, in 4°, Roma 1665;
Frisii, Cosmographia physica, t. II, in 4°, Mediolani 1728;
Eiusdem, Dissertationum variarum, tomi II in uno, in 4°, Lucae 1759;
Manfredi, De gnomone meridiano bononiensi, in 4°, Bononiae 1736;
Detto, Opere matematiche, t. V (mancano il III e il IV), in 4°, Bologna 1755;
Eiusdem, Introduction in Ephemerides, in 4°, Bononiae 1750;
De la Lande, Astronomie, it. IV in 4°, Parigi 1771;
Intitutions astronomiques, in 4°, Paris 1746;
Ximenes, Gnomone fiorentino, in 4°, Firenze 1757;
Detto, Dissertazione intorno alle osservazioni solstiziali, in 4°, Livorno 1776;
Picard, Mesure de la terre, in 4°, Paris;
Gamaches, Astronomie physique, in 4°, Paris 1740;
Monnier, Histoire celeste, in 4°, Paris 1741.

Pluteo VII:

Bayeri, Uranometria, in folio Vinae 1655;
Monnier, Observations de la lune, du soleil e des etoiles fixes, in folio Paris 1751;
Bullialdi, Astronomia filo-laica, in folio, Parisiis 1645;
Kepler, Astronomia nova, in folio Praegae 1609;
Petavii, Doctrina temporum, t. III in folio, Ver. io 1757;
Marinoni, Astronomica specula domestica, in folio Viennae Austriae 1745;
Kavina, Fax seu lampas volans, in folio Faventiae 1677;
Zanotti, Ephemerides motuum coelestium a 1751 ad 1762, in 4°, Bononiae 1750;
Mairan, Traité de l'Aurore Boreale, in 4°, Paris 1754;
Thiconis Brahe, De mundi etherei recentioribus phoenomenis, liber secundus, in 4°, Praegae 1603;
Maire e Boscovich, De literaria expeditione, Romae 1755;
Borelli, Theoriae Mediceorum Planetarum in 4°, Florentiae 1758;
De la Lande, Compendio di Astronomia. Trattato e tavole, t. II, Padova 1777;
Toaldo, Della vera influenza degli astri, in 4°, Padova 1770;
Stellarum denominatio (manoscritto);
Problemata astronomica (manoscritto);
Tabulae Cassinianae reformatae primi satellitis Iovis, (Manoscritto);
Slop, Novi planetae observationes, in 4°, Pisis 1782;
Observationes siderum habitae Pisis, t. II, in 4°, Pisis 1769;

La Condamine, Giornale del viaggio fatto all'equatore (manoscritto);
Cassini, Theoria motus cometarum, 1764, in folio Romae 1665;
Ptolomaeus, Almagestus, in folio Basileae 1541;
Guidi Ubaldi, Problemata astronomica, in folio Venetiis 1699;
Tabulae Rudolphinae, in folio Ulmae 1627.

Si aggiungono:

Chronologica series simulacrorum Regiae Familiae Medicae, Florentiae
1761, in folio reale;

A dì 13 settembre 1786

Noi appié sottoscritti abbiamo ricevuto tutti i libri descritti nel presente
indice ed in fede.

Io Gaetano del Ricco delle Scuole Pie, Lettore d'Astronomia m.p.

Io Stanislao Canovai delle Scuole Pie, Lettore d'Idraulica m.p.

Successivamente furono « aggiunti all'inventario della Libreria »
(foglietto volante):

Cousin, Calcolo differenziale ed integrale, t. II, in 8° (Molini stamp.)²;

Miscellanea Taurinensia, t. V, in 4° (piegato);

Leibnitii et bernoullii; commercium epistolicum, t. II, in 4°;

D'Alembert, Sur le système du monde, t. Troisième qui manquoit (Baratto,
t. II);

Bailly, Histoire de l'Astronomie ancienne et moderne, t. IV, in 4° (Molini);

Histoire et Memoires de l'Academie des Inscriptions et belles lettres de Pa-
ris, tomi 36 e 37 qui manquoient (Molini);

Table generale des Memoires de l'Academie Royale des Sciences de Paris
t. IX (Molini);

Machines approuvées par l'Academie Royale des Sciences de Paris t. IX
(Molini);

Machines approuvées par l'Academie Royale des Sciences t. VII (Molini);

Journal des Sçavans année 1783 qui manquoit et le Cahiers jusqu'au jan-
vier 1787 (Molini);

Pieces qui ont remporté le prix de l'Academie Royale et t. IX (Molini);

Oeuvres de M. Merat sur l'optique (petit cahier in 8°) (Molini);

Atti di Lipsia, tomi 8 dall'anno 1769 al 1776 (Molini);

Atti di Berlino, tomi 14 dal tomo 12° al 15° fino al 1769 (Molini);

Buat, Principi d'Idraulica, tomi due in 8° (Molini);

Atti dell'Accademia delle Scienze di Parigi del 1783 (Molini);

Connoissance des temps pour le 1769 (Molini);

Bailly, Astronomia moderna (Molini);

Jacquier, Prospetti vari;

Vita di Leibnitz;

Giornal di Pisa in 12°.

² Probabilmente tutti questi libri erano ancora depositati presso il libraio-stampatore fiorentino Molini che abitualmente riforniva Ximenes di opere acquistate a Parigi e altrove.

APPENDICE N. 2

A dì 13 settembre 1786. Inventario dei mobili, strumenti, orologi ritrovati esistere al giorno della morte del sig. Ab. Leonardo Ximenes, seguita il dì 3 maggio 1786 ne' quartieri della Specola di detto sig. Ab. L. Ximenes, posta nel Collegio di S. Giovanni Evangelista e dati in consegna ai R.P. Stanislao Canovai, Lettore d'Idraulica e Gaetano del Ricco, Lettore di Astronomia per uso delle due cattedre fondate dal predetto sig. Ab. L. Ximenes¹.

Mobili movibili

Nella stanza ultima dalla parte di Borgo S. Lorenzo:

1. Una tavola d'albero con caprette parimenti d'albero.
2. Uno scaffale con armadino al di sotto, sostenuto da due mensole che posano in terra.
3. Due scaffalini appesi al muro.
Una scaletta in due pezzi.

Nella stanza del muro meridiano:

4. Quattordici carte geografiche con cornicine di noce.
5. Cinque sedie di noce con sedile impagliato.
6. Un parafuoco e attrezzi al caminetto alla francese.
7. Una tavola grande di lavagna.
8. Una lavagna non incassata per figure geometriche.
9. Due armadini di legno divisi ciascuno in tre piani esistenti in due cantonate di detta stanza.

Nella stanza della libreria:

10. Un tavolino di noce e ulivo con pelle nera al di sopra nel piano, con due cassette laterali.
11. Due tavolinetti piccoli di noce con sue cassette.
12. Due seggiole di noce con guanciali di cuoio nero e due impagliate.
13. Uno scaleo d'albero tinto di bigio a cinque scalini, che serve per salire a' rispettivi palchetti degli scaffali.

¹ AOX, *Manoscritti A 5*, ins. 2.

Nel Mezzanino:

14. *Un semplice parafuoco al caminetto.*
15. *Due cantoniere di noce.*
16. *Una scrivania di noce con armadino sopra.*
17. *Un tavolino di noce con cassetta.*
18. *Otto seggiole con sedile di canna d'India.*
19. *Quarantasette quadretti di stampe con cornicette di noce.*

Nella Specola:

20. *Un quadro rappresentante l'orbita solare coll'andamento delle stelle e delle comete.*
21. *Sei sedie di noce con sedere di canna d'India.*
22. *Un tavolino di noce.*
23. *Uno scaleo a quattro scalini.*
24. *Due piccoli panchettini per uso dell'osservazioni della specola.*

Mobili fissi:

25. *Alla porta d'ingresso nella stanza del muro meridiano. Un uscio a due imposte con paletti, toppa e chiave.*
26. *Una bussola a tamburlano dipinta con saliscendo, toppa e chiave.*
27. *Due finestroni in detta stanza con sue vetrate in buon grado e sue persiane pure in buon grado con viti da alzare e abbassare le stecche di dette persiane e sue imposticine.*
28. *Una bussola dipinta con toppa e chiave che dalla stanza del muro meridiano mette in quella sul Borgo S. Lorenzo.*
29. *In detta stanza due finestroni con sue vetrate, imposticine e persiane simili alle suddette.*
30. *Una bussola con toppa e chiave e saliscendo alla porta, che dalla stanza del muro meridiano mette in libreria.*
31. *In detta libreria. Un finestrone con vetrate in buon grado con imposticine e persiane simili alle altre.*
32. *Una ringhiera di ferro che ricorre tutto il cornicione sopra la corte sul Borgo a S. Lorenzo con tre tiranti di ferro.*
33. *Per la scala che conduce al Mezzanino, una finestrina con sue vetrate, imposticine e persiana in buon grado.*
34. *Una bussola dipinta con toppa e chiave alla porta del Mezzanino.*
35. *Una bussola dipinta in detto Mezzanino con serratura.*
36. *Un finestrone con cristalli in n. con imposticine e persiane con stecche fisse e una ringhiera di ferro a detto finestrone.*
37. *A capo di detta scala, alla porta, che conduce alla Specola un imposta di legno con toppa e chiave.*
38. *All'uscio che mette in Specola due imposte di legno con toppa e chiave a due paletti di ferro per fissare una parte di dette imposte.*
39. *In detta Specola. Quattro finestroni in due parti con n. cristalli per*

ciascuno, suoi paletti sotto e sopra due imposticine da aprirsi per di fuori con bracciali di ferro a semicerchio, con sue persiane con paletti sotto e sopra, il tutto in buon grado.

40. *Due casotti per le osservazioni e due feritoie con telai in otto quadrati per le osservazioni.*

Orologi e strumenti in consegna all'Astronomo pro tempore:

41. *Un orologio a torretta portatile a secondi con sua sveglia, esistente nella libreria.*
42. *Un orologio a secondi con pendolo reale, che ha inciso nella mostra il motto « Ostendit medio, verosque uno indice motus », alto braccia 4 circa, incassato nel muro della specola.*
43. *Altro orologio portatile a pendolo reale de solyde a Baieaux con sua cassetina per riporlo.*
44. *Altro orologio a torre a pendolo reale di braccia 3 d'altezza colla mostra, che comprende tre cerchi, uno delle ore, l'altro più grande de' minuti primi e l'altro de' secondi.*
45. *Un orologio con torre da pendolo reale esistente nella stanza del muro meridiano con numeri rossi nella mostra d'ottone a minuti secondi.*
46. *Altro orologio simile a secondi con numeri neri nella mostra situato in faccia alla meridiana del collegio.*
47. *Un barometro.*
48. *Un termometro.*
49. *Un telescopio di riflessione newtoniano di D. Leto Guidi fatto nel 1766 di braccia 3 5/6 sul suo cavalletto senza mutazioni.*
50. *Altro telescopio di riflessione simile con canocchiale sopra e suo cavalletto e canocchiale da drizzare gli oggetti.*
51. *Uno specchio tondo di metallo.*
52. *Un telescopio gregoriano d'ottone con suo piede e meccanismo tutto d'ottone con specchio rotto.*
53. *Una cassetta di noce con canocchiale gregoriano, coperto di sagrì nero, da invitarsi sopra di essa.*
54. *Un quadrante d'ottone graduato e dentato fatto da Giovanni Renard di braccia 1 e 1/3 di raggio con un canocchiale parimente d'ottone con nonio, cavalletto d'albero, ecc., mancante soltanto di canocchiale orizzontale.*
55. *Un quadrante murale non graduato di piedi 12 di raggio, senza linda né canocchiali.*
56. *Un quadrante di ferro amovibile non graduato, con canocchiale d'ottone a bilico di ferro.*
57. *Un canocchiale con tubo d'ottone del Selva Veneziano con un pezzo di muta lungo br. 2.*
58. *Altro canocchiale di ottone con tubo di legno con un pezzo di muta, lungo braccia 1 3/4 circa, linda, scala e movimento, suo piede o vite per l'alzamento e abbassamento.*

59. *Altro canocchiale d'ottone di Dolland con una muta, lungo braccia 1 1/3 con piede e movimento verticale e orizzontale.*
60. *Un canocchiale con i poli per uso de' passaggi.*
61. *Altro canocchiale di Selva con tubo di legno scuro con bocchette d'ottone e sua mutazione.*
62. *Un micrometro da telescopio con movimento da caricarsi.*
63. *Un canocchiale coperto di cuoio rosso.*
64. *Un canocchiale coperto di pelle verde da allungarsi.*
65. *Un altro canocchiale da allungarsi coperto di carta amarizzata.*
66. *Un canocchiale con tubo di legno e quadrante di legno non graduato.*
67. *Altro canocchiale di legno con lenti rotte.*
68. *Un telaio da ricevere gli oggetti nelle osservazioni, fatto a leggio.*
69. *Tre lenti sciolte da canocchiale.*
70. *Serrature ed altri attrezzi d'ottone da canocchiale.*
71. *Una mostra da eclissi per pigliare le parti.*
72. *Una livella di ottone di Dolland e altra piccola livella pure d'ottone d'incerto autore.*
73. *Due globi celeste e terrestre con meridiano e suoi piedi di legno.*
74. *Un orologio solare a sfera portatile d'ottone.*
75. *Un oriole a sole d'ottone con suo piede.*
76. *Tre piccoli oriole a sole guasti in scatolini.*
77. *Un astrolabio.*
78. *Una cassetina di stecca di faggio con due archetti di ferro ed una scala per le osservazioni della Meridiana della Cattedrale e vari pezzi d'ottone.*
79. *Uno stucco di pelle verde con due prismi.*
80. *Un microscopio solare d'Inghilterra e suo corredo in due scatolette, una delle quali contiene il vero microscopio di Colé.*
81. *Un microscopio con sua cassetina sotto.*
82. *Uno specchio ustorio di vetro con sua custodia.*
83. *Tre prismi sopra i loro cavalletti.*
84. *Una palla di legno incassata con due cristalli.*
85. *Uno specchietto lungo di metallo incassato in ottone per detto microscopio solare.*
86. *Altro specchio di metallo non incassato.*
87. *Un termometro incassato in vetro.*
88. *Diversi barometri e termometri guasti.*
89. *Una catenuzza da piombino.*
90. *Un tavolinetto da alzare e abbassare per uso degli strumenti.*

Strumenti in consegna al Lettore d'Idraulica pro tempore:

91. *Un orologio da tasca d'argento a secondi di Bertoud.*
92. *Un livello da acqua d'ottone con due livelline a spirito di vino in una cassetta d'albero con suo piede di noce e staffe d'ottone, bista da tranguardare e sue altre divise in braccia, soldi e denari.*

93. *Un vaso di noce cubo di un piede di Parigi per tutte le parti.*
94. *Una puleggia d'ottone con sua staffa.*
95. *Una macchinetta di ferro con ruote d'ottone per gli attriti.*
96. *Un pantografo o sia scimmia guasto con sua custodia.*
97. *Una bussola o teodolito per formare carte geografiche con due canocchiali, il tutto di ottone e cavalletto di legno.*
98. *Una bussola a bilico d'ottone con cavaletto di legno, mancante di canocchiale..*
99. *Una bussola grande d'ottone a bilico con suo canocchiale da levare in pianta con cassetta di noce.*
100. *Una macchina per determinare la resistenza delle corde.*
101. *Un livello da strade con canocchiale d'ottone con divisione parimenti d'ottone e piedi di legno.*
102. *Un quadrante di legno graduato in carta riportata sopra.*
103. *Una rotella di ferro con due uncini pure di ferro per uso di esperienze idrauliche.*
104. *Un grafometro d'ottone con sua custodia.*

Altri strumenti:

105. *Una stadera di ferro con piatto di rame, romano d'ottone e cavalletto di legno.*
106. *Un paro di bilance con piatti d'ottone, pesi pure d'ottone, suo piede con cassetta e sostegno di legno.*
107. *Un paro di bilancette da oro.*
108. *Una calamita a ferro di cavallo.*
109. *Uno stuccio di mezzo braccio a due ripiani che nel primo una riga con squadra, altra squadra, compasso di proporzioni e altro compasso da ellissi. Nel secondo ripiano: un quadrante, un tiralinee, quattro compassi guasti, sei pezzi di mutazioni di detti compassi. Un altro pezzo di ottone di ignoto uso, con circolo concentrico ossia nonio. Mancano in detto stuccio due compassi e il coperchio di detto stuccio è rotto.*
110. *Altro piccolo stuccio contenente: un compasso doppio, una riga, un semicircolo e squadra unita e due pezzi di muta da compasso mancante.*
111. *Due quadranti staccati che uno con squadra.*
112. *Un compasso da grossezze con suo indice.*
113. *Due bocce di cristallo.*
114. *Altro stuccio con due semicircoli che uno con squadra, un compasso con tre pezzi di muta, altro compasso doppio, compasso di proporzione ed una squadra quasi tutti fuori del loro luogo.*
115. *Altro stuccio di sagrì nero portatile con compasso, semicircolo, due tiralinee e matitatoio.*
116. *Una mutazione attenente ad un compasso mancante. Un compasso di proporzione ed una scala.*

117. *Un compasso d'ottone da piccole divisioni.*
118. *Una cassetta con calamita d'Inghilterra.*
119. *Varie lime e molle da orologio.*
120. *Un tubo di latta per custodia.*
121. *Due guancialetti con lastre di ferro per uso di sperienze meccaniche.*
122. *Una bussola nautica in scatola tonda di noce.*
123. *Altra bussola nautica in scatola di legno.*
124. *Una macchinetta elettrica con vari tubi, con diversi legni e piedi da isolare.*
125. *Una tesa di Parigi.*
126. *Un compasso a verga con punte di ferro.*
127. *Tre morse con dadi di ferro.*

A dì 13 settembre 1786

Noi appiè sottoscritti abbiamo ricevuti tutti i mobili, istrumenti ed altro descritto nel presente inventario ed in fede:

Io Gaetano del Ricco delle Scuole Pie, Lettore d'Astronomia m.p.

Io Stanislao Canovai delle Scuole Pie, Lettore d'Idraulica m.p.

Successivamente furono aggiunti:

Mobili della Scuola:

Tre panche lunghe intorno la tavola grande di lavagna e quattro sgabelli per uso degli scolari.

Un palchetto con cornice dorata e tenda.

Due imposte con varie aperture fatte per comodo delle sperienze ottiche.

Nella Specola:

Una cassetta e controcassetta d'ottone con foro per l'introduzione del raggio solare nel mezzogiorno fermata nel muro all'altezza di braccia 5 circa.
Due forcelle con suoi movimenti per la meridiana filare fissate in pietra verso il pavimento.

Due cassette per custodia delle dette forcelle con loro serrature.

Un tubo di latta lungo tre braccia con due piegature e tubi di vetro da inserirsi per livella.

Due piani di legno per ricevere l'immagine solare dai canocchiali dollondiani.

Due verghe di ferro traforate con chiodi da fermarsi a varie distanze sul pavimento, per tirare meridiane filari provvisionali.

Un paio di morsette e un paio di pinzette.

Due termometri di mercurio privi d'aria, sensibili ed esatti con placche d'ottone.

APPENDICE N. 3

Indice generale di tutte le Carte topografiche, livellazioni, Sezioni e Profili occorsi nelle diverse operazioni e lavori fatti in campagna dal Sig. Ab. e Leonardo Ximenes¹.

I - Carte Topografiche dei lavori della Valdichiana:

- 1) *Pianta Topografica di tutta la Valdichiana del 1551;*
- 2) *Livellazione della visita del 1766 dalla Chiusa dei Monaci sino al Callone;*
- 3) *Carta Topografica delle Chiane, che rappresenta tutti i paesi di detta Provincia;*
- 4) *Livellazione del Fiume Chiana dalla Chiusa dei Padri Benedettini di S. Fiora e Lucilla, sino al Fiume Arno, e di là fino alla Chiusa detta di Monte, o dell'Imbuto, fatta nelle visite del Giugno 1766;*
- 5) *Profilo della Livellazione della Visita del 1766 dalla Chiusa de' Monaci sino al Callone;*
- 6) *Trasversale I che passa per il confine superiore tra la Fattoria di Frassineto e la Fattoria Capponi fatta il dì 23 Giugno 1766;*
- 7) *Trasversale II, che passa per il Porto di Frassineto, e di Ponte al Ronco fatta il dì 26 giugno 1766. Il pelo dell'acqua era più alto del dì 23 soldi 8;*
- 8) *Trasversale III alla via detta Gavagni, che confronta colla battuta delle pertiche 209 fatta prima della Cateratta della Contea di Cesa del dì 26 Giugno 1766. In tal Giorno il pelo dell'acqua era più alto del dì 23 Soldi 8;*
- 9) *Pianta e profilo dello stato delle acque dal Ponte di Valiano sino al Ponte di sotto ne' mesi di Nov.bre Dic.bre 1663, e Gennaio e febbraio 1664 fatta da Gio: Nicolò Pulega per la parte di N. S: e Francesco Landini per parte del S.mo Granduca di Toscana;*

¹ BNCF, Fondo Nazionale, II-368, ins. 17.

- 10) *Pianta e Profilo di Operazioni stabilite nella concordia del 1664, e segnate con lettere dell'Alfabeto spiegate nella scrittura corrispondente Sottoscritta il dì 12 Ottobre 1665;*
- 11) *Scandagli fatti in dì 20 Giugno 1765 nella Valdichiana;*
- 12) *Sbozzi di Piante, Profili e Spaccati delle Nuove fabbriche fatte nelle Fattorie della Sacra Religione di S. Stefano nell'ultimo Novennio;*
- 13) *Sbozzi, e Profili, Livellazioni, di Piante dimostrative, di Sezioni di Argini, di Fossi e di alcuni lavori fatti e da farsi nella Valdichiana Senese e Fiorentina.*

II - Carte Topografiche, Livellazioni, Profili, e Sezioni riguardanti la Causa delle Acque Bolognesi:

- 1) *Carta Topografica di tutta la Pianura Bolognese tirata in rame;*
- 2) *Carta Topografica del Ducato di Ferrara tirata in rame;*
- 3) *Pianta del Paese ove passano le tre linee livellate nella visita dell'E.mo Conti, e dei Territori inondati, e soggetti a maggiori inondazioni di tanti Torrenti, che non hanno il libero scolo in mare nelle tre Province Bologna, Ferrara e Ravenna, in rame;*
- 4) *Andamento del Po di Primaro, e de' Fiumi della Pianura del Bolognese e delle Romagne;*
- 5) *Carta della Linea superiore Proposta per ricevere le torbide, e condurle al Mare a perpetuo risanamento delle tre Province Bologna, Ferrara e Ravenna;*
- 6) *Dieci Carte Topografiche del Ristretto della Mappa rilevata, e concordata nella visita dell'E.mo Conti. L'anno 1761;*
- 7) *Diverse Sezioni del Fiume Reno;*
- 8) *Diverse Sezioni del Po di Primaro;*
- 9) *Diverse Sezioni de' Fiumi Secondarj;*
- 10) *Profili diversi come appresso;*
- 10/1) *Profilo della Trasversale, che si parte dalla casa detta la Balladora sulla destra del Po, in Faccia al Palazzo delle Mandriole per la Campagna intermedia tra detti Fiumi;*
- 10/2) *Profilo della livellazione trasversale, che comincia dal Fiume Senio e per la stradella Guerrini, e via Raspona, incrociando per questa la Linea Bertaglia, prosegue fino alla Chiesa della Madonna de' Boschì, situata sulla strada del Po;*
- 10/3) *Profilo della Livellazione Trasversale dal Po al Lamone, per il Vialone Formenti;*
- 10/4) *Profilo di Livellazione Trasversale su per il Fosso Vecchio;*
- 10/5) *Profilo della Livellazione Trasversale dal Po verso l'Osteria detta della Torre di Longastrino, venendo per le Valli di Filo, e di Longastrino sino al Santerno, attraversando cotesto fiume; e di poi incrociando la traccia della Linea Bertaglia giunge alle Valli di Lugo e di Fusignano;*

- 10/6) *Profilo della Trasversale dal Santerno in faccia all'Osteria del Moro sino al Po alle Rossette per la via Coniera a Lugo;*
- 10/7) *Livellazione fatta ad Acqua Stagnante della Trasversale per il Taniolo dall'intersezione della Linea Bertaglia; andando superiormente sino al Casino Bagnori, ed inferiormente sino allo sbocco in Po di detto Condotto;*
- 11) *Livellazione di un tratto del Torrente Reno, che comincia alla chiusa di Casalecchio, e termina a Malacappa all'intersecazione della Linea Superiore;*
- 12) *Livellazione del Reno dalla rotta Panfili sino al passo Segni per la strada di una parte della Savanella denominata di S. Venanzio, e livellazione del Po di Primaro dal Margone sino al suo Sbocco in Mare;*
- 13) *Profilo di livellazione dei piani, pe' quali passa la Linea del Progetto Bertaglia, de' fiumi, e Condotti principali intersecati dalla medesima cominciando dallo sbocco del Po di Primaro in Mare, e proseguendo per il Corso di questo sino a S. Alberto, e da S. Alberto sino al Fiume Reno alla Botta del Canalozzo, e da Reno sino alla Samoggia poco sotto al passo del Sale;*
- 14) *Livellazione de' piani pe' quali passa la Linea Fantoni del torrente Samoggia inferiormente a Forelli sino al Torrente Santerno;*
- 15) *Livellazione del Reno dall'Osteria di Malacappa sino alla Rotta Panfili;*
- 16) *Profilo in ristretto de' Piani Torrenti, Scoli, e Condotti per i quali passa la Linea Superiore proposta nella Visita dell'E.mo Conti, il cui andamento ritrovasi fissato insieme con quello delle altre linee progettate in detta Visita nella mappa prodotta negli atti della medesima Visita;*
- 17) *Profilo della Livellazione del Condotto Taniolo, e delineato a distanza de' Rappresentanti Pubblici della Comunità di Massa Lombarda, e della Comunità di Conselice principiando dal Chiavichino dei SS. Bosi andando in giù sino al suo sbocco, che fa in Po alla Bastia, nel quale si mostra la necessaria escavazione, che si dovrà fare della profondità, che mostrano i numeri, sopra il colorito di giallo, e a tenore della Relazione;*
- 18) *Livellazione del Condotto Taniolo ad acqua stagnante per confronto delle tre Livellazioni;*
- 19) *Profilo composto dell'immediata livellazione della Linea superiore della Samoggia al Santerno e da quella della Linea Media da detto punto sino al Mare;*
- 20) *Profilo del Progetto del Primaro, o sia della Linea proposta da Bolognesi, nella Visita dell'E.mo Conti, nella quale è segnata la cadente del Bertaglia, la cui situazione fa vedere pienamente, che quando la predetta cadente avesse sussistenza, non si sarebbe lontani dall'essere in questi piani quella pendenza, che esigerebbero le acque;*
- 21) *Carta o Mappa dove sono state descritte le diverse Linee di progetto in varj tempi proposte per il più facile scolo.*

III - Piante Topografiche, Profili, Livellazioni de Lavori, e operazioni fatte nella Maremma Senese:

- 1) *Matrice di Pianta di tutti i terreni, che circondano il Lago di Castiglione;*
- 2) *Disegno rappresentante una porzione de' Bracci di muro che formavano la Bocca Antica del Porto di Castiglione;*
- 3) *Pianta del corso ed Argine d'Ombrone, e degli scoli della Pianura Grossetana;*
- 4) *Pianta del Bilogio per adattarvi la nuova Darsena;*
- 5) *Pianta della Maremma Grossetana, Lago di Castiglione, e Pianta del Tombolo;*
- 6) *Pianta matrice degl'Influenti nel Lago di Castiglione;*
- 7) *Pianta di un Ramo del Fiume Ombrone, che racchiude l'Isola di S. Martino, la presa dell'acqua del Fosso Barchetti, ed altri punti;*
- 8) *Pianta che rappresenta porzione del Nuovo Fosso Navigante, Padulina, e Tombolo;*
- 9) *Pianta dell'Ombrone alla Coronella, e luoghi adiacenti per rappresentare lo stato delle sue ripe, ed arginature prima de' lavori del 1765;*
- 10) *Pianta del Poggio della Badiola, e terreni annessi per i fieni della Pesca;*
- 11) *Pianta della nuova casa di S. Francesco per l'uso della pesca;*
- 12) *Livellazione del Fosso Martello, e fosso S. Giovanni;*
- 13) *Tre Cartoni della Livellazione dell'acquedotto di Castiglione;*
- 14) *Cartoni delle diverse fabbriche erette sul Canal Navigante, cioè della nuova Cateratta sul fiume Ombrone, nuova Cateratta delle Rocchette, Mulino di Grosseto, Portone del Sostegno S. Giovanni;*
- 15) *Piante Spaccati e alzati di Magazzini da costruirsi sulla Fiumara di Castiglione;*
- 16) *Pianta della Casa del Bilogio colla Bocca della Darsena;*
- 17) *Profilo del Canale delle Saline di Castiglione;*
- 18) *Pianta topografica generale del corso nuovo e vecchio dell'Ampio;*
- 19) *Pianta dimostrativa della corrosione e ripari della ripa d'Ombrone in faccia a Grosseto;*
- 20) *Pianta matrice della Tenuta di Pian d'Alma;*
- 21) *Pianta Topografica del Corso del nuovo Navigante Grossetano e terreni adiacenti dalla Cateratta d'Ombrone al Padule;*
- 22) *Profilo del Fosso inferiore e profilo o sia Livellazione del Fosso di Rinfresco;*
- 23) *Una porzione di Livellazione del Condotto di Castiglione;*
- 24) *Disegno e Pianta della Fiumara e Porto di Castiglione della Pescaja, nella quale si vedono notati tutti i suoi bassi fondi scandagliati nel 1759;*
- 25) *Profilo della Livellazione della Molla del 26 Aprile 1778 dal Lagaciuolo sino alle Cateratte del Regolatore.*

IV - Disegni Livellazioni, e Piante, che riguardano la costruzione della Reale Strada Pistoiese:

- 1) *Pianta di un tronco della Nuova Strada Reale;*
- 2) *Livellazione di un Tronco di detta Strada;*
- 3) *Pianta pulita di detta Strada da Pistoia sino al Reno;*
- 4) *Altra pianticina di detta Strada da Camposogliani alla Cima dei Porti;*
- 5) *Disegno del Ponte alla Lima;*
- 6) *Pianta e Spaccato della Posta di Piano Asinatico;*
- 7) *Due disegni per le fonti di detta Strada;*
- 8) *Una carta di tutto il territorio Pistoiese;*
- 9) *Due Quaderni di sbizzi di profili per i tagli della Regia Strada.*

V - Piante Profili e Livellazioni ecc. appartenenti alle Acque della Repubblica di Venezia:

- 1) *Carta Topografica del Fiume Brenta, e Canali inferiori dal punto della Brentella di Sotto sino a S. Lorenzo, per servire al progetto della nuova inalveazione della Medesima Brenta;*
- 2) *Carta Topografica dello Stato Padovano e Veronese;*
- 3) *Sezioni fatte nel Canal di Padova, a pertiche 100 sopra il partitore di Basanello fino a poco sotto a Ponte Mulino, incominciando dalla destra alla sinistra;*
- 4) *Spaccato de' due Canali del Brentone, e Bacchiglione al sito del Ponte Canale di Conche, tratto dall'Originale dell'Ingegnier Scalfarotto;*
- 5) *Profilo della Campagna per dove passa la nuova Linea proposta;*
- 6) *Profilo e Sezioni dal Basanello sino alla Battaglia;*
- 7) *Profilo generale della Livellazione della Brenta, e Brentella dal Passo di Curtarolo sino alla confluenza col Bacchiglione;*
- 8) *Profilo di Livellazione dal Ponte Mulino sino al Ponte de' Graticci;*
- 9) *Cartone della Laguna di Chioggia, Canale di Pontelungo, Brentone e Taglio Nuovissimo.*

VI - Piante Topografiche, Sezioni, Livellazioni e Profili de' lavori e operazioni fatte nella Pianura e Lago di Bientina:

- 1) *Pianta Topografica generale delle Terre Granducali e Lucchesi adiacenti alla Serezza, al Lago di Bientina ed al Serchio;*
- 2) *Sezione del Serchio sopra la steccaia di Ripafratta presso il dì 13 dicembre 1757;*
- 3) *Sezioni fatte nella nuova Serezza di concerto tra Periti Lucchesi, e Toscani a' punti della medesima indicati nella piccola pianta posta in cima alle Sezioni per rappresentare lo stato attuale della Serezza nuova, e suo Alveo;*

- 4) *Cartone rappresentante lo stato attuale del Serchio dalla foce dell'Ozzeri sino a Ponte a Serchio;*
- 5) *Cartone della Visona, della Badia, e luoghi adiacenti; per rappresentare le Colmate Lucchesi fatte col beneficio della medesima Visona, e degli altri minori influenti, che la costeggiano. Segnata di N° II;*
- 6) *Altro cartone, che rappresenta le Colmate de' Lucchesi col fiume Visona, segnato di N° II;*
- 7) *Altro Cartone della Visona, di Compito, e luoghi adiacenti per rappresentare le Colmate Lucchesi fatte col beneficio della Visona, degli altri minori influenti, che la costeggiano. Segnato di N° III CC;*
- 8) *Cartone delle principali Colmate fatte da' Lucchesi dentro il Padule co' loro influenti dal Rogio sino al Rio di S. Gallo, o Rapecchio. Segnato di N° IV;*
- 9) *Pianta che serve per dimostrare il Piano della Livellazione fatta dalle Cateratte di Giuntino al Fosso Chiaro, ed Arnaccio. Segnata di N° V;*
- 10) *Pianta del Castello di Buti, e suo territorio fatta e misurata da Bernardino Morozzi e Agostino Fortini nel mese di Luglio 1756 Segnata di N° VI;*
- 11) *Pianta del Puntone dell'Ozzeri, della corrosione del Podere di Valle, e sue adiacenze fatta di concerto tra' Periti Toscani, e Lucchesi segnata di N° VII;*
- 12) *Pianta colla quale vien dimostrato lo stato attuale del Lago, e le massime sue inondazioni;*
- 13) *Pianta di porzione del Lago di Bientina, e de' Terreni coltivati sino all'imboccatura dell'Usciana in Arno;*
- 14) *Pianta de' terreni dello Stato Lucchese adiacenti al Serchio dal rio di Cerasomma a Ripafratta;*
- 15) *Cartone delle cinque Comunità Granducali adiacenti alla Serezza, e di due Fattorie di S.M.I. per rappresentare i Terreni notabilmente peggiorati a cagione delle sempre maggiori escrescenze delle acque Lucchesi;*
- 16) *Pianta del Territorio Lucchese;*
- 17) *Andamento della Serezza vecchia dalle Cateratte di Riparotto sino all'Argin Grosso;*
- 18) *Pianta dell'andamento delle due Livellazioni fatte nella Campagna Lucchese adiacente al Serchio al di sotto del Ponte S. Pietro, ed al Canale dell'Ozzeri sotto il Ponte di Montuolo, e proseguite nella Campagna Pisana lungo la spalla destra del Serchio medesimo;*
- 19) *Cartone del Fosso di Ripafratta;*
- 20) *Cartone dell'andamento del Serchio da Ripafratta alla presa dell'acqua sopra Ponte a Moriano e dell'andamento dell'Ozzeri, e Rogio;*
- 21) *Tre Cartoni che rappresentano quel ramo del Serchio, che è compreso tra la Foce dell'Ozzeri, e la steccaja di Ripafratta;*
- 22) *Cartone dell'andamento del Serchio sopra la Molletta sino alle Case d'Avane;*
- 23) *Pianta che dimostra il Piano di Pisa intercetto tra' Fiumi Arno e Ser-*

- chio, il Mare ed i Monti, per rilevare i danni sofferti in detta Pianura per la rotta del Serchio, seguita il dì 8 Dicembre 1728;*
- 24) *Livellazione particolare di Ripafratta, e diverse sezioni prese nell'alveo del Serchio;*
 - 25) *Profilo di due Canali Ozzeri, e Rogio con quelle pendenze de' loro Alvei, e delle loro acque, quali furono trovate nella Livellazione del 1756;*
 - 26) *Livellazione d'alcuni punti dell'Ozzeri, Campagna adiacente, e di un ramo del Serchio da Ponte S. Pietro sino a Pertiche 400 sotto la stecaja di Ripafratta coll'andamento del terreno presso alla destra di detto Ramo fatta nel Mese di Settembre 1762, e nel Giugno 1763;*
 - 27) *Livellazione attraverso al Piano d'Avane dal piede del Monte alla Pieve sino all'argine e per il Podere del sig. Cav. Agliata fino di qua dal Serchio;*
 - 28) *Diverse Piante, Alzati e Spaccati delle fabbriche costruite nel Lago, e in Bocca d'Arno, e Piante di Portoni;*
 - 29) *Livellazione de' punti principali per una trasversale al punto delle Fornacette, e trasversale dal Monte presso al Rio di Cerasomma all'argine dell'Ozzeri, con diverse Sezioni;*
 - 30) *Livellazione tra lo Scolo di Giuntino, Arnaccio, e Fossa chiara, fatta il dì 13 Luglio 1756;*
 - 31) *Livellazione fatta dalla prima voltata della nuova Serezza sino alla cateratta delle Risaje sull'Argine sinistro della Serezza vecchia, e seconda livellazione fatta dalle Cateratte di Calcinaja agli Acquisti il dì 12 Luglio 1756, Segnata di N° VII;*
 - 32) *Livellazione dell'Ozzeri dal Ponte di Montuolo collo sbocco in Serchio, e di un Ramo del Serchio dal Ponte S. Piero sino sotto la Stecaja di Ripafratta con diversi punti degli Scoli, e Campagna adiacente;*
 - 33) *Pianta matrice della Campagna Lucchese, e Pisana intercetta tra il Fiume Serchio ed Arno;*
 - 34) *Livellazione dell'Argin grosso della Serezza nuova, del pelo d'Arno dello scolo di Vico Pisano, e Prato grande, e del Canale della vecchia Serezza fatta ad acqua stagnante nel Novembre 1757 e riportata a diversi Capisaldi colle rispettive Sezioni, e Scandagli, per determinare il dilatamento dell'Alveo, ed il Rialzamento degli Argini da farsi al nuovo Canale Imperiale;*
 - 35) *Sbozzo di pianta di una parte del Padule con pianta della Costa restata quasi asciutta dove va gettato il Fondamento della Cateratta sulla Serezza;*
 - 36) *Pianta e Profilo, e Sezioni del Nuovo Argine traverso ordinato dal Sig. Maresciallo Botta, cominciato verso la fine di Luglio 1760;*
 - 37) *Pianta dell'Argine traverso all'attaccatura del Monte di Bientina sino all'Argin grosso, con livellazione del medesimo Argine traverso.*

VII - Profili e Piante attenenti alle Saline di Castiglione della Pescaja:

- 1) *Due Profili di Livellazioni del 10 Marzo 1774 dal pelo del Mare sotto la Fabbrica delle Marze sino al Recipiente delle Saline per la traccia del Canal murato, ridotto alla comune orizzontale, che si fa passare per il livello medio del Mare;*
- 2) *Pianta e Spaccato delle Macchine, e della foce del Canale, che conduce le acque al recipiente;*
- 3) *Pianta delle Aje delle Saline nella Padulina;*
- 4) *Macchina per alzar l'acqua per mezzo del fuoco operante per la semplice compressione.*

VIII - Livellazioni, e profili del Fiume Teppia:

- 1) *Livellazione fatta il dì 30 Aprile 1765 fino alla stazione VII, e cominciata poi il dì 2 Maggio 1765 costeggiando in su sempre la destra del Fosso S. Niccola del Teppia unito al Ninfa, e del Teppia Solitaria, quali tutti compongono lo stesso corso di acqua, cominciata dall'intacco del Caposaldo lasciatovi nell'albero il dì 3 Aprile dal P. Ximenes;*
- 2) *Profilo che dimostra un tratto del Fiume Teppia, e del pelo dell'acqua su del medesimo dalla sua confluenza, che ha col Ninfa sino alla Strada detta della Cuna del Teppia;*
- 3) *Livellazione della Linea proposta dal Sani per la condotta del Teppia, che comincia al Ponte del medesimo sulla strada Romana detta delle due Luci, presso alla torre Mercato, e termina alla Torre de tre Ponti sulla via Appia. Rilevato da Pietro Chiesa, Bonati, e Sani.*

IX - Fardo de' diversi Disegni sciolti come appresso:

- 1) *Affare del Rio Cognaro, e S. Fiorenzo;*
- 2) *Pianta del Piano di Rosia, Vespajole, e Stigliano;*
- 3) *Piante delle Paduli Pontine;*
- 4) *Pianta e affare della Posta della Poderina sulla Strada Romana;*
- 5) *Cartoni del Fiume Formone;*
- 6) *Pianta della Fattoria di Montecchio;*
- 7) *Pianta del Pian Terreno della Casa detta il Palazzaccio della città di Pistoja per adattarla ad uso di Posta;*
- 8) *Cartone, che rappresenta parte dello Stato Pontificio a confine collo Stato Toscano;*
- 9) *Cartone di parte dell'Isola dell'Elba col Territorio di S.M.I. e la Piazza di Portoferraio, e Golfo colla figura della Pesca del Tonno;*
- 10) *Quadro di tutti i Terreni accordati da S.A.R. nella Maremma Senese in conformità del R. Editto del 1769;*
- 11) *Cartone delle due traverse di Strada che dal Ponte alla Nave imboc-*

- cano nella Strada Nuova Aretina;
- 12) *Affare del Sig. Contestabile Colonna per rendere macinante la Mola della Tomacella;*
 - 13) *Visita, e Livellazione del Fiume Nistore dallo Sbocco della Caina sino al Tevere;*
 - 14) *Cartone del Fiume Lastrone, e Regolatorio sul confine tra S. Santità, e S.A.S. nel Piano di Cetona;*
 - 15) *Pianta della nuova Strada, che potrebbe aprirsi più facilmente dal Mare Adriatico sino agli confini della Toscana dopo che si prosegue dalla Toscana medesima sino a Firenze, o per Modigliana, o per Marradi;*
 - 16) *Livellazione, e profilo del Canal Sotterraneo per lo Scolo del Padule di S. Colomba;*
 - 17) *Pianta del Dominio, e distretto della Città di Montepulciano del P. Degreis;*
 - 18) *Profilo dell'Alveo dell'Orcia nel luogo disegnato per il nuovo Ponte;*
 - 19) *Pianta di un tronco della Strada Romana da un punto della deviazione verso il Ponte dell'Orcia sino alla riunione dell'altra strada del Vado coll'indicazione delle traccie proposte da permutarsi sino al gomito dell'Arcimbaldo;*
 - 20) *Carta dimostrativa di un ramo del Volga, e della presa dell'acqua per condurla alla Signoria di S.E. Woronzow;*
 - 21) *Pianta della confluenza della Nera col Velino;*
 - 22) *Pianta Topografica di un tronco del Po di Primaro, e del Fiume Lamone;*
 - 23) *Profilo del Canale di Piccardia;*
 - 24) *Disegno di una porzione dell'appartamento del Principe Ferdinando al Palazzo Pitti;*
 - 25) *Pianta regolare del Corso del Roglio in causa Mulino Riccardi, e P.P. Gesuiti;*
 - 26) *Profilo dell'alveo presente e dell'alveo futuro del Roglio nel capo della nuova Steccaja; Livellazione del Roglio dalla Pescaja del Mulino Riccardi sino sopra lo sbocco del Garfano;*
 - 27) *Affare Pucci, e Franceschi di Pontedera con tre Cartoni, e relazione.*

INDICE

Presentazione di P. Dino Bravieri	Pag.	3
1. Leonardo Ximenes, « Geografo Imperiale » e « Matematico Regio » e la scienza del territorio nella Toscana della seconda metà del XVIII secolo	»	7
2. La vita e l'attività di Leonardo Ximenes	»	27
3. Le pubblicazioni	»	103
4. I manoscritti	»	157
5. Appendici documentarie	»	201

DANILO BARSANTI è ricercatore di Storia Moderna presso la Facoltà di Scienze Politiche dell'Università di Pisa. Si interessa di storia economica, con particolare riguardo alle strutture agrarie e territoriali della Toscana. È autore, fra l'altro di *Castiglione della Pescaia. Storia di una comunità dal secolo XVI al XIX* (Firenze, Sansoni 1984), di *La « guerra delle acque » in Toscana. Storia delle bonifiche dai Medici alla Riforma Agraria* (Firenze, Edizioni Medicea 1986), di *Allevamento e transumanza in Toscana* (Firenze, Edizioni Medicea 1987), di *Le Pianta dell'Ufficio Fiumi e Fossi di Pisa* (Firenze, Olschki 1987).

LEONARDO ROMBAI è professore associato di Geografia presso la Facoltà di Magistero dell'Università di Firenze. Si occupa di problemi dell'organizzazione territoriale, con particolare riguardo alla Toscana moderna e contemporanea. Tra i suoi studi, figurano saggi e volumi relativi alla storia della cartografia, alla geografia storica della Toscana e di alcune sue subregioni (Maremma, Valdinievole, Chianti, Valdarno di Sopra) e territori, alla storia del paesaggio agrario, della viabilità, della bonifica. È autore, fra l'altro, di *La « guerra delle acque » in Toscana. Storia delle bonifiche dai Medici alla Riforma Agraria* (Firenze, Edizioni Medicea 1986), di *Follonica e la sua industria del ferro. Storia e beni culturali* (Firenze, All'Insegna del Giglio 1986), di *Immagini del Chianti. Storia di una terra e della sua gente* (Firenze, Alinari 1987); coordina la collana « Documenti geocartografici nelle Biblioteche e negli Archivi privati e pubblici della Toscana », edita dalla casa editrice Leo S. Olschki di Firenze.



Nato a Trapani nel dicembre 1716 da una nobile famiglia di antiche origini spagnole, Leonardo Ximenes entrò giovanissimo nella Compagnia di Gesù. Dopo aver perfezionato i suoi studi nel Collegio Romano della Sapienza, nel 1748 fu chiamato a Firenze come precettore dei figli del marchese Riccardi. Dotato di enciclopediche conoscenze scientifiche e di grandi capacità organizzative, da oscuro pedagogo seppe elevarsi prima ad astronomo fondatore della Specola Fiorentina di S. Giovannino, poi a « geografo imperiale » e quindi a « matematico regio » sotto Pietro Leopoldo. Così per circa un trentennio (1755-85) non ci fu grande impresa idraulica o stradale in Toscana e in Italia per la quale Ximenes non lavorasse o non fosse consultato. Come in precedenza Viviani, Grandi, Perelli e in seguito Ferroni, Fantoni, Fossombroni, Giorgini e Manetti, anche Ximenes con la sua prodigiosa attività offrì un contributo determinante sia nel campo della scienza pura che in quello delle sue applicazioni pratiche. In vita fu stimato membro di numerose accademie, assiduo corrispondente con tutti i più autorevoli scienziati europei, serio studioso in continuo aggiornamento, vivace polemista, dinamico sperimentatore e prolifico scrittore sempre chiaro, preciso e metodico. Morì a Firenze nel maggio 1786.