

**A proposito di Fabrizio Coccanari da Tivoli
(secolo XVII°)**

Matematiche e matematici alla «Sapienza» romana (XVIIIXVIII secolo)

Federica Favino

Riassunto

Commentando i dubbi di un confratello nell'accettare la lettura di matematica alla «Sapienza» di Roma, nel 1618 Christopher Grienberger S. I. scriveva : «deve pur dire qualcosa essere il matematico del papa ! » . Abituato all'attenzione che il Collegio romano riservava alla disciplina, Grienberger non poteva credere ai suoi occhi. Nel curriculum di studi dell'università di Roma la lettura di matematica aveva allora un ruolo più che mai marginale : limitato il numero delle cattedre, basso il livello dei salari, nessuna concorrenza per aggiudicarsi la cattedra. La situazione appare molto cambiata nel 1685, data del primo affollato concorso che Vitale Giordano vinse contro colleghi qualificati. L'articolo fornisce alcuni dati intorno all'insegnamento delle matematiche in «Sapienza» nel XVII secolo : la cornice istituzionale, i lettori, i programmi dei corsi. In particolare, sottolinea i mutamenti che interessarono l'insegnamento alla fine del Seicento in relazione agli sviluppi della disciplina e all'incremento della «cultura scientifica» nella città del papa.

Citer ce document / Cite this document :

Favino Federica. Matematiche e matematici alla «Sapienza» romana (XVIIIXVIII secolo). In: Mélanges de l'École française de Rome. Italie et Méditerranée, tome 116, n°2. 2004. La culture scientifique à Rome à l'époque moderne. Pouvoir local et factions (XVe-XIXe siècle). Città e ambiente. Ospedali e sanità. pp. 423-469;

doi : <https://doi.org/10.3406/mefr.2004.10131>;

https://www.persee.fr/doc/mefr_1123-9891_2004_num_116_2_10131;

Fichier pdf généré le 28/03/2024

FEDERICA FAVINO

MATEMATICHE E MATEMATICI ALLA «SAPIENZA» ROMANA (XVII-XVIII SECOLO)

Il pregiudizio storiografico che grava sull'insegnamento scientifico universitario nella prima età moderna¹ è particolarmente difficile da superare nel caso del pubblico studio della città del papa.

Ove si eccettuino, infatti, l'interesse suscitato dalla presenza all'*Archigymnasium Urbis* di personalità del valore di Luca Pacioli o di Niccolò Copernico e le sparse indicazioni offerte dalla *Storia dell'Università* di Filippo Maria Renazzi² che data però ai primi anni dell'Ottocento, modalità e contenuti del pubblico insegnamento scientifico impartito a Roma nella prima età moderna, fino ad anni recentissimi sono stati semplicemente ignorati.

In buona parte, va detto, le cattedre «scientifiche» hanno condiviso la sorte dell'ateneo nel suo complesso, trascurato dagli studi perché considerato un'istituzione uniformemente grigia e decadente. Così, del resto, l'avevano ritratta le storie ad essa dedicate nel Settecento e nell'Ottocento³ e così era facile immaginarsi un pubblico studio, istituzione conservatrice per sua stessa natura, che sorgeva, per di più, nella capitale della Chiesa e nel centro militante dell'ortodossia controriformata. Nello specifico, inoltre, una longeva storiografia di matrice illuminista e

¹ Ch. B. Schmitt, *The Aristotelian tradition and renaissance universities*, Aldershot-Brookfield, 1998; M. Feingold, *Introduction*, in *The mathematicians' apprenticeship. Science, universities and society in England 1560-1640*, Cambridge, 1984, p. 1-22; J. Gascoigne, *Science, politics and universities in Europe. 1600-1800*, Aldershot-Brookfield, 1998; B. Dooley, *Social control and the Italian universities*, in *Journal of modern history*, LXI, 2, 1989, p. 205-239.

² F. M. Renazzi, *Storia dell'Università degli studi di Roma detta della «Sapienza»*, 4 voll., Roma, Pagliarini, 1803-1806 (d'ora in avanti Renazzi).

³ G. Carafa, *De Gymnasio Romano et de eius professoribus ab Urbe condita usque ad haec tempora libri duo*, Roma, Typis A. Fulgonii, 1751; E. Morpurgo, *Roma e la «Sapienza». Compendio di notizie storiche e statistiche sulla Università romana*, Roma, 1879 (2a ed. *Roma e la «Sapienza». Compendio di notizie storiche e statistiche sulla Università romana*, in *Monografia della città di Roma e della Campagna romana*, II, Roma, 1881, p. 3-64); N. Spano, *L'Università di Roma*, Roma, 1935.

positivista non ha mai supposto nessuna espressione di cultura scientifica in una città identificata *tout court* con la Chiesa. Con quell'istituzione, cioè, che con Galileo aveva condannato e respinto decisamente una nuova lettura del mondo in chiave geometrica e sperimentale.

Probabilmente è per questa specificità che le discipline scientifiche hanno resistito anche alla recente rinascita di interesse per lo *Studium Urbis*, rinascita documentata dalla comparsa di una vasta mole di contributi⁴. Ma è certamente solo grazie alla fortunata coincidenza che ha visto nell'ultimo ventennio, da una parte, un profondo mutamento epistemologico interno al campo della storia delle scienze rivalutare la storia delle figure minori del dibattito scientifico, ma dall'altra anche la indispensabile riconsiderazione di categorie storiografiche oramai sclerotiche – dalla «decadenza» italiana nel Seicento al monolitismo sociale, politico e culturale di Roma in Ancien Régime⁵ – che oggi può porsi una domanda sulla produzione e sul consumo di scienza nel pubblico studio della città del papa. Ed è questa solo una delle domande alle quali si prefigge di dare risposta il gruppo di ricerca «Cultura scientifica a Roma in età moderna» promosso dall'École française de Rome, nel cui ambito questa ricerca è nata.

Si può senz'altro anticipare che, come sempre, l'interpretazione tradizionale non è del tutto sbagliata e che, nel complesso, la situazione dell'ateneo romano presenta tratti comuni con lo studio pisano – per il suo orientamento ancora decisamente clericale, per il gran numero di lettori appartenenti ad ordini religiosi ma anche, come vedremo, per l'organizza-

⁴ A parte l'importante studio di M. R. Di Simone, *La «Sapienza» romana nel Settecento. Organizzazione universitaria e insegnamento del diritto*, Roma, 1980, la «rinascita» degli studi sulla *Sapienza* può farsi datare alla celebrazione del convegno su *Roma e lo «Studium Urbis». Spazio urbano e cultura dal Quattro al Seicento*, tenutosi a Roma nel 1989 (gli atti, a cura di P. Cherubini, sono stati pubblicati nel 1992 a Roma). Al convegno si accompagnò una mostra storico-documentaria con un catalogo: *Roma e lo Studium Urbis. Spazio urbano e cultura dal Quattro al Seicento*, a cura di P. Cherubini, Roma, 1989. A questa stessa corrente possono ascrivere i contributi di M. Völkel, *Der «Sapienza» als Klient. Die Römische Universität unter dem Protektorat der Barberini und Chigi*, in *Quellen und Forschungen aus italienischen Archiven und Bibliotheken*, 70, 1990, p. 491-512 e di F. Mc Guinness, *The Collegio Romano, the University of Rome and the decline and rise of rethoric in the late Cinquecento*, in *Roma moderna e contemporanea*, III, 1995, 3, p. 601-624. Soprattutto si veda l'imponente raccolta di saggi L. Capo e M. R. Di Simone (a cura di), *Storia della Facoltà di lettere e filosofia de «La Sapienza»*, Roma, 2000.

⁵ Per una attenta disamina di questi mutamenti storiografici cfr., senz'altro, A. Romano, *Roma e la scienza. Figure, istituzioni, dibattiti*, in *Roma e la scienza (secoli XVI-XX)*, numero monografico di *Roma moderna e contemporanea*, VII, 1999, 3, p. 347-367.

zione dei *curricula* – piuttosto che con le università di punta della Penisola, come Padova o Bologna, quest'ultima, gioverà ricordarlo, sita anch'essa nello Stato della Chiesa.

Anche in questa ennesima storia di ordinaria amministrazione, però, alcuni dati sembrano emergere con chiarezza. In primo luogo una vistosa diminuzione dell'importanza dell'insegnamento dell'astronomia e dell'astrologia a cominciare dal secondo quarto del XVI secolo, probabilmente come durevole conseguenza del Sacco di Roma del 1527. In secondo luogo un innalzamento del livello dell'insegnamento in coincidenza con i momenti di evidente impegno di politica culturale da parte dei pontefici, a riprova dell'abituale disinteresse per l'istruzione scientifica pubblica da parte dell'autorità centrale. Infine, sullo scorcio del XVII secolo, una evidente crescita della disciplina, se non nella sua cornice istituzionale, di certo nella gamma delle materie di insegnamento e nel valore sociale e professionale riconosciuto al ruolo di «matematico del papa».

Ciò che intendo qui proporre, dunque, è un breve esame di alcuni indicatori in base ai quali seguire l'evoluzione della cattedra di matematica in «Sapienza», con particolare riferimento a ciò che sembra cambiare a cavallo tra Seicento e Settecento.

La cornice istituzionale

Cominciamo con la cornice istituzionale. I documenti istitutivi l'ateneo romano non contengono informazioni circa gli insegnamenti che vi venivano impartiti.

Tanto il documento attribuito ad Innocenzo IV, che creava nel 1244/45 uno «*Studium generale*» presso la Curia⁶, quanto la bolla *In supreme*, con la quale nel 1303 Bonifacio VIII avrebbe 'rafforzato' tale istituzione⁷, quanto il testo ufficiale con il quale Eugenio IV nel 1431 ne 'ripristinava' il funzionamento confermandone i privilegi ed organizzandone la struttura amministrativa e finanziaria, parlano solamente di un costituendo studio *in qualibet facultate*⁸. Se negli statuti trecenteschi della città si faceva menzio-

⁶ A. Paravicini-Baliani, *La fondazione dello «Studium Curiae»: una rilettura critica*, in L. Gargan e O. Limone (a cura di), *Luoghi e metodi di insegnamento nell'Italia medioevale (secoli XII-XIV). Atti del Convegno internazionale di studi, Lecce-Otranto 6-8 ottobre 1986*, Galatina, 1989, p. 59-81 (74-5). Per la complessa tradizione del documento, si veda C. Frova e M. Miglio, «*Studium Urbis*» e «*Studium Curiae*» nel Trecento e nel Quattrocento, in *Roma e lo «Studium Urbis» cit.*, p. 28n.

⁷ Così secondo G. Adorni, *Statuti del Collegio degli avvocati concistoriali e Statuti dello Studio Romano*, in *Rivista internazionale di diritto comune*, VI, 1995, p. 307-10.

⁸ La bolla di Bonifacio VIII è edita in Renazzi, I, p. 258-9; H. Denifle, *Die Ent-*

ne del diritto e della medicina, oltre che della grammatica insegnata dai maestri rionali⁹, neppure la prima «mappa completa delle discipline» che sia dato trovare in sede normativa¹⁰ – la bolla di «rifondazione» emanata da Innocenzo VII il 1 settembre 1406 – fa cenno ad un insegnamento di matematica¹¹.

Ne compaiono le prime tracce solo con la fine del XV secolo, nei mandati di pagamento che sostituiscono i *rotuli* annuali dei professori per il periodo precedente il 1514. La rimessa di 66 fiorini romani, registrata il 3 ottobre 1481 negli archivi della *Camera Urbis* a favore di un «Giovanni da Padova lettore in strologia»¹², mentre conferma la presenza a Roma di

stehung der Universitäten des Mittelalters bis 1400, Berlino, 1885 (rist. anast. Graz 1956), p. 310-11; H. Rashdall, *The universities of Europe in the Middle Ages*, F. M. Powicke e A. B. Emden (ed.), Oxford, 1936², p. 38-9; R. Valentini, *Gli istituti romani di alta cultura e la presunta crisi dello «Studium Urbis»*, in *Archivio della Regia Deputazione romana di storia patria*, 59, 1936, p. 189-90. Malgrado il dettato del testo, secondo Renazzi : «sembra potersi dire che in esso studio fossero introdotte e stabilite le cattedre non solamente per la giurisprudenza civile e canonica, ma anche per l'altre Facoltà, solite insegnarsi negli Studj generali» (I, p. 62). Sulle origini dello *Studium* cfr. L. Capo, *I primi due secoli dello Studium Urbis*, in *Storia della facoltà di lettere e filosofia* cit., p. 3-34; per la trasformazione dello studio come istituzione C. Frova, *L'Università di Roma in età medievale e umanistica*, in L. Lume (a cura di), *L'Archivio di Stato di Roma*, Firenze, 1992, p. 247-261.

⁹ Renazzi, I, p. 271-2; C. Re, *Statuti della città di Roma*, Roma, 1880, p. 271-2.

¹⁰ C. Frova e M. Miglio, «*Studium Urbis*» e «*Studium Curiae*» cit., p. 35. Più in generale, sui rapporti tra Comune ed ateneo romano cfr. P. Pavan, *Il Comune romano e lo «Studium Urbis» tra XV e XVI secolo*, in *Roma e lo «Studium Urbis»* cit., p. 88-100 e L. Capo, *I primi due secoli* cit., p. 7-11.

¹¹ [...] *Facultatibus itaque omnibus singillatim divisis, singulis eorum, ut moris est, suos praefecimus magistratos, viros peritissimos, et longo studio, longisque vigiliis instructos, data a Nobis opera diligenti, ut nemini Studioso in quacumque Disciplina bonus, atque laudabilis daesit Praeceptor. Primum enim in Theologia subtilissimi magistri, deinde tam Jure Canonico, quam Civili prudentissimi Doctores, et omnem Judiciorum usum per exercitationem callentes, in hac Urbe docebunt. Erunt et Medicinae Professores famosissimi ad eam ipsam artem ostendendam deputati, nec Philosophiae rerumque naturalium, et praeterea Logicae, atque Rethoricae artis deerunt Praeceptores. Erit denique, sic enim providimus, ut nihil nostro desit studio, qui Literas Graecas, omnesque ejus Linguae Auctores perfectissime doceat.* (Renazzi, II, p. 274-76). Una nuova edizione della bolla, con ampio commento, in G. Griffiths, *Leonardo Bruni and the restoration of the University of Rome (1406)*, in *Renaissance Quarterly*, 26, 1973, p. 1-10.

¹² Archivio di Stato di Roma (ASR), *Arch. Cam. Urbis*, I, busta 42, registro 123 (1481-82), c. 42v. La fonte è segnalata da D. S. Chambers, *Studium Urbis and gabella studii* : *The University of Rome in the fifteenth century*, in C. H. Clough (a cura di), *Cultural aspects of the Italian Renaissance*, New York, 1976, p. 75. Il registro è relativo al periodo 26 gennaio 1481-4 maggio 1482 (M. C. Dorati da Empoli, *I lettori dello*

Regiomontano, già lettore di astronomia a Padova ed invitato da Sisto IV presso la corte papale per attendervi alla riforma del calendario¹³, attesta altresì l'esistenza e l'attività, presso l'ateneo romano, di questo insegnamento.

Se la lettura di astrologia mantenne nella seconda metà del XV secolo, secondo le testimonianze di natura letteraria non confermata dai documenti amministrativi¹⁴, la medesima denominazione¹⁵, una certa continuità ed un alta qualità del corpo docente¹⁶, solo dagli anni '80 del secolo è at-

studio e i maestri di grammatica a Roma da Sisto IV ad Alessandro VI, in *Rassegna degli archivi di stato*, XL, 1980, p. 102-3).

¹³ La presenza di Regiomontano è segnalata da Renazzi, II, p. 184. La notizia si doveva ad una cronaca di Norimberga non altrimenti confermata. L'adesione di Regiomontano all'offerta di Sisto IV, costituisce per Egmont Lee la prova che, a dispetto delle lamentele di Pomponio Leto, a Roma allora «neither the general conditions of life nor the opportunities of employment can have been completely unattractive» (*Sixtus IV and the men of letter*, Roma, 1978, p. 196).

¹⁴ Nei registri di conti della *Camera Urbis* relativi allo *Studium* utilizzati da M. C. Dorati da Empoli, per gli anni 1473-4, 1482-4, 1495, 1496, non sono identificabili lettori di astrologia o di matematica (Dorati da Empoli, *I lettori dello studio* cit., p. 98-147).

¹⁵ Al contrario, presso l'Ateneo bolognese l'insegnamento *ad astrologiam* era divenuto *ad astronomiam* già nel 1419, pur senza che il programma cambiasse (E. Baiada e M. Cavazza, *Le discipline matematico-astronomiche tra Seicento e Settecento*, in G. P. Brizzi e J. Verger (a cura di), *Le università dell'Europa: le scuole e i maestri. L'età moderna*, Milano, 1995, p. 153).

¹⁶ Secondo Renazzi, infatti, che denomina indistintamente l'insegnamento «astrologia» o «astronomia», Regiomontano avrebbe sostituito l'astologo cremonese Battista Piasio, chiamato in cattedra da Pio II (Renazzi, II, p. 169, 226, così anche L. Thorndike (*A history of magic and experimental science*, IV, New York-Londra, 1941, p. 458-9), che lo annovera tra i redattori di predizioni astrologiche). Alla morte di Regiomontano, avvenuta ad un anno appena dal suo arrivo a Roma, dal 1584 insegnò sulla medesima cattedra, invitato ancora da Sisto IV, Lorenzo Bonincontri (Renazzi, II, p. 184; C. Grayson, *Dizionario biografico degli Italiani (DBI)*, Roma, XII, 1970, p. 209-11), che proprio a Roma, e per esortazione del cardinal Riario, pubblicò il suo commento a Manilio. Dopo certo Domenico Giuliano, che Giuseppe Marini riteneva aver insegnato durante il pontificato di Innocenzo VIII (*Lettera dell'abate Gaetano Marini al chiarissimo monsignor Giuseppe Muti Papparuzzi già Casali, nella quale s'illustra il ruolo de' Professori dell'archiginnasio romano per l'anno MDXIV*, in Roma, 1797, presso Michele Puccinelli, p. 46), secondo Renazzi (II, p. 225), intorno al 1490 sarebbe stata la volta dell'astronomo ferrarese Domenico Maria Novara (1454-1504), che i *rotuli* dello studio bolognese registrano invece ininterrottamente tra i lettori *ad astronomiam* dal 1484 alla morte, con la sola eccezione dell'anno accademico 1463-1464 (E. Rosen, *Dictionary of science biography (DSB)*, New York, X, 1974, p. 154n). La lettura del Novara è dedotta dagli storici dello Studio dalla presenza a Roma del suo più noto allievo, Niccolò Copernico. Secondo la testimonianza di Joachim Rheti-

tribuito un insegnamento di «matematica speculativa» al celebre Luca Pacioli¹⁷. Insegnamento che, già nel 1513, sarebbe stato assegnato a due titolari¹⁸.

Il ruolo dei lettori del 1514, il più antico dei quali si abbia notizia, è il documento più tardo di questa organizzazione dell'insegnamento¹⁹. Già nel 1535, data a cui risale il *rotulo* successivo, infatti, scomparsa la lettura di astrologia, l'insegnamento è ridotto ad una sola cattedra – quella *in mathematica* – affidata ad un solo titolare.

L'assorbimento della lettura di testi astrologici ed astronomici nei compiti del maestro degli elementi di geometria appare in netto anticipo sui casi omologhi che si registrano in altre istituzioni universitarie della penisola intorno alla metà del XVI secolo. Che essa fosse il risultato della promozione socio-professionale dei matematici legati alla «cultura dell'abaco» in seguito all'avvento dell'età dei cannoni e dei bastioni²⁰, o piuttosto una

cus, accolta anche nella biografia 'standard' dell'astronomo polacco (L. Prowe, *Nicolaus Copernicus*, I, Berlin, 1883, 1, p. 148), il 6 novembre 1500 egli osservò una eclisse lunare in questa città, «dove leggeva le matematiche davanti ad un vasto uditorio di studenti, di grandi uomini e di esperti in questa materia» (E. Rosen, *DSB*, III, 1971, p. 401-2).

¹⁷ Secondo Renazzi, tra il 1480 e il 1490 (III, p. 50). Il celebre matematico e contabile da San Sepolcro, dopo aver soggiornato a Roma alcuni mesi nel 1470 ospite di Leon Battista Alberti, insegnò una prima volta alla «Sapienza» negli anni 1487-89, anno in cui espose le 'forme materiali' da lui stesso costruite, nel palazzo del cardinal Giuliano Della Rovere (*Summa di arithmetica, geometria, proportioni et proportionalità*, Venezia, 1494). Dopo un lungo soggiorno a Milano e Firenze, egli fu richiamato a Roma nuovamente nel 1514 (S. A. Jayawardene, *DSB*, X, 1974, p. 269-72).

¹⁸ Renazzi, III, p. 50. In quell'anno le cattedre sarebbero state ricoperte da Jean Taisnier e da un 'Roderico Portoghese' condotto a Roma dal cardinal Egidio [Romano] e morto di peste durante il sacco di Roma. In un'opera del 1562, il belga Taisnier affermava di aver letto matematica alla «Sapienza» durante il passato pontificato di Paolo III (1534-49) con grandissima affluenza di pubblico, mentre agli anni 'romani' 1546 e 1547 datava alcuni dei suoi esperimenti di chiromanzia (L. Thorndike, *A history of magic and experimental science*, V, cit., p. 581-2).

¹⁹ *Lettera dell'abate Gaetano Marini* cit., p. 14 : *Diebus festis / In Astrologia/ Flor. 100 Magister Petrus de Aretio/ In Mathematica / Flor. 120 Magister Lucas de Burgo Ord. Minor. / Flor. 70 Magister Antonius de Firmo*. Mentre non esistono ulteriori informazioni su Antonio da Fermo, Marini e con lui Renazzi identificano Pietro d'Arezzo con il 'messer Pietro astrologo peritissimo' committente, secondo le *Vite* del Vasari, dell'architetto Andrea da Monte San Savino (Renazzi, II, p. 51).

²⁰ Così secondo M. Biagioli, *The social status of Italian mathematicians, 1450-1600*, in *History of science*, XXVII, 1989, p. 41-79. Biagioli, infatti, ricollega questa trasformazione all'avvento dell'età del cannone, inaugurata in Italia dalle invasioni di Carlo VIII (1494), e ai conseguenti sviluppi della tecnologia militare (ivi, p. 44-5). Egli porta ad esempio i casi di Bologna (in cui dal 1557 al 1568 troviamo una nuova

conseguenza della marginalizzazione dell'astrologia dall'insieme delle pratiche culturali controllate dalla Chiesa, tanto più rapida nel cuore dell'istituzione²¹, in ogni caso questa trasformazione resterà a lungo l'ultima, secondo una tendenza conservatrice comune anch'essa in questi anni a tutti gli altri atenei italiani.

Alla metà del XVIII secolo, infatti, la «grande» riforma di Benedetto XIV provvederà a modificare un assetto ancora pressoché invariato. Fallito nel 1674 il progetto di istituire un insegnamento dedicato specificamente alla scienza della fortificazione «tanto necessaria a' Cavalieri»²², e influenti sul quadro normativo le cattedre *supra numerum* che compaiono occasionalmente nei ruoli dei lettori²³, ancora sullo scorcio del secolo ed oltre la cattedra di matematica è interessata solo indirettamente dai progetti di riorganizzazione dello Studio, e non lo è neppure per il meglio²⁴.

cattedra ordinaria *ad praxim mathematicae*, che nel 1569 diventa una cattedra ordinaria *ad mathematicam* ed assorbe la lettura festiva *ad astronomiam* o *ad astrologiam*) e di Padova, in cui dopo il 1550 Moleto e Catena insegnano meccanica, idraulica e geografia contemporaneamente ad astrologia ed astronomia. Per il caso bolognese si veda E. Baiada-M. Cavazza, *Le discipline matematico-astronomiche* cit., p. 153. Anche a Pisa, i nuovi statuti promulgati in occasione della riorganizzazione e della riapertura dello Studio nel 1543 istituivano un insegnamento denominato indifferentemente «matematica» o «astrologia», che comprendeva, insieme, matematica, astronomia, astrologia e geografia (C. Schmitt, *The Faculty of arts at Pisa in the time of Galileo*, in *Physics*, XIV, 1972, p. 255).

²¹ Come è noto, l'azione legislativa del papato non annientò queste pratiche. Al di là dei discorsi ufficiali, la realizzazione di temi astrali ed altre letture sull'avvenire nel cielo perdurano nel cuore del XVII secolo. Oltre a Thorndike, su questo punto cfr. A. Bortolotti, *Giornalisti, astrologi e negromanti in Roma nel secolo XVII*, Firenze, 1878, L. Fiorani, *Astrologi, superstizioni e devoti nella società romana del Seicento*, in *Ricerche per la storia religiosa di Roma*, II, 1978, p. 97-162, G. Ernst, *Scienza, astrologia e politica nella Roma barocca. La biblioteca di don Orazio Morandi*, in E. Canone (a cura di), *Bibliothecae selectae. Da Cusano a Leopardi*, Firenze, 1993, p. 219-252.

²² Cfr. *infra*, Appendice 7.

²³ La successione dei ruoli registra occasionalmente una cattedra *supra numerum* per la lettura degli elementi di matematica – è il caso degli anni 1567-69 e ancora dei periodi 1699-1711, 1727-34 ed oltre. Tale incremento, però, sembra da attribuire non tanto alla volontà della congregazione dello Studio di riformare il ruolo della lettura nel curriculum universitario o ad un accresciuta 'domanda di matematica' tra gli studenti (che pure, nel caso, non esitarono a segnalarla alle autorità competenti), quanto ad un «accidente per impiegare qualche soggetto, sino che fusse vacata qualche Cattedra delle letture ordinarie». Per la documentazione che comprova questa affermazione cfr. F. Favino, *Matematiche e matematici in «Sapienza»*. *Un'introduzione*, in *Roma e la scienza* cit., p. 37 e nn.

²⁴ Neppure avevano interessato questo insegnamento le riforme introdotte nell'Archiginnasio dal pontefice Alessandro VII, che si dimostrò invece sensibile alle

Per la «Sapienza» non sono pervenuti statuti che comprovino l'organizzazione originaria delle facoltà in cui si articolavano gli insegnamenti. Tutto quello che si può dire è che nella documentazione d'archivio, almeno fino agli ultimi decenni del Seicento, le letture si trovano abitualmente elencate in successione : quelle di materie teologiche, quindi le giuridiche, le mediche e le filosofiche, spesso confuse, queste ultime, con le cattedre di retorica e lingue, le uniche ad essere denominate, a rigore, *in artibus*²⁵.

In questa organizzazione, per quanto fluida, la matematica appartiene alla classe di filosofia, insieme agli insegnamenti di metafisica, filosofia, fisica, filosofia morale e logica. Il biennio filosofico, per lo più, è propedeutico alla formazione del medico-fisico-filosofo. Che scelga la sola laurea in filosofia o quella più costosa e prestigiosa di filosofia e medicina, l'aspirante medico, a Roma, dovrà provare di saper dissertare di passi di Aristotele. E d'altro canto, il medico-fisico del Cinque-Seicento deve conoscere i corsi delle stelle, e particolarmente della Luna, da cui dipende l'individuazione dei «giorni critici»²⁶.

A causa della sua utilità solo indiretta, però, anche nello *Studium Urbis* l'insegnamento delle matematiche riveste un ruolo decisamente marginale. Oltre al limitato numero delle cattedre, lo dimostrano il livello relativamente basso dei salari (per tutto il secolo non superiore ai 100 scudi, pari di me-

scienze naturali. Guardando al modello europeo, questi aveva potenziato l'insegnamento giuridico, introducendo nel 1657 le nuove cattedre di dogmatica (per lo studio delle Decretali), legge canonica (Pandette), legge criminale (Istituzioni). A lui, tuttavia, si deve anche la rifondazione, nel 1660, del giardino botanico in un terreno appositamente acquistato sulle pendici del Gianicolo, adiacente all'acqua Paola. L'orto era destinato alla coltivazione e all'ostensione dei semplici da parte del lettore di un nuovo insegnamento di Botanica, provvisto di un salario sufficiente a spesarne i viaggi alla ricerca di nuovi semi (P. Rietbergen, *La Biblioteca Alessandrina, la «Sapienza» e la politica universitaria di Alessandro VII (1655-1667)*, in *Roma e lo «Studium Urbis»* cit., p. 505-6. Più in generale, per la politica culturale ed universitaria di papa Chigi, si vedano : Id., *Founding a university library. Pope Alexander VII Chigi (1655-1667) and the Biblioteca Alessandrina*, in *The Journal of Library History*, XXII, 1987, 2, p. 190-205 e Id., *Papal patronage and propaganda. Pope Alexander VII Chigi (1655-1667), the Biblioteca Alessandrina and the Sapienza-complex*, in *Mededeelingen van het Nederlands Instituut te Rome*, XLVII, n.s., XII, 1987, p. 157-177. Le carte relative al giardino botanico (in ASR, *Università*, b. 293; ivi, *Cartari Febei*, b. 297, c. 115r) sono state studiate da E. Chioyenda e R. Pirotta, *Flora romana*, Roma, 1899.

²⁵ Si vedano, a titolo di esempio, le *Riflessioni di monsignor Spada Rettore per provvedere alcune cattedre vacanti del 1628*, la *Nota delle letture della «Sapienza» da 70 o 80 anni innanzi al detto anno 1662*, il *Rotulus lecturarum Archigymnasij Romani pro praesenti anno 1673 SS.mi D. N. Clementi Papae X auctoritate confertus*, in ASR, *Università*, b. 83, rispettivamente alle carte 344-v, 86r, 121r e sgg.

²⁶ F. Favino, *Matematiche e matematici* cit., p. 396-398.

dia ad una cifra oscillante tra un terzo ed un sesto dello stipendio corrisposto al lettore della prima cattedra ordinaria di «Medicina pratica»²⁷ e, ancora fino all'ultimo decennio del Seicento, la totale mancanza di concorrenza tra gli aspiranti alla cattedra, quando vacante.

La ristrutturazione dell'università operata nel 1701 da Clemente XI, che razionalizzava la situazione didattica raggruppando le cattedre in tre classi distinte di cui si stabiliva finalmente il numero e le materie²⁸, aveva peggiorato, se possibile, la situazione delle letture filosofiche nella gerarchia degli insegnamenti, e della matematica tra queste. Quelle letture, infatti, venivano allora accorpate – insieme a quelle di materie teologiche, alle lingue «et altri non compresi nelle due susseguenti» – in un'unica classe di insegnamento denominata genericamente «delle arti», distinta da quella dei legisti e dei medici²⁹, oramai evidentemente residuale rispetto alle clas-

²⁷ Le cifre, naturalmente, sono molto variabili, dal momento che, mai come a Roma, il livello delle retribuzioni era proporzionale al prestigio del lettore, alla sua anzianità di servizio, alla forza delle sue protezioni (M. Roggero, *Professori e studenti nelle università tra crisi e riforme*, in *Storia d'Italia, Annali 4*, Torino, 1984, p. 1057-60). Nel 1559, ad esempio, a fronte dei 300 scudi pagati al lettore di medicina più remunerato e ai 100 sborsati per quello di diritto canonico, il maestro di matematica riceveva uno stipendio di 150 scudi. Nel 1592 le cifre diventano : 600 scudi (al lettore di medicina pratica meglio pagato), 300 (per il diritto canonico), 200 (per il matematico). Nel 1628 il lettore della cattedra mattutina di «medicina pratica», con 36 anni di anzianità, percepisce 620 scudi annui, a fronte dei 580 del lettore 'vespertino' (13 anni di servizio) e dei 100 della provizione prevista per un eventuale maestro di matematica. Nel 1670 la 'forbice' si allarga ancora, giacché a fronte degli 870 scudi pagati al 'primo' lettore di medicina pratica con 15 anni di insegnamento, che è anche archiatra pontificio (M. Naldi), il lettore di matematica, che insegna da 8, ne riceve solo 90. Trattandosi di un chierico regolare, la retribuzione è particolarmente bassa. Ma, poiché la 'dotazione' di una cattedra dipendeva dalla ripartizione della *gabella studii*, tra tutte quelle esistenti ci voleva qualche tempo per ricostituirla. Così, nel 1689 Vitale Giordano, 'ingaggiato' per il quinto anno consecutivo, viene pagato la cifra record di 85 scudi, contro i 680 del medico pratico e i 260 del primo lettore di diritto canonico (I dati sono desunti da Conte).

²⁸ M. R. Di Simone, *La «Sapienza» romana* cit., p. 108-109, M. Formica, *Il secolo dei Lumi*, in *Storia della facoltà di Lettere* cit., p. 309-311.

²⁹ Cfr. *Informazione del Rettore al Card. Camerlengo per sopprimere come inutile una delle due cattedre di Fisica della «Sapienza» vacata per morte del P. Nazari (1714)* : «[...] circa alla distributione che si potrà fare delli detti sc. 213 [ossia lo stipendio corrisposto al lettore della cattedra che si propone di sopprimere n.d.a.], o in tutto o in parte secondo che si compiacerà la Santità Sua di risolvere, pare necessario di suggerire all'E.V. che di questi non dovrebbero partecipare li lettori leggisti né li medici, i quali costituiscono due classi di catedre differenti, et hanno il suo assegnamento particolare diverso da quello dell'altra che rimane, essendo le catedre della Sapienza state, secondo il risoluto parimente dell'accennata Congregazione [del

si che contavano davvero. Unici a non godere della privativa dell'insegnamento, sprovvisti di impieghi professionali complementari ed ora privati anche delle occasionali gratifiche papali³⁰, gli insegnanti della facoltà arti-

1701], divise in tre classi, *la prima delle quali è composta di teologi, filosofi, lingue et altri non compresi nelle due susseguenti*; La 2.^a de i Lettori Leggisti, e la 3.^a de' i Lettori Medici compresi l'Anatomista, e il Botanico» (ASR, *Università*, b. 83, c. 323 r-v. corsivi miei). La nuova organizzazione delle materie di insegnamento era oramai codificata nel 1747 : «L'Università si divide in tre classi : Legale [...], Medica [...] e delle Arti. [...] La Classe delle Arti presentemente si forma da 15 cattedre, cioè : 1. teologia di S. Tommaso / 2. Teologia di Scoto / 3. Sacra Scrittura / 4. Istoria Ecclesiastica / 5. Dogmatica / 6. Metafisica d'Aristotele / 7. Fisica / 8. Logica / 9. Filosofia morale / 10. Matematica / 11. Eloquenza / 12. Lingua greca / 13. ebraica / 14. Siriaca / 15. Arabica [...]» (ASR, *Università*, b. 85, c. 33r). Fino ad allora, le letture in cui si articolava l'insegnamento della Filosofia («Un lettore di Metafisica matutino Carmelitano / Un lettore di filosofia, uno matutino, e l'altro vespertino / Un lettore di filosofia morale vespertino / Un lettore di matematica vespertino / Due lettori di logica, uno matutino, et uno vespertino»), erano rimaste distinte da quelle teologiche («Un Teologo tomista matutino, quale ordinariamente suol essere il Priore Generale di S. Domenico / Un Teologo scotista vespertino minore conventuale / Un Espositore della Sacra Scrittura agostiniano» e una lettura serale di teologia morale) e dagli insegnamenti di 'Arti' («Due lettori di retorica, ovvero humanità un matutino et un vespertino / Un lettore di lingua hebrea vespertino / Un lettore di lingua greca vespertino / [...] cui furono aggiunte la lettura della lingua araba e la lettura della lingua siriaca ambedue vespertine») (*Nota delle letture della «Sapienza» da 70 o 80 anni innanzi al detto anno 1662*, ASR, *Università*, b. 83, c. 86r-v).

³⁰ M. R. Di Simone, *La «Sapienza» romana* cit., p. 111-2 (più in generale sui provvedimenti di Clemente XI, ivi, p. 108-113). La subordinazione di Teologia, Filosofia ed Arti rispetto alle altre facoltà, dato comune a tutti gli atenei italiani, è immediatamente evidente dal confronto tra gli stipendi dei rispettivi lettori, in qualunque anno considerati. Quanto ai totali, queste, a titolo di esempio, sono le cifre per gli anni 1628 e 1673, per i quali esistono, 'preconfezionati', i fogli dettagliati di pagamento (ASR, *Università*, b. 83, cc. 34r-v, cc. 121r-v) :

anno	Teol., Filos., Arti	N° cattedre	Diritto	N° cattedre	Medicina	N° cattedre
1628	Sc. 900 c.	3, 6, 3=12	Sc. 1450	9	Sc. 1860	7
1673	Sc. 1225	5, 5, 4=14	Sc. 1400	12	Sc. 1400	11

Comparando gli stipendi più alti, nel 1628, ai 125 scudi annui del minore conventuale, lettore ordinario di Teologia con 25 anni di insegnamento, corrispondono i 470 del titolare della prima lettura di Diritto Canonico (lettore da 33 anni), i 620 del lettore di medicina pratica (36 anni di anzianità), i 125 del lettore di Logica (26 anni di insegnamento). Nel 1673, le cifre sono appena meno sperequate. Il medesimo insegnamento di teologia viene retribuito con 200 scudi, la cattedra giuridica più remunerativa (Diritto civile *de sero*) frutta 310 scudi, la più pagata tra le ordinarie di medicina pratica 500, la cattedra di matematica 90 scudi, 160 l'insegnamento di re-

sta rimanevano ulteriormente penalizzati dalla dotazione finanziaria assegnata alla classe, significativamente inferiore a quella di cui venivano dotate le altre due³¹.

Lettori

Benché, dunque, la lettura di matematica in «Sapienza» rimanga scarsamente remunerata e stabilmente mediocre il prestigio del lettore nella gerarchia sociale interna all'ateneo, nel 1685 si registra un evento degno di nota. Alla morte del lettore Giovanni Domenico Roccamora, avvenuta dopo venti anni di onorato insegnamento, per la prima volta la cattedra non viene assegnata come di solito all'unico aspirante che inoltra la sua supplica, ma, apparentemente in assenza di nuove disposizioni in materia, viene messa a concorso. Un concorso che, per di più, vede per la prima volta competere con qualche agonismo più di un matematico di valore.

Ad li là della consuetudine e delle presunte disposizioni statutarie, i lettori di «Sapienza», in effetti, venivano per lo più investiti della loro carica grazie ad una concessione pontificia di carattere personale, nella quale entrava in gioco la complessa macchina delle clientele³².

Nel 1601, ad esempio, Luca Valerio aveva ottenuto la nomina non tanto per l'ottima prova offerta con il *Subtilium indagationum liber* del 1582, quanto piuttosto grazie ai meriti acquisiti presso Pietro Aldobrandini, cardinal nepote di Clemente VIII, per la consulenza resa sulla questione della devoluzione di Ferrara³³. Il posto di lettore pubblico – mantenuto dal 1601 al 1618 – offrì finalmente a Valerio la tranquillità per dedicarsi a tempo pie-

torica. A testimonianza del disagio patito dai *magistri artium* può valere la supplica indirizzata da essi al papa nel 1703 (*infra*, Appendice 5).

³¹ A fronte dei 2000 scudi assegnati alla classe dei lettori di materie giuridiche e ai 1800 destinati alla classe medica, la classe delle arti veniva dotata di 1600 scudi (M. R. Di Simone, *La «Sapienza» romana* cit., p. 108-109).

³² Ivi, p. 45-46. A tale proposito sono esplicite le *Memorie della Sapienza redatte da Pantaleone Balsarini*, in qualità di primo custode della Biblioteca Alessandrina: «Questi professori si amettono in Sapienza nel modo, che piace al Papa, poiché alcune volte l'ha fatti chiamare da diverse università, altre volte l'ha scelti in Roma, per mezzo dell'esame, ora senza esame a suo beneplacito, ora per raccomandazioni, ora per coadiutorie, ora per giubilazioni; ora facendo de' soprannumerarii, accio poi entrino a suo tempo [...]» (Biblioteca Alessandrina, Roma (BAR), BAR, Ms. 60, c. 113r). Sul *patronage* come sistema di reclutamento del personale dello studio durante il pontificato di Urbano VIII, cfr. M. Völkel, *Der «Sapienza» als Klient* cit.

³³ Così secondo U. Baldini e P. D. Napolitani, *Per una biografia di Luca Valerio. Fonti edite e inedite per una ricostruzione della sua carriera scientifica*, in *Bollettino di storia delle scienze matematiche*, II, 1991, p. 32-9 (p. 3-157), autori di una biografia

no alle matematiche e per produrre in breve tempo quelle opere – il *De centro gravitatis solidorum* del 1604 e la *Quadratura parabolae per simplex falsum* edita nel 1606 – che gli avrebbero assicurato la fama e la stima dei contemporanei, a cominciare da Galileo ed i Lincei. La stessa vicenda professionale di Valerio, però, che era già stato precedentemente ripetitore di greco antico presso il Collegio greco di Roma e correttore dei libri greci alla Biblioteca Vaticana e che per tutta la vita alternò la lettura degli *Elementi* a quella di Filosofia Morale, dimostra la professionalizzazione ancora scarsa della figura del matematico nell'ambiente romano agli inizi del XVII secolo e la poca importanza riconosciuta alla disciplina perfino nell'*entourage* papale³⁴.

Nei successivi venti anni la situazione era destinata a peggiorare ulteriormente. Rifiutata per motivi di denaro dal candidato proposto dal padre Grienberger³⁵, la cattedra era stata ricoperta per un biennio da certo Fabrizio Coccanari da Tivoli. Medico-astrologo, autore di 'almanacchi' e pronostici ad uso dei medici e della città, Coccanari era però reputato dagli ambienti vicini ai Lincei «persona di niun nome» nella scienza astronomica³⁶.

pressoché esaustiva del matematico napoletano stesa alla luce di un'ampia documentazione inedita, alla quale ci atteniamo per le notizie che seguono.

³⁴ Sulla professionalizzazione del «matematico» a Roma tra Cinque e Seicento si veda U. Baldini, *Cristoph Clavius and the scientific scene in Rome*, in V. Coyne, M. A. Hoskin e O. Pedersen (ed.), *Gregorian reform of the calendar. Proceedings of the Vatican conference to commemorate its 400th anniversary*, Città del Vaticano, 1983, p. 137-169.

³⁵ U. Baldini e P. D. Napolitani, *Per una biografia* cit., p. 155-157.

³⁶ Fabrizio Coccanari da Tivoli è in ruolo dal 1619 al 1621 con l'infimo compenso di 50 scudi per il primo anno e di 60 per il secondo (Conte). Nel 1608 era probabilmente al servizio del Marchese della Rovere, «padrone colendissimo» al quale dedicava l'*Almanacco per l'anno 1608* (Roma, Facciotti, 1608). Nell'introduzione all'opuscolo, Coccanari giustifica la pratica dell'astrologia con il fatto che «per suo mezo, dalla speculatione delle seconde cause, e loro effetti s'argomenta la grandezza, & onnipotenza della Prima causa Iddio immortale», non diversamente che dai miracoli (ivi, p. 4-5). Quest'accezione 'debole' dell'astrologia ispira anche l'almanacco per l'anno successivo (*Almanacco per l'anno 1609*, Roma, Facciotti, 1609), in cui Coccanari non tratta «se non cose *de mutatione aeris*, perché altro *non licet*» (ivi, p. 15). I calcoli dell'aspetto e moto dei pianeti per il 1609, computati in base alle tavole pruteniche «e non già [...] secondo le novelle Tavole di Ticone (delle quali non si fida neppure Gio Antonio Magino) [...]» (*ibid.*), gli vennero contestati dal bolognese Giovanni Bartolini, 'familiare' del linceo Antonio Persio, in una *Breve annotazione overo discorso apologetico* (in Bologna, appresso G. B. Bellag., 1610). Proprio Persio – il suo «signore e Padrone [...] persona dottissima sì in Philosophia, come in Mathematica, & in altre scienze» – avrebbe sconsigliato Bartolini di pubblicare le emendazioni al Coccanari per il 1608. Esse, invece, erano state inviate manoscritte ad «un'eccellentissimo Matematico [...] il quale mi rispose che facevo bene a non darla alla stampa,

Negli anni a seguire, la mancanza di copertura finanziaria – significativa di per sé – aveva trattenuto il lettore già ufficialmente designato, Andrea Argoli, dal tenere regolarmente le sue lezioni³⁷. Ancora nel 1626, erano gli studenti della classe medica, sprovvisti oramai da quattro anni della lettura di matematica «cosa tanto necessaria alla Medicina», a supplicare il rettore affinché regolarizzasse il *curriculum*³⁸.

Quando, finalmente, la scelta si impose, però, il favore dei nuovi regnanti, i Barberini, non cadde più su Argoli, figura ‘tradizionale’ di medico-astrologo pur attento ai progressi della scienza e destinato infatti ad una brillante carriera all’università di Padova³⁹, ma su Benedetto Castelli, il primo discepolo di Galileo, consulente dello Stato pontificio in materia di acque fin dal 1623 e già da qualche mese *familiare* dei nipoti del pontefice⁴⁰.

Al contrario di quanto osservato fin qui, l’interesse di Urbano VIII per la scienza galileiana – provato almeno dalla precoce contaminazione tra il suo personale di curia e l’Accademia dei Lincei⁴¹ – si riflette chiaramente,

sì per esser ciò cosa odiosa, *come per non esser la persona di niun nome in cotal scienza, al quale si daria troppo honore ciò facendo*» (ivi, p.n.n., corsivo mio). Per Bartolini, cfr. P. Zambelli, *DBI*, VI, 1964, p. 601-3). Su questo genere letterario si veda E. Casali, *Le spie del cielo : oroscopi, lunari e almanacchi nell’Italia moderna*, Torino, 2003. Nel 1612 Coccanari compare tra i quattro Riformatori dello *Studium Urbis* per l’anno (Renazzi, II, p. 251 doc. XIII). È del 1617 un suo *Hieronymi Cardani Theognoston seu de vita producenda atque incolumitate corporis conservanda* (Romae, Roblettus), ripubblicata a Colonia nel 1620.

³⁷ F. Favino, *Matematiche e matematici* cit., p. 401-402.

³⁸ ASR, *Università*, b. 83, *Supplica dei scolari di Medicina, perché si dia lezione anche di Matematica, come necessario alla Medicina*, cc. 40r e 41r (Indirizzata a monsignor Spada. Una copia uguale, ad eccezione delle formule di ossequio, ivi, c. 41r).

³⁹ Per Andrea Argoli (1570?-1657), si vedano : M. Gliozzi, *DBI*, II, 1962, p. 132-135 e O. Gingerich, *DSB*, I, 1970, p. 244-5. Autore di scritti di astrologia medica e di aperte prese di posizione a sostegno dell’astrologia giudiziaria, Argoli fu anche redattore di tavole astronomiche elaborate sulla base delle osservazioni di Tycho Brahe ed autore di un sistema geocentrico del mondo, esposto negli *Astronomicorum libri tres* (Padova 1629¹). Nel 1638, tramite Fulgenzio Micanzio, egli si rese disponibile a difendere i *Dialoghi* di Galileo dagli attacchi di Scipione Chiaramonti. Inoltre, conobbe ed accolse la dottrina di Harvey sulla circolazione del sangue (che espose succintamente nel capitolo 41 del *Pandosium shaericum* (Padova 1644¹).

⁴⁰ Notizie biografiche in A. De Ferrari, *DBI*, XXI, 1978, p. 686-690 e S. Drake, *DSB*, III, 1974, p. 115-117.

⁴¹ Come è noto, tra i primi atti del neoletto pontefice vi fu la conferma alle rispettive cariche curiali e cortigiane dei lincei Virginio Cesarini e Giovanni Battista Ciampoli. Tale evento, unito alla nomina di Francesco Barberini a «principe» dell’Accademia cesiana e all’assunzione di Cassiano Dal Pozzo a segretario del cardinal nipote Francesco Barberini, vennero interpretati dai sostenitori della *libertas philo-*

negli anni del suo pontificato, anche sull'offerta formativa della «Sapienza».

Benedetto Castelli, assiduo nelle lezioni ordinarie tra il 1627 e il 1642, come sua abitudine promosse anche a Roma libere discussioni tra studenti nei giorni di vacanza⁴². Fu grazie a queste accademie che Evangelista Torricelli divenne «di professione e di setta galileista»⁴³ e che Giovanni Alfonso Borelli si formò «tutto tutto nostri ordinis»⁴⁴. Perfettamente coerente con questo indirizzo impresso all'insegnamento, auspice Urbano VIII, appare dunque anche la successiva nomina sulla cattedra di Gasparo Berti, quel brillante «practitioner», cioè, che eseguì insieme ai galileiani 'vacuisti' romani i noti esperimenti per verificare il comportamento della pressione atmosferica su una colonna d'acqua⁴⁵. Ma sull'onda lunga di una stagione culturale che si era oramai esaurita con la condanna di Galileo, nel 1643 approdava in «Sapienza» anche Antonio Santini, ormai vecchio, dopo anni trascorsi tra Milano e Genova al servizio della congregazione dei Somaschi cui apparteneva⁴⁶.

sophandi in naturalibus, primo tra tutti Galileo, come il segno, illusorio, di una «mirabil congiuntura» per il loro partito. Per queste note vicende cfr., almeno, P. Redondi, *Galileo eretico*, Torino, 2004³, p. 55-57.

⁴² Per l'insegnamento di Castelli in «Sapienza» cfr. F. Favino, *Matematiche e matematici* cit., p. 402-403.

⁴³ Lettera di E. Torricelli a Galileo, Roma, 11 settembre 1632, in G. Galilei, *Opere*, a cura di A. Favaro (OG), XIV, Firenze, 1896, p. 387. Secondo Mario Gliozzi, Torricelli fu inviato a Roma dal Castelli, dopo aver seguito i corsi di matematica e fisica presso i gesuiti di Faenza, da uno zio Jacopo, monaco camaldolese, al quale suo padre aveva demandato la supervisione della sua formazione umanistica (*DSB*, XIII, 1976, p. 433 [433-40]).

⁴⁴ Lettera di B. Castelli a Galileo, Roma, 5 maggio 1640, OG, XVI, Firenze, 1898, p. 189. Per Ugo Baldini, il fatto che proprio gli *Elementi* di Euclide e le *Coniche* di Apollonio «siano alla base dei più importanti contributi matematici del Borelli» è la prova che egli frequentò le lezioni universitarie del Castelli (U. Baldini, *G. A. Borelli*, in *DBI*, XII, 1970, p. 534-51) al quale sarebbe stato indirizzato da Tommaso Campanella. Cfr. anche T. Settle, *G. A. Borelli*, in *DSB*, II, 1970, p. 306-14.

⁴⁵ C. de Waard, *L'expérience barométrique. Ses antécédents et ses explications*, Thouars, 1936, p. 104 e sgg., 169 e sgg. Per i problemi di datazione relativi agli esperimenti del Berti, *DSB*, II, 1970, p. 82-83. Per una *summa* delle fonti edite ed inedite sulla sua biografia cfr., ancora, F. Favino, *Matematiche e matematici* cit., p. 402-403. Per il suo profilo come «mechanicos», cfr. J. Connors, *Virtuoso architecture in Cassiano's Rome*, in *Cassiano dal Pozzo's Paper Museum*, 2, Ivrea, 1992, p. 27-28.

⁴⁶ F. Favino, *Matematiche e matematici* cit., p. 403-404. Conte, *ad annum*. Secondo A. Favaro (OG, XX, *Indici*, p. 531), Santini sarebbe morto improvvisamente il 17 aprile 1662 (ad 86 anni) e sepolto nella chiesa di S. Biagio a Montecitorio. Già il 9 aprile 1661, tuttavia, egli aveva inoltrato supplica presso il Collegio degli avvocati concistoriali per poter essere sostituito nelle lezioni «che non potrà dare per infirmi».

Santini rimase sulla cattedra fino al 1661, trasferendo in quegli anni nei suoi corsi universitari quell'interesse per la geometria che caratterizza anche tutti i suoi testi editi⁴⁷. Benché non produsse alcuno scritto nel quale si potesse notare un qualche approccio alle nuove teorie cartesiane, a Genova egli era stato tra i primi pochissimi studiosi a conoscere e ad apprezzare la *Géometrie*, sicuramente per la sua dimestichezza con il metodo analitico di Viète⁴⁸. Ma già negli anni del suo primo soggiorno romano, Santini era stato uno dei più convinti assertori del programma di respiro europeo di recupero dei testi dell'*Analysis graeca*⁴⁹. Il fatto di trovarsi allora a Roma non era stato senza importanza. Nel 1614, infatti, egli aveva potuto proporre a Galileo, da inserire nel *corpus*, tutte opere già appartenute manoscritte a Giovan Battista Raimondi⁵⁰. Quel Raimondi, cioè, il quale era stato già lettore di matematica in «Sapienza» negli anni Settanta del Cinquecento⁵¹

tà e debolezza di gambe» dal padre don Paolo Faa, «intendente di tale professione» (ASR, *Università*, b. 89, c. 409).

⁴⁷ Naturalmente, anche i testi letti e commentati da Santini rimangono nei limiti del presunto dettato statutario. La sua lettura si estende a comprendere, oltre alla *Sphaera* di Sacrobosco (1646 e 1654) e le *Theoricae novae planetarum* di Campano da Novara (1659), l'«Almagesto» di Tolomeo (*Astronomica* 1660), i libri IX e X degli «Elementi» di Euclide (1649 e 1646), la «Teoria della Sfera» di Teodosio (1649) ed elementi di geometria pratica e speculativa (1652), tra i quali rientravano, probabilmente, anche gli *elementa de triangul[atione] in ordine ad primum mobile* (1645). La prevalenza dell'interesse di Santini per la geometria è evidente dall'elenco delle sue opere a stampa (P. Riccardi, *Biblioteca Matematica Italiana*, I, Modena, 1893, p. 419). A quei titoli sono da aggiungere: *Supplementi Francisci Vietae, ac geometriae totius instauratio*, Parisiis, s.e. (id. apud P. Des-Hayes), 1644 e *Geometriae postliminium*, Maceratae, typ. P. Camaccij, 1651.

⁴⁸ R. Gatto, *Il cartesianesimo matematico a Napoli*, in *Giornale critico della filosofia italiana*, a. 75 (77), 6 ser., vol. 16, fasc. 3, 1996, p. 360-379, ora anche in L. Carbone, P. De Lucia, S. Rionero (a cura di), *La matematica a Napoli: un panorama storico*, Napoli, 1999, p. 27-46.

⁴⁹ P. Nastasi, *Una polemica giovanile di Giovanni Alfonso Borelli*, in *Physis*, 1984, 2, p. 230-31.

⁵⁰ Lettera di A. Santini a Galilei, Roma, 11 luglio 1614, OG, XII, p. 84: «Intorno a quei libri di Apollonio che in arabico restorno di Gio. Batta Rajmondo, sentij dopoi che erano quivi in mano al S.r Nicolini (s'io non faccio errore), Agente di S.A.S., e che facilmente sariano trasferiti costì. In effetto saria degnissima fatica il darli in luce: perciò V.S. non si ritiri dall'impresa, che a nissuno altro riuscirà né più facilmente né più felicemente per l'intelligenza e per la commodità. Oltre li quattro *de conis*, vi sono *de compositione et resolutione*, *de spacii sectione*, et altri fragmenti, che, per esser d'Apollonio, non posson esser che acuti et desiderabili».

⁵¹ F. Favino, *Matematiche e matematici* cit., p. 400-401.

e inoltre, in quanto ottimo arabista, era stato organizzatore della Tipografia Orientale per conto del cardinal Ferdinando de' Medici⁵².

Nel pieno di quell'età più chiusa e ripiegata che segue a Roma la pace di Westfalia⁵³ e pur con molti limiti, la presenza di Santini, dunque, garantiva ancora alla «Sapienza» un contatto con l'avanguardia della cultura matematica europea, contatto destinato invece a perdersi durante il lungo magistero del suo successore, l'abate Giandomenico Roccamora.

Quando, nel 1664, ricevette l'incarico da Alessandro VII, Roccamora era entrato da poco nell'ordine dei Silvestrini dopo una vita intera trascorsa in seno alla Compagnia di Gesù. Istruito al Collegio Romano, era già stato lettore di filosofia al collegio di Macerata e di teologia in quello di Fermo, prima di tornare a Roma come Padre Speciale al Seminario Romano della Compagnia e poi nel Collegio Greco⁵⁴.

Magister artium e teologo, prima che matematico, l'abate era sostenitore anche in sede teorica della necessità di «miscere mathematicas cum mere philosophicis quaestionibus»⁵⁵; fatto questo, come vedremo, per nulla scontato tra i «matematici del papa». In base a tale presupposto, egli aveva progettato un'opera divulgativa destinata ai suoi studenti privati – una *Philosophia Iuvenum nobilium* – nella quale intendeva incastonare, «ut gemmae anulis», la trattazione della geografia, della geometria e delle fortificazioni nel trattato *de mundi systemate*; gli argomenti riguardanti la sfera armillare, l'astronomia e l'astrologia nel trattato *de coelo*, dal quale ometteva prudentemente quanto atteneva al sole, «*quae pertinet ad theologiam*». La cosmografia, gli elementi di sfera e il contenuto delle *Meteorae* sarebbero stati mescolati agli argomenti di geometria, la fisiognomica in coda al *de*

⁵² G. E. Saltini, *Della Stamperia orientale medicea e di Giovan Battista Raimondi*, in *Giornale storico degli archivi toscani*, 1860, 4, p. 257-308, A. Tinto, *Per una storia della tipografia orientale a Roma nell'età della Controriforma. Contributi*, in *Accademie e biblioteche d'Italia*, XLI, 1973, p. 280-303 e Id., *La tipografia medicea orientale*, Lucca, 1987.

⁵³ M. Rosa, *Chiesa e stati regionali nell'età dell'assolutismo*, in *Letteratura italiana*, a cura di A. Asor Rosa, I. *Il letterato e le istituzioni*, Torino, 1982, p. 257-389, 344-345.

⁵⁴ M. Armellini, *Bibliotheca Benedectino-Casinensis. Pars prima et altera; Additiones et correctiones*, IV, Foligno, Typis Pompei Campana Impressoris Cameralis & Publici, 1736, p. 56. Informazioni inedite sulla sua biografia in ASR, *Cartari Febei*, b. 66, c. 85r (cfr. Appendice 1). La sua supplica per ottenere la cattedra vacante (o, in alternativa, quella di teologia morale), in ASR, *Università*, b. 89, c. 447.

⁵⁵ D. Roccamora Neritonensis, *Philosophia Iuvenum Nobilium*, Roma, Mascardi, 1668 (L'opera è recensita sul primo *Giornale de' letterati*, editore Tinassi, 1671, II), *Al lettore*, p.n.n.

anima, l'ottica come corollario della trattazione dell'occhio e della visione⁵⁶.

A causa delle particolari ristrettezze economiche nelle quali il Roccamora si trovava, anche per l'ostilità dei superiori alla sua attività fuori del monastero⁵⁷, di quest'opera videro la luce, tra il 1668 e il 1670, solo i primi due volumi⁵⁸. Oltre ai primi elementi di filosofia e ad una logica, vi compariva un lungo capitolo *de primis elementis mathematicae* in cui venivano definiti e spiegati i termini più comunemente usati nella disciplina, un capitolo che è però decisamente insufficiente per comprendere la preparazione e gli orientamenti dell'autore.

Più utile a questo scopo risulta invece la lettura di un suo trattato *De cometis* edito a Roma nel 1670⁵⁹. Pur di non scegliere tra l'ipotesi aristotelica e quella dei moderni, Roccamora accoglie nella sua cosmologia tanto le comete sublunari che quelle celesti⁶⁰. Si sofferma, però, ad esporre gli argomenti di Tycho a favore dell'esistenza di queste ultime, ricordano inoltre tutti i fautori di questa ipotesi, da Copernico, a Keplero, a Galileo, a gesuiti come Scheiner, Kircher o Riccioli. Benché evidentemente d'accordo con gli argomenti ticonici, l'autore si schiera con quanti – dai pitagorici al gesuita Giuseppe Biancani –, non ammettendo la corruttibilità dei cieli, considerano le comete come stelle esistenti dall'origine del mondo, erranti in un cielo fluido riempito di etere⁶¹ e rotanti su di un'orbita talmente vasta da renderle invisibili all'apogeo come gli «*astra quamplurima, quae sunt in firmamento*»⁶². Contro i peripatetici, inoltre, l'autore riconosce tanto alle sublunari che alle celesti, oltre al moto *raptus* diurno, anche un moto proprio, per analogia con i pianeti⁶³, salvo poi attribuire la causa di questo ultimo movimento, regolare ed uniforme in sé ma diverso da cometa a cometa

⁵⁶ Ivi, p.n.n.

⁵⁷ Cfr. la sua memoria autografa dal titolo: *Aggravi con cui è soverchiato Gio Domenico Roccamora Monaco Silvestrino Da NN, ASR, Università, b. 89, cc. 286 e sgg. (infra, Appendice 3).*

⁵⁸ G. D. Roccamora, *Ad lectorem*, in *Philosophia iuvenum nobilium* cit., p. n.n.

⁵⁹ G. D. Roccamora, *Tractatus, in quo examinantur et solventur iuxta varietatem sententiarum probabilium omnia quae spectant ad Cometas; in quo agitur praesertim de eo, qui caepit observari hic circa medium mensis Decembris Anni 1664*, Roma, apud successorem Mascardi, 1670 (un esemplare nella Biblioteca Alessandrina di Roma, segnato C. f. 112 «*ex dono authoris*»).

⁶⁰ Ivi, p. 4-12.

⁶¹ Ivi, p. 15-26.

⁶² Ivi, p. 10-13.

⁶³ Cap. VIII: *Quo nam motu Cometae moveantur, et quo nam a nobis visus se movit* (ivi, p. 140 e sgg.).

e pertanto del tutto analogo al flusso e reflusso, *ab exhalationibus et ab influxibus tam Solis, quam Lunae*, esattamente come i movimenti del mare⁶⁴.

Nella filosofia naturale di Gian Domenico Roccamora, dunque, tradizione peripatetica e novità oramai vecchie si fondono in una visione originale anche rispetto alle sue fonti, prevalentemente gesuitiche⁶⁵. La forte impronta gesuitica della sua formazione traspare anche dalla descrizione dei dispositivi che Roccamora aveva progettato per una piccola galleria accanto alla biblioteca dell'università⁶⁶. Le «magie ottiche», catottriche e diottriche, gli orologi, solari e ad acqua, le fontane allegoriche, le macchine subacquee che il lettore chiedeva al Rettore di finanziare somigliano da vicino, infatti, a quell'arsenale di marchingegni magici, un po' strumenti di indagine naturalistica e un po' macchine spettacolari per abbellire ed intrattenere, che fin dagli anni Trenta Athanasius Kircher andava radunando presso il Collegio Romano, istituzione in cui l'abate Silvestrino era di casa, e descrivendo nelle molte sue opere⁶⁷. Il legame tra Roccamora e Kircher merita di essere approfondito, ma non è improbabile che proprio il museo kircheriano, ancora nei tardi anni Sessanta un vero gioiello per il *semina-*

⁶⁴ Ivi, p. 153-167.

⁶⁵ La teoria «tattica» delle comete come stelle erranti rotanti «in magno epicyclo» era già stata sostenuta da G. Biancani, *Corollarium de materia Cometarum, in Sphaera Mundi seu Cosmographia Demonstrativa, ac facili Methodo tradita*, Bologna, Typis Sebastiani Bonomij, 1620, p. 303-304. Per Biancani, tuttavia, il quale non indaga la causa dei due moti cometarii, le maree sono l'effetto di una serie di cause, prima delle quali è l'influsso della Luna sul mare (cfr. *Maris fluxus, et refluxus*, ivi, p. 100-104). Ampiamente citati anche Grassi, Scheiner, Clavio, Riccioli, Kircher, Cabeo, Fabri, Grienberger. Marin Mersenne è invocato come autorità per la teoria della fluidità del cielo. Noti all'autore anche gli scritti di Tycho, Keplero, Galileo (*Sydericus Nuncius, Saggiatore, Macchie solari*). Risulta in contatto personale con Domenico Cassini, oltre che in polemica con certo Niccolò Pascali, «*qui fuit Eminentissimi Caraccioli per multum tempus Segretarius*» a proposito delle osservazioni da questi compiute sulla cometa del 1664 (p. 169 e sgg.).

⁶⁶ ASR, *Università*, b. 87, c. 5r e sgg. (*infra*, Appendice 4).

⁶⁷ Vastissima la letteratura su Kircher. Per questo particolare aspetto cfr. M. J. Gorman, N. Wilding, *Athanasius Kircher e la cultura barocca delle macchine*, in *Athanasius Kircher. Il museo del mondo*, Lo Surdo E. ed., Roma, p. 217-237, F. Camerota, *Ricostruire il Seicento: macchine ed esperimenti*, ivi, p. 239-245 e le schede realizzate per il medesimo catalogo. Per il *Musaeum Kircherianum* cfr. R. Garrucci, *Origini e vicende del Museo Kircheriano dal 1651 al 1773*, in *La Civiltà cattolica*, 1879, s. X, vol. XII (*Quaderno*, 703), p. 727-739, M. Casciato, M. G. Iannello, M. Vitale, *Enciclopedismo in Roma barocca: Athanasius Kircher e il museo del Collegio Romano tra Wunderkammer e museo scientifico*, Venezia, 1986 e P. Findlen, *Scientific Spectacle in Baroque Rome: Athanasius Kircher and the Roman College Museum*, in *Roma moderna e contemporanea*, 1995, 3, p. 625-665.

rium gesuita, abbia ispirato il lettore nell'ideazione di una galleria di macchine, allo stesso tempo collezione di curiosità e laboratorio di matematiche applicate, capace di decorare e allo stesso tempo nobilitare la pubblica università in quanto istituzione educativa concorrente.

Delle meravigliose macchine ideate dal Roccamora gli Avvocati Concistoriali finanziarono solo la relaizzazione di «due ampi e bellissimi globi», che il Renazzi poteva ancora ammirare ad un secolo di distanza. È interessante rilevare che per la realizzazione di questi globi il lettore di era avvalso dell'abilità di un confratello «un abilissimo Monaco Silvestrino, chiamato Silvestro Amanzio nativo di Fabriano»⁶⁸.

Lecture

In occasione del concorso del 1685, e malgrado la formalità delle procedure, il *patronage* era stato ancora il criterio decisivo per scegliere il vincitore⁶⁹. Ritiratisi all'ultimo momento Michelangelo Fardella, il concorrente più temibile⁷⁰, come anche il padre scolopio Domenico Rossi di San Giuseppe, altro allievo di Borelli che veniva fortemente raccomandato al Rettore Bottini dal Padre Generale del suo Ordine⁷¹, deboli altri tre concorrenti poco titolati e poco raccomandati⁷², erano rimasti a fronteggiarsi solo Vitale Giordano da Bitonto e Domenico Quartaroni da Messina. Da una parte un autodidatta, digiuno di latino, accostatosi alla matematica per le esigenze pratiche poste dalla sua professione di soldato ma ora ben introdotto nel mondo delle accademie scientifico-letterarie romane⁷³; dall'altra

⁶⁸ Renazzi, III, p. 171.

⁶⁹ Gli atti del concorso si trovano in ASR, *Cartari Febei*, b. 66, c. 321 e sgg. (Appendice 6). La fonte è segnalata per la prima volta ed utilizzata da M. Torrini, *Dopo Galileo. Una polemica scientifica (1684-1711)*, Firenze, 1979, p. 108-110. Si conserva anche una copia della soluzione del problema proposto, sul sesto postulato di Euclide, redatta, probabilmente, per aiutare gli Avvocati Concistoriali nella valutazione (BAR, ms. 109).

⁷⁰ M. Torrini, *Dopo Galileo* cit., p. 110.

⁷¹ Domenico Rossi, infatti, non compare tra gli esaminati nella relazione della commissione (ASR, *Cartari Febei*, c. 326r, cfr. *infra* Appendice 6). La supplica del Padre Superiore, Carlo Pirroni, *ivi*, cc. 322 r-v. Per il padre Rossi si veda L. Picanyol, *Le Scuole Pie e Galileo Galilei*, Roma, 1942, p. 188-190.

⁷² Risultano elencati tra gli esaminati anche il Padre Gregorio Compagni dell'Ordine dei Predicatori, il signor Giovanni Battista Chiaudulus di Nicia e lo scozzese Thomas Nicolons [Nicholson] (ASR, *Cartari Febei*, b. 66, c. 326r, *Infra*, Appendice 6). Tra le suppliche degli iscritti al concorso compare anche quella del padre predicatore spagnolo Massimiliano Litteres, già lettore di filosofia e teologia nei collegi dei Mattei e dei Neofiti (ASR, *Cartari Febei*, b. 66, c. 323r, Appendice 6).

⁷³ M. Torrini, *Dopo Galileo* cit., p. 105-111; C. Preti, in *DBI*, 55, 2000, p. 289-291.

un più giovane dottore in filosofia e teologia, residente a Roma da soli sette anni e da allora lettore di matematica presso il seminario romano dei Gesuiti e presso il Collegio Clementino⁷⁴. Gli stretti legami tra il matematico e la Compagnia di Gesù sono confermati dalla sua esplicita ammirazione per il padre Gottignies, del quale ammirava ed utilizzava il «metodo logistico» e dal quale era introdotto come precettore nelle case private della prima nobiltà romana⁷⁵.

Poiché gli esaminatori giudicarono pressoché equivalenti le prove dei due candidati⁷⁶, risultarono decisivi i voti, tutti a favore di Giordano, degli Avvocati Concistoriali, la potente magistratura che amministrava la «Sapienza» con criteri privatistici e vessatori nei confronti dei lettori⁷⁷. E su questi voti pesarono certamente gli stretti legami che Giordano aveva stretto negli anni con Cristina di Svezia, la quale lo avrebbe voluto come responsabile di un progettato osservatorio astronomico attiguo alla sua residenza, sia presso Luigi XIV di Francia, che lo stipendiava già dal 1667 per

⁷⁴ Cenni autobiografici in ASR, *Cartari Febei* b. 66, cc. 333r, 334r, 336r (Appendice 6). Qualche informazione anche in S. Proia, *Notizie biografiche del Professore Domenico Quartaroni. Bibliotecario della Pamphiliiana*, Roma, 1840 (estratto dall'Album, distrib. 8, anno VII).

⁷⁵ ARS, *Cartari Febei*, b. 66, c. 334r (*infra*, Appendice 6). Può essere interessante rilevare, al fine di valutare la fortuna e l'importanza degli ultimi anni romani del Borelli, come tutti i partecipanti al concorso dovessero in maggiore o minore misura a questi la loro formazione matematica. A parte il caso esplicito del Rossi, il Fardella era stato introdotto alle matematiche dal Borelli a Messina nel 1672 (F. A. Meschini, *Fardella, Michelangelo*, in *DBI*, 44, 1994, p. 776-781). A giudicare anche dal contenuto delle sue lezioni, è probabile che anche Quartaroni fosse stato allievo diretto del Borelli a Messina, dove si era addottorato nel 1669, e non è forse senza significato che egli arrivasse a Roma nel 1678, lo stesso anno in cui vi si trasferì il suo maestro. Quanto a Giordano, è noto che egli aveva contratto amicizia con il Borelli – oltre che con Michelangelo Ricci – già negli anni Sessanta a Roma (M. Torrini, *Dopo Galileo* cit., p. 106 e n.). Ma è interessante rilevare, tra i cenni autobiografici consegnati agli atti del concorso (ASR, *Cartari Febei*, b. 66, c. 175r), che già nella sua città natale di Bitonto egli era stato allievo di grammatica di quel Carlo Pirroni il quale, una volta divenuto procuratore generale degli Scolopi, avrebbe invitato Borelli ad insegnare matematica ai novizi dell'ordine presso la casa generalizia di San Pantaleo (L. Picanyol, *A. Borelli e il P. Carlo G. Pirroni delle Scuole Pie*, Roma, 1933, p. 188-190).

⁷⁶ Più precisamente, due esaminatori votarono per Giordano, uno per Quartaroni e uno rimase incerto (ARS, *Cartari Febei*, b. 66, c. 326r (*infra*, Appendice 6)).

⁷⁷ Ivi, c. 326v. Come è noto, quello degli Avvocati Concistoriali era uno dei tre Collegi (con quello dei Medici e dei Teologi), nei quali si articolava lo Studio romano. Nell'organizzazione accademica, che conservava ancora nel Seicento un impianto di origine medievale, a ciascuno di essi spettava in esclusiva lo *ius doctorandi*, in

leggere matematica all'Accademia reale di pittura e scultura fondata a Roma dal sovrano in quell'anno⁷⁸.

A parità di trattamento economico, a parità di prestigio sociale del matematico all'interno dell'ateneo, perché dunque nel 1685 tanti studiosi di buon livello vollero investire tante energie e spendere tanti crediti per aggiudicarsi la carica di «matematico del Papa»? E perché, mentre Roccamora non osava chiedere il pagamento per le sue lezioni private⁷⁹, alla prima lezione di Giordano intervenne una folla numerosissima e quasi tutti i dotti della città⁸⁰?

Una risposta a questa domanda, più convincente del fattore umano, credo che possa venire da uno sguardo, anche sommario, ai contenuti dell'insegnamento impartito.

Come si è detto, la perdita degli statuti ci impedisce di conoscere i 'programmi' normativi dei corsi, qualora ne fossero esistiti. Tuttavia, le annotazioni 'standard' fornite dai bidelli sui testi letti dai singoli maestri quando non possedevano indicazioni precise in proposito, induce a pensare che le letture 'da contratto' fossero, anche a Roma, gli *Elementi* di Euclide⁸¹, la *Sphaera* di Sacrobosco, la *Theorica planetarum* di Campano da Novara, e che queste costituissero la materia di un ciclo triennale di lezioni

quanto diritto del gruppo corporativo ad accertare la preparazione dei candidati nelle discipline di rispettiva competenza. Al Collegio degli Avvocati concistoriali, corpo privilegiato depositario di numerose ed importanti magistrature pubbliche, faceva capo la gestione e l'amministrazione dell'intera università. Nel 1587 Sisto V aveva riservato perpetuamente al Collegio il rettorato, con l'ampia funzione giurisdizionale che questa carica implicava, dentro le mura della «Sapienza», nel campo civile e criminale, culturale e scientifico. Il suo potere era risultato notevolmente rafforzato, durante il pontificato di Innocenzo X (1644-55), dalla soppressione dell'antico corpo dei Riformatori dello Studio (M. R. Di Simone, *La «Sapienza» romana* cit., p. 85-87, G. Adorni, *Statuti del Collegio degli Avvocati Concistoriali* cit., p. 245-302).

⁷⁸ M. Torrini, *Dopo Galileo* cit., p. 107-108. Sul progettato osservatorio di Cristina cfr. S. Rotta, *L'accademia fisico-matematica Ciampiniana: un'iniziativa di Cristina?*, in *Cristina di Svezia. Scienza ed alchimia nella Roma barocca*, Bari, 1990, p. 99-186. Sull'Accademia francese H. Lapauze, *Histoire de l'Académie de France à Rome*, I, Paris, 1924.

⁷⁹ «[...] che non ha emolumenti per altra strada. Non di dottoramenti, come gl'altri; non degli scolari, a cui insegna per poter far honor alla Sapienza ad uffa, essendosi in havere alcune volte motivato d'havere qualche piccola ricognition da loro; partiti, non essendo scienza da pane lucrando; ma d'ornamento. Fatigar però con tanto stento, come fa sine ullo premio, è durissimo» (ASR, *Università*, b. 87, c. 7r. Cfr *infra*, Appendice 3).

⁸⁰ Renazzi, III, p. 183-184.

⁸¹ Attestazioni dettagliate riguardano sempre il I libro, il V (negli anni 1630, 1633, 1635), il VI (1579-80, 1630, 1633, 1635), il IX (1649), il X (1646), l'XI (1615).

destinate a ripetersi con una certa flessibilità, non diversamente da quanto accadeva a Pisa tra Cinque e Seicento⁸².

Dalla metà del XVII secolo, anche in «Sapienza» l'adeguamento «strisciante» della didattica accademica alla ricchezza e ai contenuti della ricerca scientifica era stato più agevole nelle cattedre matematiche che in quelle filosofiche⁸³. Da questa data, infatti, forse anche a causa dell'ineguale stato della documentazione conservata, si verifica nei *rotuli* una vera 'esplosione' di quell'ampia gamma di materie che andavano, in età moderna, sotto il nome di matematica⁸⁴. Le letture canoniche, cui si aggiunsero, occasionalmente, la *Sfera* di Teodosio, l'*Almagesto* di Tolomeo, le *Coniche* di Apollonio già prima dell'edizione di Borelli⁸⁵, negli anni finirono anzi per divenire minoritarie rispetto all'insegnamento degli aspetti applicativi delle matematiche, come l'ottica, l'architettura militare, la geografia, la gnomonica, la cosmografia e, dall'inizio del Settecento, con insistenza la meccanica dei solidi e dei fluidi e le applicazioni dell'astronomia al calendario.

A quanto risulta dai rotuli dei lettori, ad esempio, Santini accompagnava i testi canonici con l'insegnamento dei metodi di misurazione geodetica e di triangolazione, mentre il Roccamora insisteva sull'ottica (1674) e le fortificazioni (1672, 1674)⁸⁶. Secondo una norma evidentemente invalsa dagli anni Sessanta in poi, delle lezioni che Vitale Giordano tenne dal 1685 fino al 1711, data della sua morte, sono rimasti anche dei testi scritti. Da una tavola delle materie rimasta agli atti del concorso del 1685⁸⁷ apprendiamo infatti che l'*Euclides restitutus*, l'opera più nota di Giordano pubblicata

⁸² C. Schmitt, *The Faculty of arts* cit., p. 257-8; C. Mascagni, *La matematica*, in *Storia dell'Università di Pisa*, I, Pisa, 1993, p. 339-362.

⁸³ U. Baldini, *L'insegnamento fisico-matematico a Pavia alle soglie dell'età teresiana*, in A. De Maddalena, E. Rotelli, G. Barbarisi (a cura di), *Economia, istituzioni, cultura in Lombardia nell'età di Maria Teresa*, III, Bologna, 1982, p. 869.

⁸⁴ C. Schmitt, *Science in the sixteenth and early seventeenth centuries*, in E. Crossland (a cura di), *The emergence of science in the Western Europe*, Londra, 1975, p. 45-46.

⁸⁵ Rispettivamente negli anni 1649, 1660 (lettore Santini) e 1633 (lettore Castelli). Per l'edizione delle *Coniche* di Apollonio, oltre a G. Giovannozzi, *La versione borelliana di Apollonio*, in *Memorie della Pontificia Accademia Romana dei Nuovi Lincei*, s. 2, II, 1916, p. 1-31, si veda ora L. Guerrini, *Matematica ed erudizione. Giovanni Alfonso Borelli e l'edizione fiorentina dei libri V, VI e VII delle «Coniche» di Apollonio di Perga*, in *Nuncius*, 1999, 2, p. 505-68.

⁸⁶ Le informazioni sono desunte da Conte, *passim*.

⁸⁷ ASR, *Cartari Febei* b. 66, cc. 341 e sgg. (Appendice 6). Su questo progetto editoriale si veda M. T. Borgato, *Unpublished manuscripts of V. Giordano*, in *V Interna-*

per la prima volta nel 1680⁸⁸, doveva costituire solo il primo volume di un corso completo di matematica in sette tomi. Di questo corso si sono conservati tra i manoscritti Corsiniani i brogliacci relativi alla trattazione delle coniche⁸⁹ e frammenti di idraulica, parti, cioè, del secondo e del quarto tomo⁹⁰. Già in pulito per la stampa sono le copie che possediamo di una «Geometria pratica»⁹¹, corrispondente a parte del quarto tomo dell'opera⁹² e all'argomento che il lettore trattava durante il primo anno di ogni ciclo quadriennale per lo più insieme agli «Elementi di Euclide»⁹³, due trattati

tionaler Leibniz-Kongress Vorträge, Hannover, 1988, p. 99-106 e Id., *Una presentazione di opere inedite di V. Giordano*, in M. Galluzzi (a cura di), *Giornate di storia della matematica*, Commenda di Rende, 1991, p. 3-56.

⁸⁸ *Euclide restituito da Vitale Giordano da Bitonto [...] L. 15 Nei quali principalmente si dimostra la compositione delle propositioni secondo la definizione datane dal suo antico autore*, Roma, per A. Bernabò, 1686.

⁸⁹ Biblioteca dell'Accademia nazionale dei Lincei e Corsiniana (BALCLR) BALC, Mss. Corsiniani 31.B.21-26. Oltre alla meccanica di Archimede. Di queste opere scriveva l'autore: «La setzione conica, della quale la metà è stampata, è di Claudio Midorgi huomo celebre, e Vitale Giordani in quest'opera ha dimostrato tutto quello che prima era indimostrato in esso Claudio Midorgi, e con dargli un'altr'ordine ha ridotta tal dottrina ad una intiera brevità, e chiarezza cioè tutto quello che Apollonio Pergeo dimostra in 331 propositioni, Claudio Midorgio dimostrò in 242 propositioni, e Vitale Giordani dimostra il med.º in 156 propositioni solamente. [...] Nell'opere di Archimede, che sono manuscritte appresso di Monsignor Rettore, tutto quello ch'è rigato, è di Vitale Giordani, il rimanente che non è rigato, è di Archimede, e così ognuno può vedere da se quanto in esse opere vi have aggiunto Vitale Giordani. Oltre che dove prima pochissimi intendevano Archimede, quest'opera è ridotta a tanta facilità, che sino gli idioti per l'avvenire l'intenderanno» (ASR, *Cartari Febei*, b. 66, *Nota delle Invenzioni particolari Fatte da Vitale Giordani nelle sue opere matematiche tanto stampate, come ne' manoscritti*, c. 341v-342r). Così, invece, egli descriveva le *Invenzioni* contenute nella *Divisione dell'Alluvioni*, opera consegnata manoscritta al rettore all'epoca del concorso e oggi tra i manoscritti corsiniani (31.B.23): «Molti autori hanno scritto contro la divisione degli Alluvioni di Bartolo; e Vitale Giordani geometricamente dimostra, che la divisione degli Alluvioni di Bartolo è totalmente perfetta» (ivi, c. 342r).

⁹⁰ ARS, *Cartari Febei*, b. 66, *Indice delle materie delle quali si tratta in questo corso di matematica*, c. 336r (*infra*, Appendice 6).

⁹¹ BAR, Ms. 394.

⁹² *Indice delle materie* cit. (*infra*, Appendice 6).

⁹³ In particolare, Giordani affrontò la geometria pratica, per lo più in associazione con gli *Elementa Euclidis cum Arithmetica* nei corsi degli anni 1685, 1693, 1697, 1705, 1706, 1709 (Conte, *ad annos*). Si trattava di un'opera non originale, secondo lo stesso autore: «La Geometria pratica è solamente illustrata di dimostrazioni, et esposta con facilità. Del resto sono tutte cose poste in altra forma da altri Autori» (*Nota delle invenzioni* cit., c. 342r).

«delle fortificazioni»⁹⁴, parte del terzo tomo dell'opera⁹⁵ e argomento che ricorre regolarmente nel secondo anno del ciclo⁹⁶ e una «Scienza del moto» in due volumi⁹⁷, corrispondenti grosso modo al terzo e al quinto tomo dell'opera progettata⁹⁸ e all'argomento attestato, significativamente, per il solo anno 1687⁹⁹.

Ancora dalla tavola delle materie apprendiamo che i corsi astronomici di Giordano prevedano la lettura della «Sfera» di Teodosio, esercitazioni pratiche sull'uso della sfera armillare e sul modo di osservare le stelle e l'esposizione comparata dei tre sistemi del mondo. L'eliocentrismo veniva presentato nella versione di Filolao, decisamente meno compromessa con la censura¹⁰⁰. Ma in una fase storica in cui l'attacco contro i *novatores* da parte dei Gesuiti si era spostato oramai chiaramente dal piano dell'astronomia a quello dei principi della filosofia moderna e delle sue ramificazioni¹⁰¹, è dal trattato di meccanica che è lecito aspettarsi le indicazioni più significative a proposito dell'indirizzo impresso dal Giordani al suo magistero universitario. E la «Scienza del moto» non delude.

In questo scritto, infatti, sebbene reinterprete e rinumerate, ritroviamo tutte le definizioni, i teoremi e le proposizioni relative al moto uniforme e al moto uniformemente accelerato esposte da Galileo nei «Discorsi». Come si conveniva ad un lettore di matematica che non aveva diritto a pronunciarsi su verità fisiche, esse si trovano complete anche delle dimostrazioni geometriche che in quell'opera Galileo non aveva ritenuto necessario fornire e delle proposizioni aggiunte su quei fenomeni da Evangelista Torricelli nel *De motu gravium*¹⁰². Proprio quelle proposizioni, cioè, contro le

⁹⁴ Biblioteca Casanatense, Roma (BCR) BCR, ms. 647 : «Saggio di fortificazione»; ms. 5479 : «Saggio del ben fortificare le piazze (con disegni)». Così recensiva l'opera l'autore «la fortificatione è piena di nuove invenzioni, e dopo l'esame delli tre modi di fortificare, cioè francese, olandese, et italiano, col mostrare i loro difetti pone in modo di fortificare tutto nuovo, secondo richiede la moderna militare, e l'arte del ben fortificare» (*Nota delle invenzioni* cit., c. 342v).

⁹⁵ *Indice delle materie* cit. (*infra*, Appendice 6).

⁹⁶ Negli anni 1686, 1691 e 1695 in associazione con gli *Elementi* di Euclide, le *Coniche* di Apollonio e l'ottica; nel 1699, 1707 e 1711 (ma verosimilmente anche nel 1703 per cui mancano indicazioni) insieme all'ottica e alla *theorica planetarum* (Conte, *ad annos*).

⁹⁷ BAR, Ms. 395.

⁹⁸ *Indice delle materie* cit. (*infra*, Appendice 6).

⁹⁹ Conte, *ad annum*.

¹⁰⁰ *Indice delle materie* cit. (*infra*, Appendice 6).

¹⁰¹ M. Torrini, *Dopo Galileo* cit., p. 18-19.

¹⁰² BAR, ms. 395/1. L'autore indica esplicitamente la corrispondenza tra i teoremi, proposizioni e corollari propri e quelli delle opere di Galileo e Torricelli.

quali dal 1684 si andavano assommando i duri attacchi polemici del gesuita Giovanni Francesco Vanni. Proprio quei principi, inoltre, sui quali Giordano – nel *De Componendis gravium momentis* pubblicato nello stesso anno in cui in «Sapienza» affrontava il suo unico corso di meccanica – aveva costruito la sua replica al Vanni a proposito della composizione del momento dei gravi, nel corso della nota polemica sorta allora in seno all'Accademia fisico-matematica di monsignor Giovanni Giustino Ciampini¹⁰³.

Sconfitto nel concorso del 1685, nel 1699 Quartaroni avrebbe comunque assunto una cattedra serale sopra numero di matematica, per poi sostituire Giordano nell'insegnamento principale dal 1711 fino alla morte, avvenuta nel 1734¹⁰⁴. All'inizio del nuovo secolo, però, egli oramai non era più un «outsider» ma un letterato ben introdotto nella società colta romana, frequentatore dell'Accademia fisico-matematica, membro dell'Arcadia, promotore di un'accademia privata di matematica nella biblioteca di cui era prefetto presso il Palazzo Pamphili, dove risiedeva pure, frequentatore abituale del «Caffè della Pace» in cui nel 1689 lo aveva incontrato Leibniz¹⁰⁵.

¹⁰³ M. Torrini, *Dopo Galileo* cit., p. 110-122. L'opera del Giordano relativa alla disputa in Accademia era il *De componendis gravium momentis Dissertatio*, Romae, Typis A. Bernabò, 1687. Alle obiezioni sollevate dal Vanni – nella *Synopsis investigationis momentorum* che sarebbe stata pubblicata solo nel 1689 nel *Giornale de' Letterati* di Parma – il Giordano rispose in un altro opuscolo, il *Fundamentum doctrinae motus gravium*, che conobbe due edizioni successive (Roma, Komarek 1688 e 1689). Da notare, ad un sommario esame, che nella «Geometria pratica» il controverso postulato galileiano sulla relazione tra i gradi di velocità che un grave che cade con moto uniformemente accelerato acquista e l'elevazione dei piani inclinati sui quali esso discende viene presentato nella sistemazione che ne aveva dato il Torricelli nel *De motu gravium naturaliter descendentium* (in *Opere di Evangelista Torricelli*, a cura di G. Loria e G. Vassura, II, Faenza, 1919, p. 99-101; cfr. BA. Ms. 394/1). Dall'altra occorre rilevare come in queste pagine, che dovrebbero essere coeve alle altre, il Giordano mostra di distinguere le nozioni di «momento» e di peso, che sono identificate *tout court* nel *De componendis* (M. Torrini, *Dopo Galileo* cit., p. 113n). Per l'Accademia fisico-matematica cfr. W. E. Knowles Middleton, *Science in Rome, 1675-1700, and the Accademia fisicomatematica di G. G. Ciampini*, in *The British Journal for the History of Science*, 8, 1975, p. 138-154, Gardair J.-M., *Le «Giornale de' Letterati» de Rome (1668-1681)*, Firenze, 1984, p. 145-159, S. Rotta, *L'Accademia fisico-matematica Ciampiniana : un'iniziativa di Cristina?* cit., p. 99-186.

¹⁰⁴ Renazzi, III, p. 100-101; Conte, *ad annos*.

¹⁰⁵ A. Robinet, *G. W. Leibniz Iter italicum. mars 1689-mars 1690*, Firenze, 1990, p. 74-75 e *passim*, Id., *L'«accademia matematica» de D. Quarteroni et le Phoronomus de G. W. Leibniz (Rome 1689)*, in *Nouvelles de la république des lettres*, XI, 1991, 2, p. 1-16, M. P. Donato, *Accademie romane. Una storia sociale*, Napoli, 2000, p. 32, 38 e n. 40, 69.

Nel caso di Quartaroni, le dispense dei corsi ci sono pervenute quasi tutte, raccolte presso la Biblioteca Casanatense di Roma in un fondo su cui ha già richiamato l'attenzione alcuni anni fa André Robinet¹⁰⁶. *L'ordo propositus*, come l'autore chiama il programma pluriennale che intendeva svolgere, cominciava, come di consueto, con la lettura degli «Elementi» di Euclide e con l'elargizione dei primi rudimenti di astronomia¹⁰⁷. Seguitava, poi, con la trattazione, a proposito di ottica, della visione provocata dai raggi diretti¹⁰⁸. Su richiesta degli studenti, egli anticipava l'esposizione della statica e della meccanica (nel 1717)¹⁰⁹ per passare, l'anno successivo, all'idrostatica e alla dimostrazione geometrica e sperimentale delle proprietà dell'aria e dell'atmosfera (1719)¹¹⁰. Nel 1720 erano in programma gli effetti dell'aria e dell'atmosfera sul corpo umano, nel 1721 un corso *de insensibili transpiratione, quae continue a nostris corporibus intra atmosphaerae expellitur*, nel 1722 una teoria del Sole e della Luna e dei loro influssi sul corpo umano¹¹¹. Nei successivi anni di insegnamento, ma oramai sono solo i

¹⁰⁶ A. Robinet, *L'«accademia matematica»* cit.

¹⁰⁷ Negli anni in cui fu soprannumerario, Quartaroni risulta avere letto immancabilmente *Elementa astronomiae, cum explicatione calendarii gregoriani*. Dispense di queste lezioni in BCR, ms. 1748, *Euclides sive geometria*.

¹⁰⁸ Risulta dai rotuli che nel 1716 Quartaroni lesse *Elementa Euclidis plus Optica* (Conte, *ad annum*). A quel corso dovette corrispondere la dispensa di cui ai mss. 1759 e 1760 della Biblioteca Casanatense (rispettivamente intitolati *Archimedes seu optica* e *Continuatio ad optica*).

¹⁰⁹ *Postquam audivistis assidue transacto anno scientiae opticae praelectiones, in quibus actum est de visione facta per radios rectos, ordo proposito postulabat, ut hoc anno 19^o muneris nostri de visione per radios reflexos, et refractos Agere; At libenter ut satisfaciam meis Auditoribus convenit ostendere Staticam, hoc est scientiam gravitatis, et motuum corporum, tam solidorum, quam fluidorum, et insuper Mechanicam, in qua assignant Machinae, quibus Natura, vel Ars utilis ad quodlibet pondus datum peragendum* (BCR, ms. 1750, *Institutiones Staticae Scientiae, ac Mechanicae ad usum Philosophiae, et Medicinae*, c. 1). Nei rotuli, infatti, per l'anno 1717 troviamo che Quartaroni lesse *Elementa Euclidis et insuper Statica et Mechanica* (Conte).

¹¹⁰ I programmi per gli anni 1719 e 1720 erano : *Elementa Euclidis et Hydrostaticae ad usum Medicinae et Philosophiae* e *Elementa Euclidis, et de effectibus aeris in corpore humano mechanicae demonstratis ad usum Medicinae et Philosophiae* (Conte), corrispondenti al testo di cui a BCR, ms. 1751 : *Hydrostaticae elementa ad usum Philosophiae et Medicinae* e 1762 : *De effectibus aeris in corpore humano*.

¹¹¹ Rispettivamente : *Elementa Euclidis, et de effectibus aeris in corpore humano mechanicae demonstratis ad usum Medicinae et Philosophiae*, *De insensibili transpiratione, Elementa Euclidis, insuper theoria lunae et solis ad usum Philosophiae et Medicinae* (Conte). Corrispondono, rispettivamente, ai mss. casanatensi nn. 1761 (*Praelectiones de aeris, sive atmosphaerae proprietatibus geometricae demonstratis : ad usum Philosophiae et Medicinae* : 1762 (*Praelectiones de effectibus aeris in corpore humano ad usum Philosophiae et Medicinae, mechanica demonstratis*) e 1755 (*Praelectiones*

ruoli a parlare, questi argomenti si intrecciano con la spiegazione del calendario gregoriano, con l'esposizione di elementi di geografia, cosmografia, geometria e di nuovo con la meccanica dei solidi e dei fluidi¹¹².

L'interesse secondario del Quartaroni per la matematica pura emerge con chiarezza anche da questi programmi. Ignaro di calcolo infinitesimale, egli era piuttosto, secondo Robinet, «un tardo discepolo di Cavalieri»¹¹³. Non per caso, dunque, nel *Phoranomus*, il dialogo di argomento meccanico scritto nei mesi del soggiorno romano ed ambientato in seno all'Accademia di Ciampini, Leibniz, che pure lo stimava, avrebbe fatto entrare in scena il nostro autore solo come esperto di matematica applicata alle leggi della fisica¹¹⁴. Nell'opuscolo intitolato *Praelectiones de aeris, sive atmosphaerae proprietatibus*, Quartaroni dimostra una conoscenza vasta e puntuale di tutto il repertorio di esperimenti oramai consueto – sugli animali, i vegetali, i fluidi, i corpi luminosi, il moto dei solidi e dei liquidi – realizzati dapprima nella «fistola» torricelliana e poi nella macchina pneumatica nelle principali accademie europee dalla metà del secolo precedente¹¹⁵. Quanto poi alle

Astronomiae. In quibus mechanice demonstrantur Solis, et Lunae Proprietates Ad usum Philosophiae, et Medicinae).

¹¹²

- 1723 *Elementa astronomiae, cum explicatione calendarii gregoriani*
- 1724 *Elementa Euclidis, et de fluidorum et solidorum motu mechanice demonstrationem*
- 1725 *Elementa Euclidis, cum elementis Geometriae et Cosmographiae ad usum Philosophiae et Medicinae*
- 1726 *In elementis Geometriae et Cosmographiae ad usum Philosophiae et Medicinae*
- 1727 *In elementis Geometriae et Cosmographiae ad usum Philosophiae et Medicinae*
- 1728* *In elementis Geometriae et de planetarum motu ad usum Philosophiae et Medicinae*
- 1729* *Elementa Euclidis et Archimedis aequiponderantia, atque ea quae vehuntur in fluido*
- 1730* *In Elementis Euclidis et ad Astronomiam introductio*
- 1732* *De Euclidis Geometria et de proprietatibus elementorum geometricae demonstratis*
- 1733* *De elementis Geometriae et Mechanicae ad usum Philosophiae et Medicinae*
- 1734* *Elementa Geometriae atque Cosmographiae mechanice demonstrata ad usum Philosophiae et Medicinae*

* Affiancato da quest'anno dalla lettura serale di Diego de Revillas.

¹¹³ A. Robinet, *L'«Accademia matematica»* cit., p. 10.

¹¹⁴ Ivi, p. 9 e Id., G. W. Leibniz. *Phoranomus seu de potentia et legibus naturae*, in *Physis*, XXVIII, fasc. 2, p. 429-541 e 3, p. 797-885.

¹¹⁵ BCR, ms. 1761, cc. 10r-31v. Nel manoscritto la dispensa è preceduta da una copia di una *Instrumentorum mathematicae ac physicae experimentalis descriptio* di Giovanni Domenico Tamburino (Lucca 1715, die 10 ottobre) (ivi, cc. 1r-3r).

istituzioni di statica e meccanica, a me sembra che esse risentano almeno della lettura dei *Philosophiae naturalis Principia mathematica* di Newton, un testo che, si ricorderà, circolava a Roma tra gli «ecclesiastici illuminati» già dal 1708 grazie all'attivismo di Celestino Galiani¹¹⁶. E varrà qui la pena ricordare che anche Galiani, per il solo anno 1717, aveva ricevuto insegnato matematica in «Sapienza» a titolo gratuito¹¹⁷.

Nella meccanica di Quataroni, almeno le definizioni di *quantitas materiae*, *tempus absolutum* et *tempora relativa* sono evidentemente calcate su quelle corrispondenti dei *Principia*¹¹⁸. Ma ai fini del nostro discorso è interessante rilevare anche il fatto che nozioni capitali per la meccanica moderna, come quella di inerzia, di attrazione gravitazionale o come il modo della misurazione di questa, siano qui trattati e dimostrati in maniera

¹¹⁶ M. Caffiero, *Scienza e politica a Roma in un carteggio di Celestino Galiani*, in *Archivio della Società romana di Storia patria*, 101, 1978, p. 311-344, V. Ferrone, *Scienza, natura e religione. Mondo newtoniano e cultura italiana nel primo Settecento*, Napoli, 1982.

¹¹⁷ E. Di Rienzo, *Galiani, Celestino*, in *DBI*, 51, 1998, p. 453-456.

¹¹⁸ *Tempus aliud est absolutum, quod est duratio rerum, quae componitur ex partibus aequalibus sibi succedentibus, et hae partes aequales successivae durationis sunt aeternae, et nullam habent durationem relatam ad rem externam, prout res est in motu, aut in quiete. Tempora relativa denotant mensuram durationis rerum externarum, ut sunt Anni, Menses, Dies, Horae, et Minuta, omnia ista tempora habent relationem ad motum solis; Astronomi demonstrant supradicta tempora esse inaequalia, licet ab ipsis reducta sint ad aequalitatem [...] 14. quantitas materiae dicitur mensura orta ex magnitudine, et densitate ipsius, ut si sint duae sphaerae aeris, ita ut aer in prima sphaera sit bis densior, quam in secunda, tunc aer in prima sphaera erit quadruplus, quam aer secundus; eadem regula (BCR, ms. 1750.IV, cc. 2r-v). Cfr. *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*, Amsterdam, sumptibus Societatis Regalis, 1714 : *Definitio I. Quantitas materiae est mensura eiusdem orta ex illius densitate et magnitudine coniunctim. Aer densitate duplicata, in spatio etiam duplicato fit quadruplus; in triplicato sextuplus [...]*; *Scholium*, p. 5-7 : *I. Tempus Absolutum, verum et mathematicum, in se et natura sua absque relatione ad externum quodvis, aequabiliter fluit, alioque nomine dicitur Duratio : relativum, apparens et vulgare est sensibilis et externa quaevis durationis motum mensura (seu accurata seu inaequabilis) qua vulgus vice veri temporis utitur, ut hora, dies, mensis, annus [...]* *Tempus Absolutum a relativo distinguitur in Astronomia per Aequationem temporis vulgi. Inaequale enim sunt dies naturales, qui vulgo tamquam aequales pro mensura temporis habentur. Hanc inaequalitatem corrigunt Astronomi, ut ex veriore tempore mensurent motus coelestes. Possibile est, ut nullus fit motus aequabilis quo Tempus accurate mensuretur. Accelerari et retardari possunt motus omnes, sed fluxus temporis absoluti mutari nequit. Eadem est duratio, seu perseverantia existentiae rerum; sive motus sint celeres, sive tardi, sive nulli : proinde haec a mensuris suis sensibilibus merito distinguitur, et ex iisdem colligitur per aequationem astronomicam. Huius autem aequationis in determinandis Phaenomenis necessitas, tum per experimentum Horologii Oscillatorii, tum etiam per eclipses Satellitum Jovis evincitur [...]* (p. 1, 5-7).*

esclusivamente geometrica, con il ricorso ai soli «Elementi» di Euclide e senza mai utilizzare nozioni fisiche, come quelle di forza o di peso¹¹⁹. La scelta del procedimento, se impoverisce decisamente il contenuto dell'opera, dimostra però a noi come la distinzione di origine medievale che separava istituzionalmente le discipline matematiche da quelle filosofiche e divideva socialmente coloro che le coltivavano¹²⁰, nei primi decenni del XVIII secolo a Roma è ancora blindata e invalicabile.

Questo spiega – meglio dell'attitudine del personaggio per la fisico-matematica¹²¹ – perché Quartaroni avverta l'esigenza di offrire, nell'introduzione a ciascuna delle sue *Praelectiones*, una giustificazione teorica della necessità della matematica per gli studenti di filosofia naturale e di medicina. In ciascun caso, egli finisce per fondare questa necessità su di una visione rigidamente meccanicista del funzionamento del corpo umano e di tutti i suoi organi, visione che egli, che a Messina era stato probabilmente allievo di Borelli, fa risalire a Galileo in persona, celebrato in queste pagine come il vero e unico fondatore della fisico-matematica¹²². Ma ciò che è an-

¹¹⁹ BCR, ms. 1750, *passim*.

¹²⁰ R. Westman, *The astronomer's role in the sixteenth century : a preliminary study*, in *History of science*, XVIII, 1980, p. 105-147; M. Biagioli, *The social status of Italian mathematicians* cit., in particolare p. 48-50.

¹²¹ A. Robinet, *L'«Accademia matematica»* cit., p. 8.

¹²² BCR, ms. 1750, c. 3r : [...] *Omnia corpora sive solida, sive fluida, moveri vel ad centrum, vel a centro, vel circa centrum globi terrestis; attamen affectiones, proprietates, velocitates, lineas descriptas, percussionum vires, corporum vibrationes, et innumerabilia alia phaenomena motuum, et gravitatis, non solum Philosophis, verum etiam Medicis, et Geometris penitus remanent incognita sine Staticae, et Mechanicae scientia. Hanc veritatem fassi sunt non solum veteres Doctores Philosophi, et Medici, velut Hippocrates, Plato, Aristoteles, et ipse Galenus; verum etiam nostri temporis Galilaeus, Cartesius, Gassendus, Borellius, Bellinus, et Guglielminus, qui in Praelectione habita Patavii die 2^a Maij anno 1702 egregie demonstravit sequentem propositionem : Praxim medicam nullo pacto stare posse nisi Theoricae Medicae studio subfultam, atque hanc nullatenus suam perfectionem acquisituram, nisi physico-mecchanicis, adeoque Mathematicis fundamentis fuerit superstructa [...] Ex omnibus istis evidentet deducitis, quod ad hoc ut phylosophia, et medicina methodo geometrica, et non ad placita doctorum discant, necesse est prius intelligere leges mecchanicas motuum ab Archimede, et alijs Mathematicis demonstratas, sine quibus supradictae scientiae remanent incertae [...]; BCR, ms. 1751, c. 2r : [...] *Certum enim est ignorato fluidorum motu, materia, velocitate, et aliis proprietatibus frustra Philosophos, ac Medicos Sanguinis, Chyli, Lymphae, Succi Nervei, Salivae, et omnium humorum atque spirituum innumerabilia phaenomena cognoscere, aut indagare posse. Nemo Clarissimorum Medicorum Libros intelliget, nisi prius ab ipso Mecchanicae et Hydrostaticae Principia cognita sint. Sicut enim ab Artifice solidum reducitur in minimas partes Machinarum ope, ut sunt Mallea, Limae, et Rotae molaes, non dissimili modo in utritione animalium sunt in usu Machinae naturales ab ipsamet natura constructae [...]; BCR,**

cora più interessante in questo *corpus* di scritti è il fatto che, a sua volta, la iatromeccanica è solo un aspetto di una visione rigorosa ed onnicomprensiva del cosmo come di un semplice sistema di materia in movimento; una materia composta di atomi. Per Quartaroni, infatti, è certo e non è da nascondere che i *mirabiles motuum, et gravitatum effectus* siano *provenientes a celeritate corporum minimorum*¹²³; che l'elasticità dell'aria abbia a che fare con i centri di gravità delle sue minime parti¹²⁴; che *generationes, corruptiones, nutritiones, alterationes, calefactiones, humectationes, refrigerationes, fermentationes, et innumerae aliae actiones, quae considerantur a Philosophis et Medicis, non fiunt sine motu locali partium minimarum solidorum aut fluidorum quae moventur iuxta equilibrii leges*¹²⁵ e che, addirittura, in tanto il sole e la luna influenzano lo stato di salute degli esseri viventi in quanto questo stato dipende dalla maggiore o minore quantità di «ignicoli» presenti nella luce che gli esseri viventi assumono attraverso il cibo e l'aria, in un ciclo continuo di ricambio cosmico di materia elementare¹²⁶.

Quartaroni, dunque, che aveva guidato la resistenza contro la riforma del calendario gregoriano e che nei corsi universitari si era attenuto cauta-

ms. 1754, c. 4r : *Nunc debemus igitur secundum maiorem ordinem in Praelectionibus muneris nostri anno 24 Deo dante Agere de Sole, et Luna in Ethere supra nostra Atmosphaera existentibus, ac hominibus inservientibus, quarum cognoscitiae tam Physicis, quam Medicis non solum utiles, verum etiam necessariae sunt cum quotidiana experientia testatur Solem et Lunam in haec inferiora corpora maximam vim habere [...] Non est igitur dubitandum ab omnibus antiquis doctioribus Philosophis, et Medicis non sine geometria, mechanicis, astronomia, aliisque scientiis mathematicis exercebatur philosophia, et medicina; cum vero postea in Phylosophis, / et Medicis istarum Mathesis scientiarum studium paulatim desit, et perniciosae contentiones introductae fuere, ex quibus phylosophiae, et medicinae, tum etiam aliarum scientiarum corruptela orta est; Saeculo tamen transacto a paucis, sed doctissimis Mathematicis, et Medicis Galilaeo scilicet, Torricellio, Borellio, Bellino, et Cassendo post longum exilium, et veluti postliminiam [...] revocatae sunt ad primaeva dignitate tum Phylosophia, tum Medicina.*

¹²³ BCR, ms. 1750, c. 1r.

¹²⁴ BCR, ms. 1761, cc. 9r-v.

¹²⁵ BCR, ms. 1750, c. 3r.

¹²⁶ [...] *Licet bona, aut mala hominum valetudo deducta sit a maiori, vel minori robore, et vi tam solidorum, quam fluidorum corpus hominum componentium, attamen talis vis, seu robur non oritur nisi ex maiori, aut minori calore, quod idem est ac maiori, vel minori numero igniculatorum, qui ex aere inspirato, nec non a cibo, vel potu, in quibus ob Animalium, et Plantarum vegetationem mediante lumine coelesti introducti fuere, atque ex mixtione gravitatum istorum igniculatorum, aliorumque fluidorum in corpore humano existentium omnes fermentationes, concoctiones, digestiones, vegetationes, atque omnia alia quae necessaria sunt ad viventium sustentationem oriuntur, ut fusius a nobis demonstratum fuit in praelectionibus de effectibus aeris in humano corpore [...] (BCR, ms. 1755, cc. 5r) ma soprattutto ms. 1762, passim.*

mente al sistema ticonico pur essendo certamente copernicano¹²⁷, in anni ancora non lontani dal feroce processo contro gli «ateisti» napoletani non esita ad affermare *ex professo* una teoria corpuscolare della materia e della luce che faceva risalire, quest'ultima, nientedimeno che allo stesso Galileo¹²⁸. Una teoria, quella atomista, che serpeggiava da anni in molte accademie romane e che, infatti, anche in questa città era stata oggetto di duri pronunciamenti da parte del Santo Uffizio¹²⁹. Nel caso del nostro, per di più, questa posizione in filosofia naturale aveva un esplicito risvolto etico. Nel manoscritto *De Eclipsibus Solis et Lunae*, infatti, egli confutava l'argomento dell'inconciliabilità tra l'eliocentrismo e la posizione centrale dell'umanità nell'universo, ragione che lo aveva fatto giudicare dal Leibniz «ein wenig audaculus!»¹³⁰.

Per tornare dunque alla domanda iniziale, mi sembra che già questo breve *excursus* superficiale tra i testi mostri chiaramente come, al di là dei molti limiti epistemologici, dal 1685 in avanti nei corsi di matematica in «Sapienza» si riaffacciano tutti i temi scottanti nel dibattito che gli scienziati e i dilettanti di scienza conducono negli stessi anni negli spazi cittadini della «sociabilità» colta. Come se, appena svincolata dalla morte del Roccamora e, si badi bene, ancora prima che si inaugurasse la congiuntura favorevole alla scienza con il pontificato di Alessandro VIII Ottoboni (nel 1689), la cattedra fosse stata recuperata ad un interesse culturale evidentemente in crescita nella società – anche se ancora in massima parte da studiare – e la «Sapienza» reintrodotta a pieno titolo nel ricco circuito delle

¹²⁷ A. Robinet, *L'«Accademia matematica»* cit., p. 12-13, Id., *Iter italicum* cit., p. 74-75.

¹²⁸ Cfr. BCR, ms. 1755, cap. 3 : «Proprietà e potenza della luce del sole e della luna». Controversa, come noto, l'adesione di Galileo alla concezione materiale della luce. Per un'aggiornata introduzione allo *status quaestionis* cfr. S. Gomez Lopez, *Galileo y la naturaleza de la luz*, in J. Montesinos e C. Solís (a cura di), *Largo campo di filosofare. Eurosymposium Galileo 2001*, La Orotava, 2001, p. 403-420.

¹²⁹ M. Torrini, *Atomi in Arcadia*, in *Nouvelles de la République des lettres*, IV, 1, 1984, p. 81-95; M. Conforti e A. Clericuzio, *Christina's patronage in Italian science : A Study of her academies and the dedicatory epistles to the queen*, in M. Beretta e T. Frängsmyr (eds.), *Sidereus Nuncius and Stella Polaris : the scientific relations between Italy and Sweden in early modern history*, Canton (Mass.), 1997, p. 30; A. Romano, *I problemi scientifici nel Giornale de' Letterati (1668-1681)*, in G. Monsagrati e M. Caffiero (a cura di), *Dall'erudizione alla politica. Giornali, giornalisti ed editori a Roma tra XVII e XX secolo*, Milano, 1997, p. 17-37, M. P. Donato, *L'onere della prova. Il Sant'Uffizio, l'atomismo e i medici romani*, in *Nuncius*, 2003, 1, p. 69-87, F. Favino, *Sostanza e materia in uno scritto inedito di Girolamo Brasavola*, in *Medicina nei secoli*, n.s., vol. 15, n. 2, 2003, p. 247-267.

¹³⁰ A. Robinet, *L'«Accademia matematica»* cit., p. 13-14.

infrastrutture cittadine della produzione di sapere scientifico¹³¹. È certamente un ulteriore prova di questo stato di cose il fatto che, nel 1685, tre dei cinque membri incaricati di scegliere il nuovo «matematico del papa» fossero Francesco Nazari, Urbano Davisi e Francesco Serra¹³², ovverosia alcuni dei principali protagonisti di quella rinascita di interesse per la scienza che si accompagna a Roma alla fondazione del primo *Giornale de' letterati* e dell'Accademia fisico-matematica¹³³.

Come che sia, la crescita di prestigio che la scienza in sé cominciò da allora a riflettere sul matematico del papa darà presto i suoi frutti. Nel 1734, Quartaroni morirà ricchissimo¹³⁴.

In conclusione, credo che i primi risultati di questa ricerca tuttora in corso dimostrino quanto sia fecondo guardare senza pregiudizio alle vicende della cattedra di matematica nella «Sapienza» romana. Quanto al monolitismo culturale di Roma moderna, fa riflettere il fatto che, a dieci anni dalla condanna di Galileo, Antonio Santini avesse ottenuto la lettera presentandosi, soprattutto, come compagno di studi di Federico Cesi, Galileo Galilei, Luca Valerio e Francesco Stelluti¹³⁵. D'altra parte, la presenza in «Sapienza» di un galileiano e libertino professore come il Quartaroni, se comprova l'arretratezza dell'insegnamento rispetto alle frontiere della ricerca, basta da sola a smentire ogni pregiudizio sul perpetrarsi di una tradizione inalterata nell'insegnamento scientifico universitario. Perfino nella città del papa.

Federica FAVINO

¹³¹ Per una panoramica generale sui luoghi di produzione di sapere scientifico cfr. A. Romano, *Il mondo della scienza*, in A. Ciucci (a cura di), *Roma moderna*, Roma-Bari, 2002, p. 275-306.

¹³² ASR, *Cartari Febei*, b. 66, c. 321r (*infra*, Appendice 5).

¹³³ Per Nazari cfr. J. M. Gardair, *Le «Giornale de' letterati»* cit., p. 73-97. Su Davisi, procuratore generale dei Gesuati dal 1662 e discepolo a Bologna di Bonaventura Cavalieri, cfr. anche F. A. Meschini, *DBI*, 33, 1987, p. 171-173. La sua personale amicizia con Serra è testimoniata dal fatto che fu proprio questi, parroco di San Salvatore *de Pede Pontis*, a somministrargli l'estrema unzione, nel 1686, pur risiedendo egli presso la chiesa trasteverina di San Giovanni della Malva di cui era rettore (ivi, p. 172). Possediamo qualche notizia anche su un altro commissario, Francesco Maria Minio dei chierici regolari minori, in base all'istanza che nel 1674 egli presentava al Rettore per divenire lettore su una istituenda cattedra di fortificazioni (ASR, *Università*, b. 85, c. 135r e sgg. *infra*, Appendice 6).

¹³⁴ Renazzi, III, p. 100-101.

¹³⁵ F. Favino, *Matematica e matematiche* cit., p. 403 e nn.

APPENDICE 1

[ASR, Cartari Febei, b. 66, c. 85, *nota manoscritta*]

Il P. D. Gio Domenico Roccamora da Nardò l'anno 1661 entrò nella Religione de' Monaci Silvestrini.

Dal 1664 fu dalla S. M. di Alessandro VII costituito lettore di matematica nell'Università della Sapienza di Roma.

Nella Religione ha goduto l'honore d'Abbate titolare di S. Maria del Verde in Matelica, né ha potuto ricever altre cariche per esser impossibili con la lettura, che teneva.

Ha stampato la prima, 2a, 3a, e 4a, parte de discorsi del SS.mo Sacramento sottome di cifre discifrate.

Un trattato de cometis

le somme della filosofia, e della matematica sotto titolo di filosofia nobilium.

Ha stampato un altro trattato di tutta la logica.

Ci sono in ordine da stampare

la 5a e 6a parte delle cifre descifrate

la fisica, e la metafysica.

L'opere che non sono stampate si conservano nella libreria di S. Stefano del Cacco.

[di altra mano] Havuta per mezo del S. Carpani da uno de' Padri di S. Stefano del Cacco. Li 20 di luglio 1684.

[c. 90r]

Negl'Annali del Seminario Romano a Carte 383 sta registrata l'Infrascritta partita.

Gio Domenico Roccamora da Nardò

Lettore di filosofia, e teologia.

Fu figliolo del Sig. Annibale, e Nipote del P. Gio. Romolo Roccamora Rettore del Seminario.

Venne convittore l'anno 1617. Doppo tre anni, cioè nell'anno 1621, 19 maggio, si fece religioso della Compagnia di Giesù, nella quale compì li studi di filosofia, e theologia con molto honore. Poi fu mandato a leggere filosofia alla città di Macerata, dove è università, e similmente alla città di Fermo theologia alla publica università. Sin qua l'Annali. È stato poi padre speciale in Seminario Romano e nel Collegio Greco. [di altra mano] Data dal Padre Matutino al S. Carpano di 7bre 1684. Essendo il padre Roccamora stato prima Gesuita, poi Silvestrino.

APPENDICE 2

[ASR, *Università*, b. 86, *Istanze dei Lettori*, c. 286r-v]

Aggravij con cui è soverchiato Gio Domenico Roccamora Monaco Silvestrino Da NN

Primo : Vorrebbe far pagare gli alimenti all'oratore, dando parte de suoi emolumenti di Sapienza e riconoscimenti delle sue fatiche, non facendone dei loro parte niun degli altri lettori religiosi di Sapienza, se non quando uno volesse, a sua requisitione, al suo servitio mero un laico, il che l'oratore non ha né pretende havere. Non è ciò stato mai motivato da suoi superiori. Perché or questa novità? Si stenta a vestire, a mantenersi, dando la Religione pochissimo. Ha a provedersi l'oratore di libri, d'instrumenti. Ha da stampar tre opere. Se non arriva quel che ha principiato di stampare, come potrà arrivare ad instampare il resto, dando parte de suoi emolumenti, e riconoscimenti delle sue fatiche? Dopo comple a questo monastero l'impedire che non possa l'oratore stampare, sapendo il suo animo, ch'ha di far bene a questo luogo et alla Chiesa, se guadagnasse qualche cosa con la stampa? Se, di più, serve la Chiesa e 'l monastero come gli altri; dicendo le sue messe d'obbligo giornalmente; confessando sempre, non confessando gli altri; se va al choro come gli altri, eccettuato, quando ha a leggere in «Sapienza», se fa tutto il resto quanto gli altri perché ha a pagare gli alimenti con i frutti delle sue fatiche? L'Abbate Tosi è essente del choro, e d'ogni cosa, ha cento et ottanta scudi di pensione, ha il compagno, che lo serve. Con tutto ciò né paga per il compagno, né per sé. Né mai ha pagato niente di quello ch'un guadagna con le prediche o in altro modo. Non dà al luogo niente. Per ché l'ha l'oratore solo a dare?

2° Viene astretto ad andare non le feste solamente, ma alternativamente al matutino della Notte. Hebbe già licenza in scritto, a non andarvi dal Generale Sersale, che di consenso de' suoi visitatori gli la diè, in riguardo dell'età, delle sue infermità habituate, delle sue occupationi, facendo giornalmente quattro scuole; della stampa, e de suoi incensanti studii, per porre all'ordine ciò, che ha a stampare. Ha addotto, che le licenze, che si danno da' Generali Vallombrosani non spirano, che si pratica così, e non gli è bastato; ma bisognato, ch'ubbidisca, come ha fatto in tutto il resto, che gli ha fatto, per soverchiarlo più, ordinare. Anzi, essendosi interposto il Generale, ed appuntato, che non la facciano levare al detto matutino della Notte, quando deve andare a leggere in Sapienza, e ciò l'abbi dato in scritto, scritto di pugno del Padre Vicario generale, non gli l'hanno mantenuto, ma lo fanno andare a detto matutino col medesimo rigor di prima [...]

3° Gli è stato imposto che non faccia scola in camera ma la facci in un fin di corridore soggetto ad un passaggio continuo, et a continue distrattioni; dove non si ponno né portare né tenere gl'instrumenti necessari per l'insegnare. Dove non ci vogliono, per la ragione detta, stare gli scolari. Han preso per pretesto, perché non potevano intaccarlo in altro sapendo ogn'uno con che religiosità è vissuto sempre, che si toglie la libertà de i monaci. Concedono che vengano gli scolari a proporre i loro dubbij in camera; lasciano che del continuo vadano per il monasterio per le camere de i secolari, e non tolgiono la libertà. Perché dunque dicano che solo per venire ad udire la lettione la tolgiono? Gli hann'ordinato che, subito venuto da Sapienza, vada a dir la messa, ch'è tanto dire, quanto non voler che faccia scuola in casa, perché in tal tempo et non in altro puole in casa a' suoi scolari leggere. Ha domandato un'ora compatibile con gli esercitij suoi litterarij e non è verso di poterla havere.

Supplica per tanto V.S. di cui riconosce la vita e tutto a progere con la sua autorità, remedio agli esposti aggravij, ed a sottrarlo dalla potenza, di chi, per sfogar le passioni sue, cerca opprimerlo, di chi si gloria, di poter sovverchiare ogn'uno, come vuole, dando poscia ad intendere, ciò che mai vuole.

[L'invio di questo memoriale al Rettore Buratti innesco un vero braccio di ferro tra il Roccamora e i suoi superiori. Da una parte il lettore fermissimo nel sostenere le sue ragioni per non versare all'ordine il suo stipendio, dall'altra i superiori i quali lo accusavano di contravvenire al voto di obbedienza e di anteporre a questo la servitù al rettore. Prima l'abate del convento di Santo Stefano del Cacco poi il Procuratore Generale dell'ordine arrivarono a minacciarlo di scomunica e lo imprigionarono nella sua cella. Roccamora scriveva di nuovo al rettore per sollecitare un intervento del papa e per chiedere con insistenza ospitalità altrove. Il racconto di questi eventi, davvero drammatici, ivi, cc. 375r-381v. Il Buratti, a sua volta, per mezzo del Cartari faceva pervenire il plico al Camerlengo affinché ne parlasse col papa. La lettera di trasmissione, in data 3 luglio 1667, ivi, c. 374r]

APPENDICE 3

[ASR, *Università*, busta 87, c. 5r]

*Alla Santità di Nostro Signore Innocentio Undecimo. Al Rettore periluoto.
Per Gio Domenico Roccamora Abb.e Silvestrino Lettor di Mathematica in Sapienza*

Beatissimo Padre,

Gio : Domenico Roccamora, Abbate Silvestrino e lettor di mathematica in Sapienza, humilissimo oratore della Santità Vostra, sapendo che v'è ancora non so che residuo della distribution passata, rappresenta ch'egli ha a sue spese principiato a fare, per la libreria della Sapienza, una sfera bizzarissima e che non può ultimare senz'aiuto, non essendo sufficienti le sue forze. Che havendo qualche accrescimento da poterlo fare, desideraria fare una gallerietta con quaranta in circa sue inventioni novissime da se ritrovate. Che in quest'ultima distribuzione non hebbe niente, non ostante le gran spese che fa negl'instrumenti necessar e libri mathematici, che per esser tutti figurati costano un occhio. Che il suo antecessore, benché fusse anch'esso religioso, haveva cento trenta scudi annui e lui, doppo dicisette anni che legge, non ha potuto arrivare se non a novantacinque. Che ha stampato quattro libri per far honore al loco, e sta non sol esausto, ma con debito. Che non sa intendere perché i lettori religiosi, che fatigan quanto gli altri, devon essere esclusi da gli accrescimenti, come l'esclusero in quest'ultima distributione, contro il consueto. Ch'egli, per fare con decoro le sue lettioni ed allettare gli scolari, fa tutto l'anno, oltre la lettione pubblica, la privata *gratis* giornalmente : Supplica humilmente, hor che il Sol si trova in libra e si bilancia il tutto con le bilancie di giustitia, il di lei santo zelo ch'ha del ben commune a far riflessione a quanto ha esposto all'honorevolezza della libreria della Sapienza ed all'accrescimento di splendor del loco. E perché veda che non mira a gl'interessi propri, si protesta che per esso non domanda altro se non cento scudi netti, senza computar in questi gli otto circa che vanno in quello che resta al banco che paga, e in mancie del bidello etc. Il sopra più, tutto del sicuro, tutto spenderà in-

fallantemente per porre in opra l'inventioni da se ritrovate, che son quaranta se non più. Sarebbe del sicuro la provista applaudita e l'orator ne pregaria dal Ciel la ricompensa. Quam Deus etc.

[ivi, c. 7r]

*All'Em.mo e Rev.mo Sig.re Il Sig.r Cardinal Cybo
[Di altra mano : Il Signor Avvocato Caccia ne parli
Per Gio. Domenico Roccamora Abbate Silvestrino
E Lettor di Matematica in Sapienza]*

Em.mo e Rev.mo Sig.re

Io Gio Domenico Roccamora, Abbate Silvestrino e Lettor di Matematica in Sapienza, humilissimo orator dell'Eminenza Vostra, la supplica, per la distributione e aumento che si ha a fare, che facci riflessione :

Primo : che nelle due ultime distributioni non hebbe cosa alcuna e nell'altra solo cinque scudi d'accrescimento, essendo stati gli altri riconosciuti con aumenti di gran lunga maggiori. Non essendo consapevol di mancanza alcuna se non di favori.

Secondo : che procura far honor alla lettura e al loco quanto ogn'altro. Né sa intendere perché, dandosi l'aumento per animare e per premiare le fatiche, debban essere le sue escluse.

Terzo : che è più d'anno che fatica con i suoi scolari intorno a i globi e la sfera – che del sicuro non vi sarà che eguagli quelli e questa in tutta Italia, da porsi nella libreria della Sapienza – con discapito della borsa e che per equità dovrebbe essere riconosciuto al pari d'ogn'altro.

Quarto : che gli bisogna far grosse spese per provedersi di libri che costano per le figure un occhio, e d'instrumenti.

Quinto : che vorrebbe seguitar ad istampare per far honor al loco ed ha bisogno d'aiuto.

Sesto : che non ha emolumenti per altra strada. Non di dottoramenti, come gl'altri; non degli scolari, a cui insegna – per poter far honor alla Sapienza – ad uffa, essendosi, in havere alcune volte motivato d'havere qualche piccola ricognition da loro; partiti, non essendo scienza da pane lucrando ma d'ornamento. Fatigar però con tanto stento come fa, *sine ullo premio*, è durissimo. Se stenta per honorar il loco, sarebbe convenevol anche che lo riconoscesse il loco.

Ecco le ragioni a cui l'oratore supplica humilmente l'Eminenza Vostra a far riflessione in questo accrescimento di Sapienza che s'ha a fare. E del favore ne le pregarà dal Ciel la ricompensa. Quam Deus etc.

[ivi, c. 9r]

All'Ill.mo Bottini Rettor della «Sapienza»

Ill.mo Signore

Gio Domenico Roccamora, lettor di matematica in Sapienza, humilissimo oratore di VS Ill.ma, la supplica a riflettere nelle ragioni per cui stima che non havrebbe a porsi nel numero de i professori religiosi che non son stati, nell'accrescimento

fatto, riconosciuti come gli altri, per la suppositione, fatta da gl'interessati, che non n'habbin di bisogno, come che la Sapienza sii stata instituita per proveder col mezzo dei favori lettori mendichi, non per promuovere le scienze ed il sapere, non per premiare chi fa in essa le sue parti ed i lor meriti; non per animare ognuno più.

Ne ha egli, se non n'havesser' gli altri, bisogno.

Primo : perché gli bisogna fare giornalmente grosse spese per provederi sì di libri, che per le figure costano assaissimo, come d'instrumenti che ognun sa quanto grandemente vagliono.

Secondo : perché vorrebbe, per far honore al loco, seguitare ad istampare ed ha bisogno in conseguenza d'aiuto per farlo. Che ha speso nella stampa delle «Sommole di Matematica e di Filosofia»; del «Trattato dell'ultima Cometa», nei due altri libri dei «discorsi sopra il S.mo Sacramento» quanto egli haveva guadagnato e si trova ancor con debito. Che havrebbe da stampare alcuni altri libri ch'ha composto e tien all'ordine, cioè un trattato *de Sphaera*, un trattato *de Astronomia*, un trattato di «geometria e modo di misurare», con un trattatello ch'è questo annesso, *de Arithmetica*; cinque libri de' *Geographia*; quattro di fortificatione. Ha anche all'ordine il resto della filosofia – che, per assecondare il genio e quello dei giovani nobili, ha composto – compendiosa, chiara e facilissima ed ha due altre parti dei «Discorsi sopra l'Eucharestia», passate dal Mastro del Sacro Palazzo, che non può seguitare ad istampare per mancanza di denaro.

Terzo : perché vorrebbe fare a spese sue una sfera per la libreria della Sapienza, sì grande e vaga che, per l'inventione e per il suo lavorio, non vi fusse del sicuro in Roma una sfera simile. Perché farebbe che potesse ancor servire per un horologio solare da lui ritrovato e per trovare ciascun giorno ancora il polo di ciascun paese, con porre ed insegnare il modo ch'ha lui ritrovato nella sua base. Che a sue spese vorrebbe fare e porre in opra da trent'altre inventioni bizzarissime da lui ritrovate, per porle, assieme con molt'altri suoi instrumenti, in uno dei camerini vicini alla libreria e fare com'una mezza galleria. S'havesse il modo vi porrebbe subito principio e per haverlo suplica.

Quarto : perché la sua Religione non gli dà il suo vestiario come lo dà agli altri monaci, né le sue biancherie. È bisognato che si provveda di mobili e di letto da sé e bisogna che di quanto gli bisogna si provveda. Ha speso nell'infermità, del suo, all'ingrosso in chirurgi, medicine e vitto né si può credere quanto si spende in queste. Il vitto, doppio, quotidiano è così scarso e tenue, che se la persona non s'aiuta con il suo, si stenta a campare. Sicché non si può porre l'oratore nel numero degli altri professori religiosi, ancorché non n'havessero bisogno, come si suppone dagl'interessati.

Aggiunga di più VS Ill.ma, che lui non ha gli emolumenti degli leggisti e medici; ché non guadagna, come questi, né coi dottoramenti né con i dritti che danno a quelli gli scolari, a cui bisogna, per far honore alla Sapienza, che insegni a uffa, essendosi, in havere alcune volte motivato di dare qualche piccola ricognitione, partiti, non essendo scienza *de pane lucrando*. Aggiunga che la sua professione è vasta, difficilissima, faticosissima, che si danno perciò ai professori di matematica nell'altre università salari pinguissimi; che son quindici ani che così stenta e legge facendo lettion pubblica e privata e vedrà s'ha ragione l'orator di dire che, se stenta per honor della lettura e del loco, gli parrebbe convenevole che lo riconoscesse il loco, supposto, di più, quanto ha di sopra a VS Ill.ma rappresentato.

Sa che VS Ill.ma è capacissima e discretissima; però ardisce supplicarla humilmente di far ancor a lui partecipare le gratie dell'accrescimento e a farlo, se fosse possibile, giungere, giaché non ha accettato il Sig.r Bardi la lettura conferitagli, co-

m'egli stesso gli ha detto ed è stato preconizzato Vescovo il Signor Gallesi, alla somma di centotrenta scudi ch'haveva il suo antecessore, benché religioso. Il suo salario è di cooperare, in virtù di quanto ha di sopra accennato, all'honorevolezza del loco all'accrescimento d'ornamento e di splendore alla libreria. Il che riceverà a favor singular, e ne le pregarà dal Ciel la ricompensa. Quam Deus etc.

[Roccamora espone le stesse ragioni anche a Federico Caccia « Rettore della Sapienza » (?), ivi, c. 11r]

APPENDICE 4

[ASR, *Uiversità*, b. 87, c. 13r-15v. In pulito]

I saggi d'alcune amenità di mattematica e d'alcune sue inventioni che don Gio : Domenico Roccamora abbate Silvestrino e lettor d'essa in «Sapienza» presenta per caparra alle curiosità

Pongo, come m'ordinò VS Ill.ma, in carta l'inventione ch'io, per alludere alla creatione et all'elettione di sì degno Pontefice di cui ci ha così bene la Divina Providenza provisto, ho co' i principi d'optica di nuovo ritrovata, assiem con l'altre due che ho principiato a porre in opra e che per terminarle chiedo, non essendo sufficienti le mie forze, aiuto.

Nell'inventione, dunque, d'optica di nuovo da me ritrovata, per additar chi ch'ha il ciel dato per Pontefice acciò ponga in miglior sesto lo stato della Chiesa, s'ha a dar a vedere, tra nuvole da raggi traforate e tramezzate, la Cathedra di san Pietro sostenuta da due angeli. Ai lati vi stanno due altri. Un d'essi terrà le chiavi di San Pietro e l'altro terrà il Triregno. Sopra detta Cathedra di san Pietro vi starà, tra un gruppo di splendori, la colomba ch'addita quel Divino Spirito ch'assiste a chi in lei sede. Andrà a terminare questo lavorio in un baldacchino. Si vedrà sopra il baldacchino la chiesa tra nuvole con le sue chiavi di san Pietro appese al braccio e con il suo tempiuccio che sosterrà con la mano, in atto di accennar a chi rimira, che rimiri il quadro in cui mostrerà voler un angelo dipingere, aiutato da un'altr'angelo che sta in atto di porgerli i pennelli. Questo è quanto si vedrà senza lume. In por poscia, chiuse le fenestre, un lumicino, si vedrà nel quadro, in cui mostrerà, com'ho detto, di voler un angelo dipingere la detta cathedra in cui sta a sedere il nuovo Pontefice e di sopra la colomba tra splendori, che dà a divedere l'assistenza con la qual gli assiste il Divin Spirito. Ai lati della Cathedra si vedran i due angeletti che tengono le chiavi di san Pietro ed il Triregno. Di sopra alla colomba si vedran due angeli che sostengon l'arme pontificia. Un di questi accennarà all'angelo che tien le chiavi di san Pietro, che gliele porga per fornirla e l'altro accennarà all'altr'angelo che tiene il Triregno, lo stesso.

Le due altre inventioni nuove ch'ho a mie spese principiato e che per finirle supplico V. Eminenza, già che in quest'ultima distributione non furono a lettori religiosi, contro quel che s'era sempre usato, riconosciuti di qualche accrescimento di Sapienza, sono una sfera bizzarissima che vorrei porre nella di lei libreria. Perché fu ritrovato, come già finsero i poeti da Pallade stimata dea della sapienza, l'olivo, le cui frondi dice Gellio, citando altri che lo dicono e testificando d'haverlo anch'esso osservato, si voltano so sopra nel tempo del solstitio brumale, la fo formare con i suoi

rami e ciò i suoi intrecci e con gli altri che fo correr sopra lo stess'albero d'olivo. V'è in questa sfera un horologio da me ritrovato ed inventato, facilissimo ed universalissimo per tutti quei paesi che *sunt sub sphaera obliqua* ed un modo nuovo di trovare e di sapere ciascun giorno il polo di ciascun paese nel qual un sta, senza charta, né astronomica né geografica. Pongo a seder, nel piedistallo nel qual posa l'albero d'olivo, lo studio e fo che in un foglio che gli pongo in mano l'un e l'altro insegni.

L'altra invention ch'ho principiato ancor a fare a mie spese è una fontana che non butta a forza di vento ma per amor di un'altra cosa. Ha, questa, la sua concha in cui stanno ascosti i vasi che dan l'acqua e la ricevono. In mezzo della concha si vede un bel trofeo composto di giubbe, insegne e di turbanti turcheschi, di torcassi ed archi, di scimitarre e cose simili, sopra cui stanno legati alla colonna di Marc'Antonio Colonna, che fu generale dell'armata nostra vittoriosa, alcuni schiavi Posa la colonna di Marc'Antonio sopra il trofeo, a cui, cercand'ella rotondarsi disegnand'egli se vinceva di conquistare tutto il mondo, quella si trapose distornando li disegni e le speranze concepute. Però sopra si vede scritto, in un cartello che tien in mano un angelo, per ischerzar su l'accennato *Ne completet orbem*. La luna è concava ed è piena d'acqua ch'accosta alla luce della luna. In voltar una chiavetta, ne vien giù quest'acqua e nell'istesso tempo cominciano a buttare due zampilli che stan dentro alla luna e la insanguinano per più di mezz'hora con un acqua che rassembra sangue.

Oltre l'inventioni ch'ha accennate, n'ha più di trenta altre tutte da se ritrovate et affatto nuove, cioè :

Di far venire per via d'optica, benché da per tutto stiino sopra un buffetto sparsi, ed instrumenti e libri mathematici, in uno specchio concavo che pone nel suo mezzo un giovane a cui presuppone d'haver insegnato mathematica, dando quasi a dividere in chi quegli instrumenti e libri mathematici si sono trasformati ed in un certo modo costringendo il posto specchio a non rappresentare se non esso. Benché rappresentino, com'ognun sa, gli specchi quel che mai sta dinanzi a loro.

Di far vedere, posto un specchio in forma di nicchia ed una tavoletta inanzi a questo dipinta, per forza di riflessi in aria nel mezzo dello specchio e della tavoletta dipinta, castel Sant'Angelo con la girandola spiegata o di far vedere, mutata tavoletta, parimente in aria Fetonte che precipita nel Po col suo carro solare o, mutata un'altra tavoletta, far veder ancora per aria cadere a basso Simon Mago lasciato, abbandonato da demoni.

Di far vedere in aria, rimirando per il traforo della tromba della fama che tiene con la destra un ritratto del beato Pio V, la sconfitta dell'armata turchesca.

Di formar un horologio d'acqua con le lacrime d'Adamo, che s'ha a rappresentare colco sopra la sua tomba nella sommità d'un monte, alludendo alla favola di Niobe in atto di piangere la morte dei suoi figli di cui fu causa; e per detto monte, posti gli sepolchri di quei che son più celebrati nella scrittura – d'Abele, di Noè, di Abramo, Giacob, Gioseppe e simili – al numero di venti quattro, con una urnetta di vetro sopra, a somiglianza dell'urne o vasi in cui riponevano le ceneri de li cadaveri dei suoi ch'abbrugiavano. Le lacrime d'Adamo vanno a poco a poco empiedo quest'urne, ciascuna delle quali dice un'hora e, finendosi d'empire tutte le ventiquattro, si volge da sé il monte, vota l'acqua loro e si principiano di nuovo d'empire e ad additare l'hore. Il monte, che rassembra il mondo, sarà tramezzato da scoscesi e da cipressi.

Di mostrare, come si può sapere, quante miglia fa ciascun dì la nave o la galera, quante ne fa il cavallo o la carrozza.

D'haver un horologio in camera con i riflessi del sole.

Di far un globo nel basso della sala della carrozza che, sollevandolo, per un verso, scoprendolo, dii, somministri in un tavolin rinfreschi e colatione, in voltarlo, senza che li piatti con ogn'altro che v'è sopra gl'altri tavolini capovoltino ed iscoprirlo, per un altro verso porga da giocare che un altro porga libri da studiare, un altro quel che mai un altro vuole. S'abbassa con un ferro doppio ch'ha servito nel basso della sala della carrozza e torna il tutto nel suo primo sesto.

Di far comparire inaspettatamente un bel giardino o un apparecchio di rinfreschi etc.

Di far andare uno, senza che si bagni, con una machina in un fondo poco fondo del mare, di fargli ivi accendere con l'accialino il lume e farlo tornar su con quell'accesso non meno asciutto che v'entrò.

Di por sott'acqua, quant'un vuole, una o più fuste, di farla caminar sott'acqua e giunta dov'un disegnava di sollevarla e farla ritornar sopra acqua per tentar una sorpresa.

Di far camminar nel mare o fiume a modo di carrozza una fusta

Di far un modello d'una machina per rendere gli assalti infruttuosi dei nemici ed i loro sforzi vani; benché habbino o i baluardi o la cortina conquassato con la mina. Con questa si guadagnarebbe del sicuro una giornata campale.

Tralascio l'altre per non infastidirla. Solo dico che detta gallerietta havrebbe del sicuro applauso grande per la novità dell'inventioni ed accresceria alla Sapienza stima. Ch'io sto inanzi con l'età e che mi dispiace sopramodo non poter io, con le mie forze, porre in opra quant'ho accennato con il resto, non havendo gli assegnamenti ch'hanno tant'altri.

[ivi, c. 17r-v (in pulito)]

Modo di coprir la Sfera con qualche garbo, e vaghezza

La tela ch'ha a coprirla, ha da esser di sangallo, che dii nel color di noce oscuro o di qualch'altro a questo simile. Deve porsi in forma di trabacca da tutti i lati suoi cucita, acciò non vi possi entrar la polvere, et accioché da sé cada quando s'ha la sfera a ricoprire, s'hanno a porre nei suoi mezzi d'abasso liste di piombo in essa cucito. Detta tela dev'esser trinata nelle sue cantonate : nel fin che tocca terra e suo principio con una frangia bella di color d'olivo. Da capo delle sue cantonate e nel mezzo di ciascun suo quadro nel suo basso s'hanno a porre dei fiocchi belli del medesimo color d'olivo. Nel mezzo d'essa tela, di dentro, sopra l'albero d'olivo s'ha a porre un quadro d'essa tela figurata con una corona d'olivo nel mezzo e quattro rami parimente d'olivo, un per ciascun cantone d'essa, con quattro fiocchi nei suoi cantoni del color istesso d'olivo. Di fuori, per cielo d'essa tela ha a porsi un fin di padiglione che copri il ferro di mezzo con la sua bella frangia e s'ha a dar a vedere in ciascun quadro d'esso una corona d'olivo e nei suoi quattro cantoni un ramo dipinto d'esso olivo. Nel mezzo del cuppolino sopra la frangia va' un'altra corona d'olivo. Nel quadro di mezzo di questa tela s'ha a dipingere Pallade in atto d'haver fatto uscire dalla lanviata l'albero d'olivo. Nel quadro destro d'essa s'ha a dipingere un bell'albero d'olivo in cui si vedano spuntare, in vece d'olivi, dei libri con questo motto nel cartello in esso appeso : *Praestationis succi*. Nel quadro sinistro d'essa s'ha a far vedere un torchio d'oglio, con un monton di libri sotto il torchio da cui eschi dell'oglio in quantità col motto : *Pro studiosis aptius*. Nel quadro di dietro d'essa s'ha a pingere un molto ben inteso giardino in cui, oltre gli agrumi ed i suoi

spartimenti di fiori, fontane etc., si veda nel suo fine una selva di lauri e palme col monte Parnaso pien d'olivi col suo Caval Pegaseo in atto di far scatorire il fonte etc. La bizzarria di questo giardino sta di rappresentare che scappino quest'alberi da tanti libri e che questi si slonghino e mostrin esser alberi col cartello e motto in essi : *Palladis scientiarum Tempe*. A ciascun lato di questa tela s'ha, per accrescere vaghezza, a pingere un ramo d'olivo. Per sostenerla doppo et alzarla s'ha a porre un ferro grosso dietro ad essa conficcato nel mattone o qualche altro picciol marmo in vece di questo. Questo ferro capovoltarà con garbo insino al mezzo di sopra l'albero e te la buttarà due braccioli, a cui si raccomandaranno quattro lati del quadro. In ciascun lato di questi v'hanno ad esser due girelle e nel mezzo del cielo della tela un girellone raccomandato ad esso ferro di mezzo. Tirandosi la fune di questo si tirano le funi dell'altre girelle e verrà sopra la tela formando venuta un baldacchino. Quando si vorrà calare, s'allenta la fune del girellone e perché v'è il piombo nell'estremità di detta tela, verrà giù da sé a piombo.

APPENDICE 5

[ASR, *Università*, b. 87, *Instantiae et decreta*, c. 143r]

*Alla Santità di N.ro Sig.re Papa Clemente X e al Cardinale Camerlengo, che ne parli
Per
Li Lettori delle Scienze, e Lingue della Romana Sapienza*

Beatissimo Padre,

I lettori delle scienze e lingue della romana Sapienza, senza le quali non può sussistere l'università, umilissimi oratori della Santità, prostrati a suoi santissimi piedi espongono riverentemente che, essendo ricorsi fino dall'anno passato 1703 collegiamente al supremo suo patrocinio acciò si degnasse proteggerli dal gravissimo pregiudizio suscitato contro gli oratori da loro colleghi legisti e medici, che procuravano assorbire quasi tutta la somma de salari communemente assegnati, et havendo riportato dalla Santità Vostra benigna risposta della loro istanza, quale fu anche ratificata pubblicamente dal moderno rettore nel giorno festivo di S. Luca professato, hanno, con tutto ciò, presentemente veduto il decreto annesso emanato sopra la dotatione delle catedre legali e perché da questo resulta un danno irreparabile a suddetti professori, quali non sono stati mai chiamati né intesi nelle congregationi tenute, anzi che si stima contrario alle costituzioni de pontefici suoi predecessori et al glorioso nome della Santità Vostra che singolarmente protegge le persone letterate. Perciò ricorrono di bel nuovo gli oratori alla retta giustizia della SV, acciò si compiaccia deputare una congregazione particolare nella quale possino conoscersi legalmente le loro ragioni per la moderazione del detto decreto et essaminarsi gl'agravi manifesti e perpetui de' medesimi. Qual congregazione potria costituirsi, se alla SV piacesse, delli Cardinali Decano, Primo Prete e Primo Diacono, protettori del menzionato studio secondo la costituzione della SM di Leone X fatta l'anno 1513, e di due o tre prelati Che della gratia etc.

APPENDICE 6

[ASR, Cartari Febei, b. 66, c. 321 e sgg.]

Concursus Mathematicae habitus die Martis 6.a Mensis Februarii 1685. In Palatio Pontificio Quirinali coram Em.mo Card. Cybo

Examinatores

R. D. Urbanus Davisius Curatus S. Ioannis de Malva («abfuit» a lato di altra mano)

R. D. Franciscus Serra Curatus de [] a Ponte Rotto

D. Franciscus Nazarius Professor Philosophiae in Romana Sapiencia

R. P. Hieronymus Vitalis Clericus Regularis

R. P. Franciscus M. a Minius Praepositus S. Vincetij et Anastasij

Concurrentes

R. P. Michael Angelus Fardella Min. Conv. Apud SS Cosm et Dam Maestro in Sacra Theologia laureato nella Sapienza di Roma Già Regente de' Studij in Roma. Pred. Generale dell'Ordine. Lettore abituale di Morale nel detto Convento. Già Pubblico professore nello studio di Modena in Filosofia, e Matematica («Non venit» a lato di altra mano)

R. P. Gregorius Compagnus Ord. Praedicatorum (distat a V[it]ale)

D. Vitalis Giordanus de Bitonto. [...] nota a margine : «4. [...] apte explicavit. Interrogavit Minius, Serra, Nazarius et Vitalis. Et Monte[...]rinus. Più dottrinale» [...]

Massimiliano Litteres Spagnolo nato in Alzira di Valenza d'anni 43 dottore in sacra teologia graduato nell'Università di Gansia, Predicatore e Parrocchiano approvato nella diocesi Valentina ed al presente Repetitore di filosofia, e theologia nelli Collegi de Mattei, e Neofiti Concorrente alla Cattedra di Mathematica nella Sapienza, humilmente supplica la benignità di VS Ill.ma compiacersi protegger, e favorire l'oratore in quanto la giustizia ed equità lo conceda [...]

D. Dominicus Quartaronus Messanensis l'anno 1669 si dottorò in Filosofia e teologia; ed incominciò ad insegnare la matematiche sono anni 7 che dimora in Roma, ed ha insegnato a varij personaggi come nel foglio Optime explicavit Interrogaverunt Minius Serra Nazarius et Vitalis

D. Joannes Baptista Chiaudulus Niciensis

[in esplicatione debilis. Arguere Minius, Serra, soli; quia debiliter respondit]

D. Thomas Nicolons di Scotia

[Interrogaverunt Minius, Serra, Nazarius et Vitalis]

Minius pro Iordano Vitali magis

Vitalis pro Iordano Vitali magis

Serra pro Quartaronus

Nazarus pro duobus aequaliter

Suffragia Advocatorum

Decanus Pro Iordano
 [Montecassinus] Idem
 Burattus Idem
 Scuvolum Idem
 Caprara Idem
 Spetus Idem
 Casalius Idem
 Tauruticus Idem
 Scottus Idem

c. 327r supplica di Fardella al Rettore per perorare la sua causa presso gli Avvocati Concistoriali (2 copie). Seconda a c. 328r (al Cardinal Ottoboni)

c. 329 Baligiani al Rettore (superiore di Fardella)

c. 333r Domenico Quartaroni humilissimo servitore di VS Ill.ma la supplica a favorirlo con la sua protezione e a farli ottenere la lettura di Matematica in Sapienza vacata per la morte del lettore passato offerendosi ad'ogni esame, et altra prova, che VS Ill.ma stimerà in ogni materia di Matematica. Ha l'Oratore continuamente insegnato per molti anni nel Seminario Romano, e nel Collegio Clementino le Matematiche, ed ha sempre continuatamente dato simili lezioni ad altri personaggi, e fra gli altri a Domini Principi de Neuburgo per tutto quel tempo, che si trattennero in Roma come costa nelli atti della «Sapienza» tanto del sapere come delle qualità, e costumi potrà VS Ill.ma haver ampia informazione da PP del Clementino, e della Compagnia di Giesù in / Collegio Romano, ove ha l'oratore praticato in riguardo a studij come anco esser stato Dottorato 15 anni sono in filosofia, teologia. Che il tutto etc.

S. Giuseppe Conti

[altra copia indirizzata a Carlo Cartari, ivi, c. 335r]

[c. 334r]

Requisiti di Domenico Quartaroni per la Cattedra di Matematica vacante in «Sapienza»

Nell'anno 1668 l'oratore stampò il libro intitolato *Argus Philosophicus*, dove con breve metodo s'insegna la logica, e fisica.

Nell'anno 1669 si è dottorato in Filosofia, e in Teologia et incominciò ad insegnare le Matematiche.

Per lo spazio di sette anni, che dimora in Roma ha continuamente insegnato, et insegna a varij personaggi, che sono capitati in Roma et a molti Prelati, et ai giovani del Seminario Romano, e del Collegio Clementino, non solo la geometria, ottica, astronomia, fortificationi, algebra e qualsivoglia parte di matematica, ma anche il nuovo metodo logistico ritrovato dal Padre Francesco Gottignes, dal quale continuamente è stato impiegato ad insegnare in case private le dette scienze.

Ha dato risoluzioni a molti problemi di matematica da diversi luoghi capitati nella Accademia Fisico-Matematica in casa di Monsignor Ciampini, li quali non sono stati da altro Accademico sciolti; Come anche ha risoluto il problema *Duplatio Trianguli* aequilateri cinque anni sono proposto pubblicamente a tutti i geometri del Lettore di Matematica in Praga Sigismundo Arman.

Tutti questi requisiti l'oratore l'ha giustificati con fedeli originali fatte dalli Rettori del Clementino, e del Collegio Romano, et anco dal Rettore di detto Collegio quali fedeli stanno in mano di Monsignor Ill.mo Rettore della Sapienza

[c. 336r]

Monsignor degli Arti
 Monsignor Montecatini
 S. Ambasciatore di Malta Sacchetti
 S. Marchese Teodoli
 È Messinese. Sono sei anni che insegna in Roma. Sono 15 anni che è dottorato in Messina in filosofia, e teologia
 Era amico del S. Card. Ricci

Disse, che monsignor Buratti ha in concetto un tal Vitale, che ha stampato lingua italiana sopra Euclide. Ma che non ha la lingua latina e che non è dottore. Sono però molti anni che insegna in Roma.

[c. 337r]

Biglietto di Monsignor degli Arti a Quartaroni li dieci di ottobre 1684 (è quello che dice che Giordano non è dottore e non ha la lingua latina)

[c. 338v]

Per la Matematica
 Per il Quartaroni
 Li 10 di ottobre
 S. Giuseppe Conti
 Aut. De habilitare
 Marchese Bottini

[...] c. 346r

Indice delle materie delle quali si tratta in questo corso di matematica [a stampa]

Nel primo tomo

Si spiegano tutti i quindici Elementi d'Euclide, ne i quali senza perturbare l'ordine datoli dal medesimo Euclide, sono ristaurati gl'elementi delle parallele. Il principio attinente alla similitudine delle proportioni, e si è dimostrata la compositione delle proportioni.

Nel secondo tomo

Si spiega tutto quello, che delle settioni coniche è necessario a sapersi dal Geometra, con la quadratura della Parabola. Ed oltre a ciò le opere di Archimede, cioè la dottrina delle linee spirali; de i conoidi, e sferoidi; della sfera, e cilindro; gl'equipinderanti; ed i galleggianti, a i quali è aggiunto quanto fa bisogno circa il centro della gravità de' solidi, col rimanente della mechanica.

Nel terzo tomo

Prima si spiegano le passioni de i moti, cioè equabile, e del uniformemente accelerato del Galileo. Secondo si tratta delle acque correnti, dove si dimostrano geometricamente tutte le passioni, che accadono a i moti delle acque, che corrono, si dà una regola per misurarle, e si assegna il modo certo da distribuire le acque tanto per le fontane, come per altri usi. Terzo si dimostra la vera maniera di drizzare i fiumi per levare le corrosioni, che fanno le acque alle ripe di essi levando l'abuso delle spese perpetue, che apportano li pignoni, o ale, e le parate, che fin hora si sono usate, e si usano. Quarto si dà il modo da scavare i fondi de i fiumi senza rimuoverne l'acqua, il che serve ancora a tener purgate le bocche dove i fiumi s'uniscono col mare, e per il medesimo effetto serve a i porti, e alle lagune. Quinto si mostra la regola del vuotare le paludi, e mantenerle vote, ed in fine si tratta geometricamente della divisione degl'Alluvioni in difesa di Bartolo il leggista.

Nel quarto tomo

Si dimostra tutta la pratica dell'aritmetica. Si spiega un breve trattato dell'algebra con una regola generale da estrarre le infinite radici pure, ed affette. Si dimostra l'uso delle infinite iperbole, ed ellisse del signor Michel Angelo Ricci, e successivamente si spiegano le regole di misurare tutti i piani, e solidi. Si tratta poi della trigonometria, e del misurare da lontano, dove si propone la costruzione, ed uso d'un nuovo strumento atto a dare le osservazioni a gradi, minuti, secondi, terzi & al che segue l'algoritmo delle quantità continue, con le quadrature delle varie lunule, ed oltre a ciò si dilucida la determinata setzione, la setzione della proportion, e la setzione dello spatio di Snellio, si spiega la setzione de' piani rettilinei, e finalmente con ogni chiarezza si dimostrano le inclinazioni di Marino Ghetaldi, con le tattioni di Francesco Vieta, e tutto il rimanente della geometria pratica, levare i siti in pianta, e livellare.

Nel quinto tomo

Si tratta generalmente di tutta la militare. E prima della costruzione delle fortezze Regolari, ed Irregolari comparando i tre vulgati modi, cioè francese, olandese, ed italiano, dove si mostrano le loro particolari perfettioni, ed imperfettioni. Nel secondo luogo si parla delle fortificazioni esteriori, loro utilità, ed usi. Terzo delle piazze alte, e basse, falze braghe, barba cannoni, vie sotterranie, contromine, cavallieri, piattaforme, ponti, porte, saracinesche. Quarto degl'alloggiamenti, fortini campali, battarie, caponiere, approcci, fornelli, gallerie, tagliate, e del modo di sventare le mine, e li fornelli. Quinto della pratica delle Artigliarie. Sesto del moto de proietti del Galileo, e Torricelli, cioè la theorica, e pratica per i tiri delle artigliarie, e particolarmente per le bombe. Settimo del moderno squadronare comparato all'antico, e finalmente della difesa, ed offesa delle piazze, e del campeggiare.

Nel sesto tomo

Si tratta dell'Ottica, Catoptrica, Diaptrica, con gli loro annessi, come ancora della prospettiva e machine per le scene.

Nel settimo tomo

Si spiegano gli sferici di Teodosio, con la pratica della sfera armillare, si comparano fra loro le tre theorie dei pianeti, secondo i tre sistemi del Mondo, cioè di Filolaho, Tolomeo, e Ticone. Si mostra il modo da osservare le stelle, con tutta la pratica dell'astronomia, e finalmente si tratta della Gnomonica, e della Geografia.

[...] [Sul verso della camicia del fascicolo] :

Vitale Giordani assai lodatomi dal Baldini, e dal Brunacci, anzi detto asseverantemente il migliore tra tutti li concorrenti.

Me ne parlò il Rossi lettore con grand'esagerazione

Li 15 di ottobre 1684 venne da me l'istesso S. Vitale, huomo di buon garbo, togato (havendo detto alcui che non togava) e di sodo discorso. Dal suo huomo mi fece portare le sue opere matematiche, et erano tomi 19 in folio, scritti di sua mano, un altro in foglio stampato (che mi volle donare, ma io ringraziandolo dissi che mi scusasse se non lo pigliavo) sopra l'Euclide. Ed a mia requisizione mi promise un foglio con il titolo di dette opere, delli suoi requisiti e delli suoi allievi più classici. Disse essere 26 anni che professa. Che da più anni insegna ogni giorno, eccetto le feste, nell'Accademia de Re di Francia alla Valle, con provisione di scudi 20 il mese, ma che pensava accertarsene. Sopraggiunse il detto Brunacci, parlando però del suo concorso legale.

[aggiunto] Li 19 di ottobre monsignore Buratti Rettore passò a far vedere in Collegio li detti volumi manoscritti ma non vi era lo stampato di Euclide; e fece molta impressione tal numero di sue opere.

APPENDICE 7

[ARS, *Università*, b. 85, c. 135r]

Supplica del P. Francesco Maria Minio de' Chierici regolari minori per insegnare in «Sapienza» la scienza di fortificazione senza verun stipendio, con rescritto favorevole
(1674)

Em.mo e Rev.mo Pnpe

Francesco Maria Minio de Chierici Regolari minori, hum.mo servo di V.Em.za, con ogni riverenza l'espone che, havendo presentito non essere nel publico studio della Sapienza di questa inclita città veruno che specificatamente insegni la scienza di fortificazione tanto necessaria a' cavalieri, havendola egli per più anni letta in Bologna et bramando di approfittarsene, sotto esso Padre, alcuni SS.ri Romani, supplica l'Em.za V. con ogni humiltà a degnarsi di dargli detta lettura in Sapienza, dalla quale non pretende stipendio veruno. Che di tanto favore e grazia resterà con perpetua obbligazione a V. Em.za *Quam Deus* etc.

[c. 136]

Io infrascritto fo fede che due anni passati fo introduta per ordine regii linsegnar la fortificatione apreso de la provincia di provenza in Aix.

Marscilla di Tolone. In fede

Antonio Fluches

[c. 139r]

Supplica del Generale dei dd. Padri Chierici Minori al Papa, perché s'impedisce al sud.o P. Minio la lettura di fortificatione come contraria all'instituta della Religione, ai Sacri Canoni ed ancora per l'inabilità del soggetto col rescritto che Mgr Buratti consideri sopraseda e ne parli

Em.mo e R.mo Sig.re

Il Generale de Chierici Regolari Minori, divotissimo osservatore di VE, riverentissimamente l'espone come il P. Francesco Maria Mini della sua Religione si ha procurato e dice anco d'havere ottenuto da NS la lettura in Sapienza di fortificatione. Ma perché l'ordine suppone che né a N.S. né a V.E. sia stato appresentato non solo l'oppositione che a tal grado tiene il Padre per le leggi della sua Religione ma ne meno l'inabilità che ad esso have per l'ignoranza della lingua latina e pochissima scienza della materia, per il che saria forzato a leggere rozza e malamente detta materia in lingua italiana. Alla quale, per essere gli oltramontani più curiosi delli Italiani, sariano più frequenti e perché regolarmente sono poco esperti della nostra lingua, non potria riuscire questa lettura in riguardo dell'inabilità del soggetto se non con discapito dell'honore dell'università et habito religioso. Si aggiunge che la materia, secondo i Sagri Canoni, è al soggetto contraria. Per tanto humilmente supplica V.E. a degnarsi di non fare havere esecuzione a detta lettura nel soggetto sudetto acciò non havesse principi ridicoli e dispregevoli e senza quell'honore dovuto a tanta università. Che tutto etc.