



UNIVERSITÀ DI PISA

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

SEZIONE DI DIDATTICA E STORIA DELLA MATEMATICA

CHRISTOPH CLAVIUS

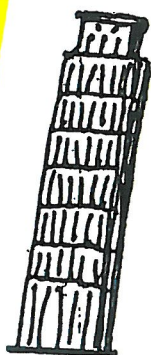
# CORRISPONDENZA

Note alle lettere e ai testi

(VOLUME II-VI)

Edizione critica a cura di  
Ugo Baldini e Pier Daniele Napolitani

Ottobre 1992



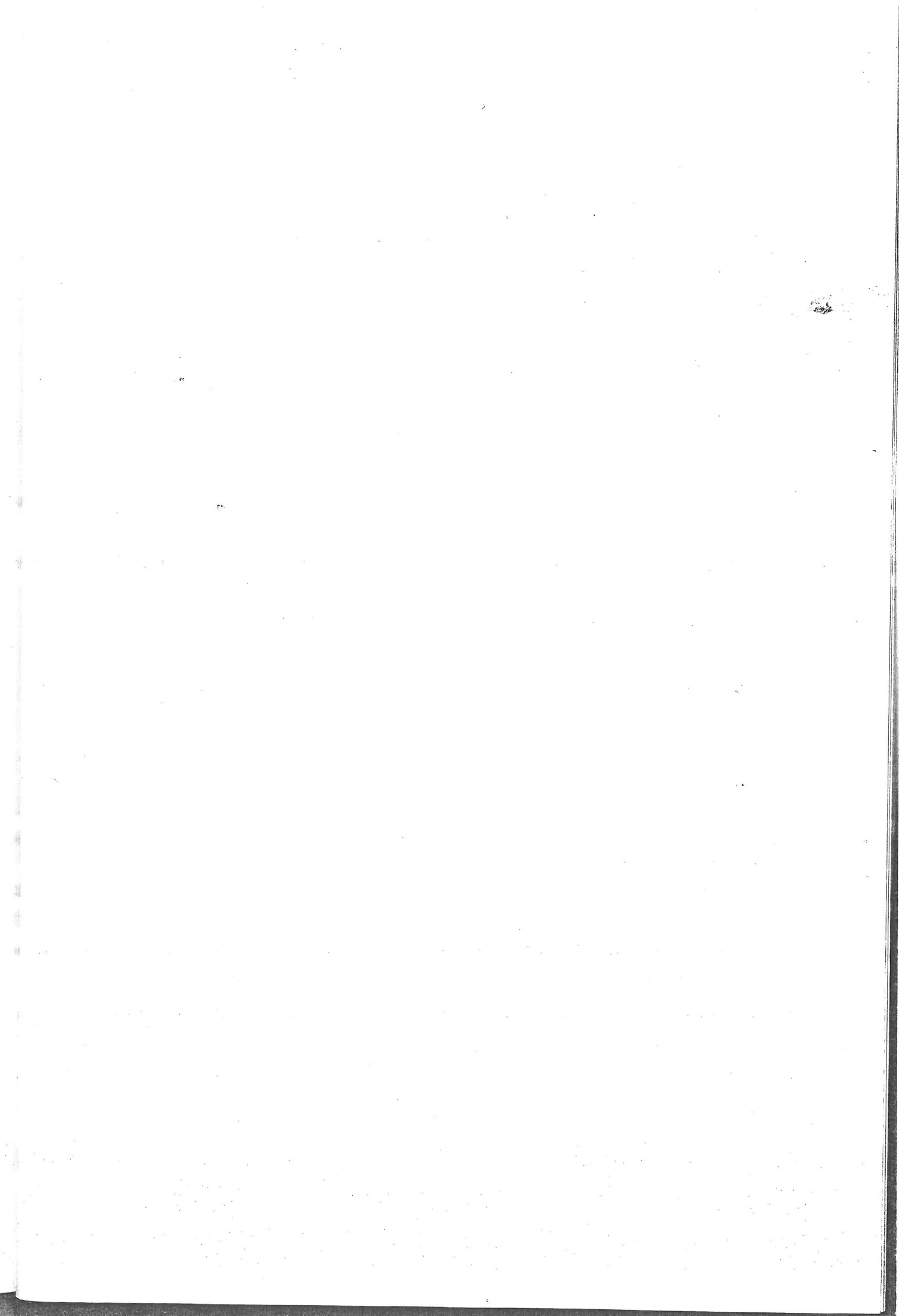
CHRISTOPH CLAVIUS  
CORRISPONDENZA

Edizione critica  
a cura di  
**Ugo Baldini e Pier Daniele Napolitani**

VOLUME II  
(1570 - 1592)  
**Parte II: note alle lettere e ai testi**



NOTE (1570-1592)





NOTE ALLE LETTERE E AI TESTI  
DEL VOLUME 1 (1570-1592)

Note alla lettera n° 1

Clavio a Wilhelm Wittelsbach, Duca di Baviera  
Roma, 20 III 1570  
[Pubblicata come dedica in CLAVIUS:1570]

1. BIOGR. Era allora erede al ducato di Baviera (divenne duca alla morte del padre Alberto V, nell'ottobre 1579).

2. Nel *Decretum de indice librorum, catechismo, breviario et missali* approvato nella sua ultima sessione (4 dicembre 1563) il Concilio tridentino aveva demandato al papa la riforma del breviario (per il testo si veda *Concilium Tridentinum* 1924, p. 1106). Il decreto non conteneva un riferimento diretto al calendario; tuttavia, poiché una riforma durevole del breviario supposeva un sistema stabile di datazione delle feste mobili, Gregorio XIII interpretò estensivamente il decreto, includendo nel suo contenuto la riforma del calendario. Nella Bolla di promulgazione del nuovo calendario (*Inter gravissimas*, febbraio 1581), in testi della Congregazione per la riforma e di Clavio stesso la legittimità di questa estensione viene enunciata con forza, e questo conferma il fatto (di per sé già documentato) che essa veniva contestata fuori - e forse anche dentro - il cattolicesimo. Un buon esempio della tesi giustificativa della iniziativa papale è lo *incipit* del *Compendium novae rationis restituendi Kalendarium* (*Compendium* 1577): "Cum in sacro concilio tridentino Breviarii Missalisque emendatio Romano Pontifici reservata esset, idque felicis recordationis Pius V. quanta maxima potuit diligentia superioribus annis perficiendum curasset, atque edidisset: non tamen id opus visum est suis omnibus numeris absolutum atque perfectum, nisi restitutio quoque anni et ecclesiastici Kalendarii accederet. In eam igitur curam dum Gregorius XIII Pont. Max. toto animo et cogitatione incumbit, allatus est illi liber ab Aloisio Lilio conscriptus ...".

3. Aforismi, 1.

4. Clavio attribuirà la stessa origine, in qualche senso occasionale e connessa alle esigenze dell'insegnamento, alla sua seconda opera, il commento agli *Elementi* (vedi lett. n° 2)

5. Sulla storia delle edizioni e commenti a Sacrobosco: Thorndike L. 1949.

6. Rettore del Coll. Romano era allora J. Domenech (sul quale lett. n° 6, n. 6). Provinciale romano era C. Rodriguez: n. Hita (Alcalà) 1521; SJ Alcalà 1554; professore dei 4 voti Valladolid 1559; m. Napoli 12 II 1581 (*Synopsis*, col. 640; Scaduto M. 1968, p. 127). Preposito generale della Compagnia (dal 1565) era F. de Borja.

7. Alberto V di Baviera (1528-1579). Personalità centrale della nobiltà cattolica tedesca in quegli anni, fu costantemente favorevole ai gesuiti, e questo orientamento restò stabile nei discendenti (Spindler M. 1966, II, pp. 336-50, 358 sgg. e *passim*; Verdière Ch. H. 1887, II, 54-7; Agricola I. 1727, ad *indicem* "Albertus dux Bavariae").

8. Otto Truchses, detto cardinale di Augusta (Augsburg). Nato in anno incerto dalla famiglia dei baroni di Walzburg (Svevia), aveva studiato a lungo in Italia; dal 1543 vescovo di Augsburg; nel dicembre 1544 nominato cardinale da Paolo III. Fu uno dei cardinali tedeschi più influenti nel concilio di Trento, nel quale sostenne decisamente l'azione dei teologi gesuiti. Dal 1558 <protettore> dell'Impero Germanico nel collegio cardinalizio. Morì a Roma nell'aprile 1573. Truchses era stato uno dei protagonisti del radicamento della Compagnia di Gesù nell'area germanica, avendo istituito a sue spese i collegi di Vienna ed Augsburg ed avendo affidato alla Compagnia l'accademia di Dillingen. La scelta del cardinale come testimone da parte di Clavio fu probabilmente intenzionale, perché il cardinale era ben noto al Wittelsbach, dato che negli anni 1545-48 aveva collaborato con i duchi di Baviera in campagne militari che avevano respinto i protestanti dalla Germania meridionale. Su di lui: Donio d'Attichy L. 1660, pp. 288-93.

9. Nel 1581, dedicando a Guglielmo di Baviera anche la seconda edizione del *Commentarius*, Clavio gli riconobbe ampi meriti verso la Compagnia (lett. n° 15). Su questi meriti (che includono il grande potenziamento del collegio di Ingolstadt): Dühr B. 1907-13, ad *ind.* ; Verdière Ch. H. 1887, II, pp. 60 sgg., 150-157; Spindler M. 1966 (*sub indice* "Jesuiten"). Anche i figli del duca, a partire dal maggiore, Massimiliano (che gli successe nel 1597), studiarono in scuole gesuitiche, e furono sempre vicini alla Compagnia (vedi lett. n° 85, n. 9). Dal 1586 Guglielmo sosterrà la Compagnia nel difficile periodo dei contrasti con l'Inquisizione di Spagna e Filippo II (Rosa M. 1960, p. 168; vedi lett. n° 123, n. 15). Una importante documentazione dei rapporti della casa di Baviera con la Compagnia in quegli anni è costituita dalle lettere dei generali ai duchi, che iniziano nel 1573 (un elenco delle lettere in ARSI, *Germ. Sup.* 17a, pp. 24-6).

### Note alla lettera n° 2

Clavio ad Emanuele Filiberto di Savoia in Torino

Roma, 1 II 1574

[Pubblicata come dedica in CLAVIUS:1574]

1. BIOGR. Non restano tracce di contatti precedenti di Clavio col duca o con persone della sua corte.
2. Questa citazione approssimata potrebbe riferirsi a più testi aristotelici. Uno è il noto passo della *Metafisica* (I, cap. 2, 982 b 14) in cui si afferma che l'origine della filosofia è la meraviglia, che questa porta a porre questioni molto superiori a quelle comuni, e che tra tali questioni superiori vi sono la natura della luna e del sole, gli astri e l'origine del cosmo.
3. Su Castellano: BIOGR.; lett. n° 28.
4. I Parpaglia (o Parpalea) appartenevano alla nobiltà di Revigliasco, presso Chieri (Manno A. 1895-1906, I, pp. 324-5). Vincenzo P. è ignoto alla letteratura storica e biografica.

### Note alla lettera n° 3

E. Mercurian a Clavio a Napoli

Roma, 2 IV 1574

1. BIOGR. Mercurian era preposito generale della Compagnia dall'aprile 1573.
2. BIOGR. Possevino fu segretario di Mercurian praticamente per tutto il suo generalato, dal 1573 al 1580. Sui suoi rapporti con Clavio: lett. n° 20, n. 2. Il codice *Sicilia* 1 è un registro copialettere, che conserva i testi (talora suntati) delle lettere del Preposito Generale alla provincia di Sicilia dal 1573 al 1576. La lettera effettivamente inviata a Clavio è perduta.
3. Queste lettere sembrano perdute, e non si ha notizia dei destinatari e del contenuto. Il soggiorno di Clavio in Sicilia (vedi Introduzione, 2) ebbe origine dalla richiesta di Francesco Maurolico al generale F. Borja, in una lettera del 16 IV 1569, di avere l'aiuto di Clavio (col quale doveva essere già in corrispondenza) per realizzare un manuale di matematica destinato primariamente all'insegnamento nei collegi della Compagnia (ARSI, *Ital.* 137, 95r). L'invio di Clavio a Messina venne deciso in data ignota, ma anteriore al marzo 1574; l'8 marzo, infatti, il Provinciale di Sicilia, G. Domenech, scrisse così al nuovo generale Mercurian: "Ricordo a V. p. la venutta del p.e Clavio a Messina come si era risoluto si se trovasse in Napoli penso che potrebbe venir con le galere che intendo si partino hora di palermo per napoli et poi hanno di tornar in Sicilia" (*Ital.* 144, 95r-96v) [i testi della lettera di Maurolico e di altre successive sull'argomento, intercorse tra i gesuiti dell'isola e la Curia

romana della Compagnia, furono pubblicati in Scaduto M. 1949; la lettera di Maurolico a Borja è ora anche in Moscheo R. 1988, pp. 275-6]. Da queste lettere si ricava che Clavio e i superiori intendevano acquisire l'intero *corpus* degli inediti mauroliciani di matematica, allo scopo di pubblicarli e così di disporre di un corso completo per l'insegnamento della disciplina nelle loro scuole. Una allusione al progetto si trova anche in una lettera del provinciale G.G. Domenech al Mercurian, ignota a Scaduto (Palermo, 17 IX 1574, in ARSI, *Ital.* 145, 23r-24v): "Anchora si parte il p.e Clavio Insieme con la commodita ci e di galere. non ha fatto quell effetto che si desiderava per la causa ch esso referira a V. p. Tutta via ha havutto dal Abate qualche cosa. Et se V.p. li da animo dice che spera di riuscir con l'Intento che si pretendeva. bisognarebbe scriver a Venezia alli nostri che havessero per raccomandata certa stampa di alchuni libri del Abbate li quali furono per mezzo del p.e Vincentio Lanuci raccomandati ad un libraro che sta in Venetia al qual bisognarebbe sollicitar. Sono ben Informati li nostri. Il libraro se chiama Io. comisino il quale tene botega in messina et hebbe detti libri delli quali non e restata copia et Importano per questo nostro Intento". Stando alla testimonianza di un nipote di Maurolico i testi dati a Clavio furono i *Photismi* ed i *Diaphana* (Barone della Foresta 1613, p. 17); egli ne fornirà l'edizione solo nel 1611, sollecitato e aiutato da G.G. Staserio (vedi lettere n° 257, n. 5, e n° 317, n. 3). I testi dati al Comisino (o Comenzino) furono editi nel 1575 a Venezia col titolo complessivo di *Opuscula mathematica* (Maurolico F. 1575). L'ARSI conserva lettere del generale ai gesuiti di Venezia nelle quali, secondo la richiesta di Domenech, Mercurian chiese loro di interessarsi alla stampa degli *Opuscula*, e le loro risposte rassicuranti (questi testi sono considerati in parte in Scaduto M. 1949). V. Lanoci (o Lenoci, m. Messina 1592), allievo in matematica di Maurolico, fu poi missionario in Messico (Scaduto M. 1949, p. 136 n. 26; Moscheo R. 1988, *ad ind.*). Una possibile causa dell'abbandono del progetto di *cursus mathematicus* basato sugli inediti mauroliciani da parte di Clavio è il fatto che, tra 1574 e 1582, egli fu impegnato nella riforma del calendario; in seguito egli progettò di elaborare un proprio corso manualistico (lett. n° 150, n. 9).

4. Questa lettera non si trova tra quelle inviate a Mercurian conservate in ARSI. La sua data fornisce un termine *ante quem* per l'arrivo di Clavio a Napoli. Per l'anno scolastico 1573-4, o solo dal marzo del 1574, qualcuno (B. Ricci ?) lo sostituì nell'insegnamento nel Collegio Romano, ma questa supplenza non risulta nei registri dell'ARSI (vedi Introduzione, 2, all'anno 1573-4). Non è immediatamente chiaro chi fosse il Torres menzionato da Mercurian. L'attribuzione del titolo di monsignore sembra mostrare che fosse un religioso secolare, ma le storie della chiesa napoletana in quegli anni non conoscono un prelado di questo nome. Due soli religiosi secolari di questo nome sono noti nell'Italia centro-meridionale in quegli anni: Lodovico (o Luigi) T., vescovo di Monreale dal 1573 alla morte (31 XII 1584); il suo nipote dello stesso nome, che assisté lo zio nel governo del vescovato. Il secondo, nato intorno al 1551, alla morte dello zio gli subentrò nel vescovato; visse tra la Sicilia e Roma, interessandosi di erudizione (Baronio lo ebbe come aiuto nella

correzione del martirologio, e gli dedicò un volume dei suoi *Annales*); nel settembre 1606 fu nominato cardinale da Paolo V; morì a Roma nel 1609. Su di lui: Moroni G. 1840, LXXVIII, pp. 6-8.

5. Questo accenno mostra che, oltre all'incarico culturale esposto nella n. 3, Clavio ne svolse di altro tipo a Napoli (forse ispettivi, dato che ebbe un incarico di questo genere, in forma non ufficiale, per la Sicilia: vedi lett. n° 6).

#### Note alla lettera n° 4

Il Segretario del Preposito Mercurian (A. Possevino)  
a Clavio a Messina.  
Roma, 9 V 1574

1. Per il carattere di questo testo vedi lett. n° 3, n. 2. La lettera inviata a Clavio è perduta.

2. Questa lettera del 23 IV 1574, inviata da Messina, non è conservata in ARSI. Clavio la scrisse appena arrivato nell'isola (era partito da Napoli il 16 aprile: vedi Introduzione, 2, all'anno 1574).

3. Sui compiti ispettivi affidati da Mercurian a Clavio: lett. n° 6.

#### Note alla lettera n° 5

Il Segretario del Preposito Mercurian (A. Possevino)  
a Clavio in Messina  
Roma, 10 VII 1574

1. Per il carattere di questo testo vedi lett. n° 3, n. 2. La lettera ricevuta da Clavio è perduta.

2. Nell'ottobre 1573 una flotta spagnola comandata da don Giovanni d'Austria aveva conquistato La Goletta e Tunisi, lasciandovi una guarnigione. L'undici luglio 1574, pressoché contemporaneamente a questa lettera, giunse davanti alle due località una flotta ottomana che trasportava un importante corpo di truppe, comandato da Sinan Pascià, una figura che ricomparirà nell'epistolario di Clavio venti anni dopo (lett. n° 117. La riconquista turca risultò più facile e breve del previsto: La Goletta cadde il 25 agosto, Tunisi il 13 settembre (Braudel F. 1953, pp. 1327-1343).

3. Due lettere di Acquaviva a Traiani (o Traiano), rispettivamente del 9 maggio e 7 agosto (Sic. 1, 14v e 20r), mostrano che questo gesuita aveva dei problemi nel suo ambiente, e

che il generale pensava a trasferirlo dalla provincia. T. era nel collegio di Messina già nel 1573 (*Hist. Soc.* 41, 122r); la sua vita precedente non può essere ricostruita (ad eccezione della nascita a Napoli, c. 1539) perché per la Sicilia non esistono cataloghi anteriori. Il trasferimento ebbe poi luogo, e T. fu chiamato nel Coll. Romano, dove nel 1575-6 insegnava greco (Lukacs L. 1965, IV, p. 658). Dopo di allora il suo nome non compare in alcun documento dell'ARSI, e sembra ignoto alla storiografia.

#### Note alla lettera n° 6

Clavio al Preposito E. Mercurian, a Roma  
Messina, 19 VIII 1574

1. Cfr. lett. n° 4, n. 2.
2. Lettere n° 4 e n° 5
3. Cfr. lett. n° 5, n. 2. Contemporaneamente a Tunisi, anche l'isola di Malta era stata attaccata dalla flotta turca.
4. Il collegio di Catania, fondato nel 1556, era allora di livello minore rispetto a quello di Messina (vi erano attive solo classi di grammatica). Sulla sua situazione in quegli anni: Scaduto M. 1964-74, II, pp. 354-6. Il rettore, sul quale C. esprime (come su quello di Siracusa e sul provinciale) un duro giudizio, era Luis de Ungria (*Hist. Soc.* 41, 120r): n. Arevala (Spagna) gennaio 1534; S. J. Messina 1554; 1556: voti semplici a Monreale; 8 V 1569: professo dei tre voti a Palermo; m. Scicli 6 X 1584. Su di lui: Aguilera E. 1737-40, I, pp. 249-50; Scaduto M. 1968, p. 149. Tre lettere inviategli da Mercurian in quell'anno (il 27 VII, il 30 IX ed il 28 XI) sono in *Sic.* 1, 19r, 23r, 28v. Piuttosto stranamente, seguendo forse un uso degli occupanti spagnoli, Clavio chiama qui <Saragossa> Siracusa, il cui collegio, fondato nel 1555, era dello stesso livello organizzativo di quello di Catania (Scaduto M. 1964-74, II, pp. 353-4). Da almeno il 1573 ne era rettore Juan Peña (*Hist. Soc.* 41, 120r): n. c. 1535 Hinjesta (Spagna); S. J. Valencia 1562, quando era già sacerdote secolare; m. c. 1581 (Scaduto M. 1968, p. 113). Due lettere scrittegli da Mercurian in quell'anno (il 2 VI e il 17 IX) sono nel cod. *Sic.* 1, ff. 15v e 22v.
5. Nel 1608 C. Grienberger ripeterà l'ascensione compiuta dal maestro (lett. n° 278, n. 1). Forse Clavio fu accompagnato sull'Etna da N. Calandrino, che nel 1593 gli scriverà di aver progettato di fare insieme un'ascensione sul vulcano se C. fosse tornato in Sicilia (lett. n° 89).
6. Il provinciale di Sicilia era allora Juan Jerónimo Domenech (1516- 1592), la figura dominante della Compagnia nell'isola per il primo mezzo secolo della sua presenza (dal 1547, quando Loyola

ve lo inviò). Nel 1544 e 1545 D. era stato segretario generale della Compagnia; fu provinciale di Sicilia negli anni 1553-61, 1563-9, 1571-6 (*Synopsis*, coll. 27, 35, 116, 636, 640; Sommervogel, III, 126; Scaduto M. 1964-74, *ad ind.*; Polgár III\*, p. 599). Probabilmente, tuttavia, le lamentele più serie raccolte da Clavio riguardavano il rettore del collegio di Messina, G.B. Carminata, uomo capace ma eccessivamente rigido (Scaduto M. 1949, p. 159). Su Carminata vedi lett. n° 150.

7. Il suggerimento di Clavio fu seguito: nel 1576 (nel 1575 la Sicilia fu colpita da un'epidemia) giunse come Visitatore nell'isola J. de Polanco (Aguilera E. 1737-40, I, pp. 205-6).

8. C. partì da Messina negli ultimi giorni di agosto o nei primi di settembre: una lettera da Messina del p. J. Marquez a Mercurian, datata primo settembre (vedi Introduzione 2, in data 1574, 23 aprile) sembra mostrare che fino a quel giorno non era partito. Dopo un breve soggiorno a Palermo lasciò l'isola verso la metà di settembre (G.G. Domenech a E. Mercurian, Palermo 17 IX 1574, in ARSI, *Ital.* 145, 23r-24v: "Anchora si parte il p.e Clavio insieme con la commodità ci è di galere"; questa lettera fu portata a Roma da Clavio stesso, che dunque partì dopo quel giorno: questo risulta dalla risposta di Mercurian a Domenech, in *Sic.* 1, 13r). Sbarcò probabilmente a Napoli, raggiungendo poi Roma, dove era nel dicembre (L. Mansoni a Mercurian, Napoli, 24 XII 1574, in ARSI, *Ital.* 145, 353r-v: "in Sicilia non troverò quella pace et tranquillità di mente che bisogna, ... sì per le cose che le dissi costì, sì per quelle che da altri n'harà sentite, massime dal P. Clavio...").

9. Su Carminata vedi *supra*, n. 6.

10. Su questa persona mancano notizie specifiche nella letteratura storica.

11. Il fratello naturale di Filippo II, vincitore a Lepanto e conquistatore di La Goletta e Tunisi l'anno precedente. Le notizie avute da Clavio erano però fuorvianti: solo sei giorni dopo la data di questa lettera La Goletta si arrese, seguita a pochi giorni di distanza da Tunisi (lett. n° 5, n. 2).

#### Note alla lettera n° 7

Rodolfo II d'Asburgo a Gregorio XIII  
Praga, 24 I 1579

1. BIOGR. Con questa lettera l'imperatore rispose alla richiesta fattagli da papa Gregorio XIII, circa un anno prima, di esprimere un parere sul progetto di riforma del calendario esposto nel *Compendium* del 1577 (vedi n. 3).

2. L'originale della lettera si conserva in BAV, cod. *Vat. lat.* 5645, f. 4r. Il suo testo corrisponde esattamente a quello di

questa copia, che Clavio ebbe probabilmente dal card. G. Sirleto: il codice Vat. lat. 5645 è uno dei codici in cui furono raccolte le carte della Congregazione per la riforma del calendario, che furono conservate dal cardinale fino alla sua morte (1585). Esso conserva anche l'originale di una analoga lettera al papa di un altro sovrano, Filippo II di Spagna (lett. n° 9).

3. Una copia del Breve con il quale Gregorio XIII inviò a Rodolfo II il testo qui menzionato dall'imperatore si trova in Bibl. Vaticana, cod. Vat. lat. 6417, f. 20r. Nel 1577 la congregazione per la riforma del calendario aveva approntato una esposizione sintetica dei principi che proponeva di sostituire ad alcuni usati nel computo ecclesiastico fin dai primi secoli del cristianesimo. L'esposizione fu scritta da uno dei membri, Pedro Chacón (Moyer G. 1983, p. 186 n. 16; su C.: *Lexicon für Theologie und Kirche*, II, col. 1000; Orive A. 1972). Essa però esprime il punto di vista di tutti. Il testo fu stampato in quell'anno con il titolo *Compendium novae rationis restituendi Calendarium* (*Compendium* 1577: poi in CLAVIUS:1603a, pp. 3-12, e in CLAVIUS:1611-12, V, pp. 3-12). Copie vennero inviate a tutti i sovrani cattolici d'Europa perché, sentito il parere delle università dei loro stati e dei matematici al loro servizio, esprimessero un giudizio. Dalla consultazione furono esclusi i sovrani e le chiese protestanti e anglicani, che si opposero alla riforma quando fu attuata (Kaltenbrunner F. 1877, p. 21 e sgg.; Nobis H. M. 1983, p. 245 e sgg.; Hoskin M. 1983). Se questa esclusione è comprensibile, dati i rapporti esistenti allora tra la chiesa di Roma e le confessioni non cattoliche, lo è meno quella delle chiese orientali (ortodossi, copti, maroniti, cristiani di rito assiro e giacobita), che furono informate ufficialmente della riforma solo dopo l'attuazione. Attorno al 1580 Gregorio XIII, la congregazione e varie personalità cattoliche, interne ed esterne alla curia romana, discussero se fosse opportuno consultare quelle chiese prima della riforma, ma prevalse la tesi negativa; perciò esse furono informate solo con missioni del 1582 o di anni successivi, e questo determinò forti reazioni, ed anche il rifiuto di adottare il nuovo calendario (vedi lett. n° 14, n. 20). I criteri formulati nel *Compendium* erano quelli proposti in uno scritto (mai stampato, ed ora perduto) del medico e matematico calabrese Luigi Lilio o Giglio (Cirò, c. 1510 - 1576), presentato a Gregorio XIII nell'anno stesso della morte dell'autore dal fratello Antonio (su L. Lilio: Aromolo G. 1963; Moyer G. 1983). L'essenziale del metodo proposto da Lilio era la sostituzione del numero d'oro con l'epatta (numero dei giorni trascorsi tra il termine dell'ultima lunazione di un anno ed il 31 dicembre) quale base per la datazione del novilunio di primavera (per una sintesi del metodo: Ferrari G. S. 1882; Ziggelaar A. 1983, pp. 209-11). Al nuovo ciclo delle epatte si aggiunse una correzione del ritmo giuliano delle intercalazioni, tale da ridurre al minimo la discrepanza tra anno civile ed astronomico, ed una nuova equazione tra anno solare e lunare. L'atto conclusivo della riforma fu l'annullamento dei dieci giorni di ritardo cumulati dall'anno civile rispetto a quello astronomico tra il 325 d. c. (anno del concilio di Nicea) ed il 1582, attuato facendo seguire al 5 ottobre 1582 il 15 ottobre. Le risposte dei sovrani alla richiesta di un giudizio sul *Compendium* sono

conservate in gran parte nel cod. Vaticano latino 5645 (vedi nota precedente); questo codice, e altri dello stesso fondo vaticano, conservano anche i pareri di università e singoli esperti allegati alle risposte dei sovrani. Un solo sovrano cattolico importante, Stefano Bathory di Polonia, non fornì una risposta ufficiale, pur accettando di fatto la riforma (lett. n° 20, n. 1). Oltre alla risposta di Rodolfo II, costituita da questa lettera, il codice citato conserva quelle dei seguenti capi di stato (tra parentesi si indicano i pareri tecnici allegati ad esse, alcuni dei quali sono nello stesso codice, mentre altri sono nei codd. Vat. lat. 7047-7058): Enrico III di Francia (con il parere dell'università di Parigi) (Kaltenbrunner F. 1880, pp. 33-6); Filippo II di Spagna (con due pareri: lett. n° 9); Enrico di Portogallo (con allegati 4 pareri; Kaltenbrunner F. 1880, pp. 27-9; la Repubblica di Venezia (con i pareri di G. Zarlino e G. Moletto: lett. n° 10, n. 1; Kaltenbrunner F. 1880, p. 24; Ziggelaar A. 1983, pp. 214-5 e 228); il duca di Savoia Emanuele Filiberto (col parere del suo matematico G. B. Benedetti: lett. n° 14, n. 8; Kaltenbrunner F. 1880, p. 25; Ziggelaar A. 1983, pp. 211-4); il duca di Toscana Francesco I dei Medici (con allegati 5 pareri); il duca di Ferrara Alfonso II d'Este (con due pareri; Kaltenbrunner F. 1880, pp. 23-4); il duca di Urbino Francesco Maria II Della Rovere (con il parere di G. U. del Monte: lett. n° 49, n. 1; Kaltenbrunner F. 1880, pp. 24-5); la Repubblica di Genova (con un parere; Kaltenbrunner F. 1880, p. 30). Resta inoltre un parere dell'università di Colonia (Kaltenbrunner F. 1880, pp. 31-2) e di altre istituzioni culturali e religiose. Sulle risposte dei sovrani e sui pareri allegati ad esse vedi anche Schmid I. 1882, pp. 394-409. Nel periodo 1579-80 la riforma fu definita nei dettagli. Nel settembre 1580 il lavoro era concluso, come mostra una relazione della congregazione presentata a Gregorio XIII in quel mese (lett. n° 8, n. 1). La fase terminale del lavoro tecnico sembra essere stata principalmente opera di Clavio. Allora egli inserì nel progetto originario di Lilio un correttivo importante, che fu l'elemento più personale da lui introdotto nella riforma ed originò molte discussioni fino al secolo XVIII: un "ritardo" deliberato del ciclo lunare civile (cioè uno slittamento in avanti delle epatte): vedi lett. n° 16, n. 3.

4. Fabritius (m. Vienna 1589) è noto soprattutto perché le sue tesi sulla *nova* del 1572 furono discusse da Brahe. Egli fu in rapporto con il danese attraverso M. Hayek (Hagecius): vedi Brahe T. 1913, III, pp. 42-4, e *passim*. Tra i suoi scritti noti, editi ed inediti, vi sono tavole astronomiche, tavole del moto solare diurno, almanacchi per vari anni a partire dal 1556 (Houzeau J. C. - Lancaster A. 1964, I, ad ind.).

5. La lettera del Rettore dell'università di Vienna all'imperatore, datata "7 Kal. Augusti 1578", si trova ora in BAV, codice Vat. lat. 5645, 125r-126v. Nello stesso codice, ai ff. 128r-147r, si trova lo scritto di Fabritius. Esso è così indirizzato (f. 128r): *Romanorum Imperatori Rudolpho Secundo, Caesari Augusto etc., Archiduci Austriae etc. Domino suo Clementissimo Iudicium hoc, de libello Compendium novae rationis restituendi Calendarii profitente; cum via regia certissima ac facillima, ex naturae praemonstratis principiis deducta, humillime*

*offert Paulus Fabritius, Medicus Doctor suae sacrae Caesariae Maiestatis Mathematicus.* Un brevissimo estratto dello scritto di Fabritius, contenente gli elementi essenziali del suo giudizio (solo moderatamente positivo) si trova anche in BAV, codice Vat. lat. 6214, ai ff. 42r e 73r. Per una analisi dei giudizi espressi da F. e dall'università vedi Kaltenbrunner F. 1877, pp. 9-11 e 36 sgg.; in scritti successivi, tuttavia, F. non si mostrò un sostenitore convinto della riforma (vedi il poscritto alla lett. n° 36).

6. Rodolfo aveva assunto i titoli di re d'Ungheria e di Boemia rispettivamente il 2 IX 1572 e il 22 IX 1575. Era stato designato erede al trono imperiale alla fine di ottobre del 1575; l'investitura avvenne un anno dopo.

#### Note alla lettera n° 8

Ignazio Na'matallah a Gregorio XIII  
[Roma, fine 1579 o inizio 1580]

1. BIOGR. Con questa lettera il patriarca dei siri antiocheni, residente a Roma dopo aver abbandonato la sua sede, esprime un parere ( richiestogli da Gregorio XIII) sui contenuti del progetto di riforma del calendario elaborato dall'apposita congregazione. Il testo si conserva tra le lettere di Clavio in una copia (vedi n. 3), che egli si procurò forse come documento utile per i suoi scritti sul calendario (come le copie delle lettere a Gregorio XIII di Filippo II e Rodolfo II: vedi lettere n° 9 e n° 7). L'originale, che dovrebbe trovarsi nell'archivio vaticano o nei codici della biblioteca vaticana che raccolgono le carte della congregazione, non è mai stato segnalato dagli storici del calendario. Nonostante i dubbi che manifestò in questa lettera, ripetuti in un successivo memoriale (vedi n. 11), Ignazio sembrò alla fine accettare i contenuti tecnici della riforma, firmando con i membri della congregazione la relazione conclusiva dei lavori presentata a Gregorio XIII, datata 14 settembre 1580 (Kaltenbrunner F. 1877, pp. 48-54; Ferrari G. S. 1882, pp. 129-37; Ziggelaar A. 1983, p. 218; Baldini U. 1983, pp. 137-8). In seguito, citando i documenti e le notizie sul computo ecclesiastico delle chiese orientali forniti dal patriarca alla congregazione, Clavio li presentò sempre come in accordo con i principi della riforma (vedi n. 11). Tuttavia il suo consenso dovette essere solo, parziale o, pure accettando l'impostazione tecnica, egli non condivise alcune implicazioni per il culto o il modo autoritario col quale la riforma fu presentata alle chiese orientali (vedi lett. n° 14, n. 20), perché alcuni documenti provano che dopo la sua attuazione in Occidente egli incoraggiò gli esponenti di quelle chiese a non accettarla.

2. Questa lettera (o almeno la copia in possesso di Clavio) non fu datata. Una datazione approssimata si ricava dal testo, perché Ignazio affermò (c. 253r) che erano passati 1254 anni dal concilio di Nicea (325 d. c.). Questo porta alla seconda metà del 1579, o

ai primi mesi del 1580. Inoltre alla fine della lettera egli annunciò che avrebbe presentato "tra pochissimi giorni" una relazione sulla riforma del calendario; la traduzione italiana di questa relazione è datata 12 marzo 1580 (vedi n. 11), cosicché la lettera si può ragionevolmente datare al gennaio-febbraio di quell'anno.

3. Ignazio aveva certamente scritto questa lettera in caratteri arabi, affidandone la traduzione a L. Abel (vedi nota seguente). L'esemplare della lettera in possesso di Clavio non è certamente l'originale della traduzione inviato al pontefice, poiché non reca data, firma, indirizzo e sigillo di chiusura. Si tratta di una copia, scritta da una mano che non è quella di Clavio, forse destinata alla congregazione per il calendario, o tratta da una prima copia inviata ad essa. In ogni caso, si tratta di una copia scritta in fretta o da persona che non controllò il senso di ciò che scriveva, come risulta da alcune imprecisioni che difficilmente potevano essere nell'originale della traduzione.

4. Ad Ignazio, che non conosceva l'italiano né - sembra - il latino, era stato assegnato come interprete (sia in generale sia, in particolare, per i rapporti con la congregazione della riforma) il maltese Leonardo Abel, buon conoscitore dell'arabo e di altre lingue orientali (chiamato anche Abela in documenti italiani). Nato a Malta nel 1541, era entrato giovane nella vita ecclesiastica; nel 1578 era divenuto vicario generale dell'isola; nello stesso anno, o poco dopo, si era trasferito a Roma per ragioni ignote. Per la sua competenza linguistica era stato inizialmente impiegato dal card. G. A. Santori, protettore delle chiese orientali, che all'arrivo a Roma del patriarca lo assegnò al suo servizio; in tale veste, partecipò agli incontri di Ignazio con la congregazione e tradusse i suoi documenti sul calendario. Dopo l'attuazione della riforma del calendario, come tutti coloro che vi avevano partecipato, fu compensato da Gregorio XIII (per Clavio, stretto ai vincoli del suo Ordine, la ricompensa fu indiretta, ma grandiosa: il sostegno finanziario del papa alla costruzione della nuova sede del Coll. Romano). Ad Abel fu assegnato (1582) un vescovato *in partibus infidelium*, quello di Sidone; dal 1583 Gregorio XIII ed i successori se ne valsero per missioni nel vicino Oriente, inizialmente per spiegare la riforma ai vertici delle chiese cristiane orientali (giacobiti, caldei, armeni). Nei soggiorni in Oriente, durati fino al 1587, A. raccolse anche manoscritti (confluiti poi nella Biblioteca Vaticana). La sua relazione a Sisto V sullo sviluppo delle missioni costituisce un testo importante per la storia religiosa del Mediterraneo orientale in quegli anni. Nel 1593 divenne membro della commissione per la pubblicazione della Bibbia poliglotta; in seguito, a Roma, partecipò a trattative con i rappresentanti della chiesa copta. M. Roma 1605. Su di lui: Levi della Vida G. 1939 e 1948, *passim*; Pastor L. 1950, IX, p. 751; Bignami Odier J. 1973, pp. 102-3; DBI, I, p. 46. Per il suo ruolo di propagandista del calendario: Schmid I. 1882, p. 588 e sgg. Abel non tradusse solo questa lettera di Ignazio, ma anche il suo successivo memoriale alla congregazione (vedi n. 11).

5. Cioè il *Compendium 1577*, nel quale la congregazione gregoriana aveva fissato i principi base della riforma, inviandolo poi ai sovrani cattolici d'Europa (su di esso: lett. n° 7, n. 3).

6. Le affermazioni precedenti contengono inesattezze, in parte forse riferibili ad Ignazio, in parte alla traduzione o al copista. Il numero dei giorni contenuto in quattro anni (tenuto conto del giorno intercalare) è 1461; inoltre, assumendo i valori proposti per la differenza tra quattro anni astronomici e quattro civili (espressa in termini di movimento del Sole lungo l'eclittica) e per lo spostamento medio quotidiano del Sole lungo l'eclittica, si ottiene che la somma di quelle differenze diventa un giorno in circa 123,3 anni. Il valore di 134 anni quale periodo di spostamento di un giorno del punto di equinozio derivava dalla misura alfonsina dell'anno tropico (365d 5h 49' 16"). Non è chiara l'origine dei due valori proposti da Ignazio. Quasi certamente entrambi erano derivati dall'astronomia islamica (come le osservazioni da lui citate nel seguito); questo è avvalorato dal fatto che, tra le misure proposte da astronomi medievali e rinascimentali per il modo medio del Sole in un giorno, la più vicina alla sua è quella di Al Zarkali (59' 8" 11").

7. Non tutti gli autori menzionati dal Patriarca sono individuabili con certezza. "Mamuni" è certamente al-Ma'mun, califfo di Bagdad dall'813 all'833; col suo nome è qui designato il gruppo di astronomi da lui incaricati di preparare le tavole dette "al-Zij al-Mumtahan" (la tavola verificata). "Memteheni" è il nome di quella stessa tavola. "Busagiani" è probabilmente Abu-l-Wafa al-Buzjani (940-998), matematico e astronomo attivo a Bagdad; di lui resta in parte un commento all'*Almagesto*, mentre le sue tavole sono perdute (non è chiaro se Ignazio si riferiva ad esse). "Nasir el dini" è ovviamente Nasir el-Din al-Tusi (1201-1274), le cui tavole (al-Zij al-Ilkhani = Tavole Ilcanidi) sono nominate subito dopo da Ignazio come opera di un diverso autore ("Elchani"). "Olobeghi" è chiaramente Ulug Beg (1393-1449), fondatore del famoso osservatorio di Samarcanda. Il nome "Benxato" non sembra corrispondere a quello di alcun astronomo islamico noto. Lo stesso è vero per "Salhani" (se questo nome non è una corruzione di quello delle tavole di Ulug Beg: al-Zij al-jadid al-Sultani, cioè <Nuove tavole del sultano>). Per questi autori, e le costanti adottate nelle loro tavole: Kennedy E. S. 1956.

8. Nel *Compendium* non sono enunciate ragioni precise per preferire la sottrazione di dieci giorni consecutivi in un anno al mancato inserimento di giorni intercalari per 40 anni. Si dice solo che Lilio, autore dello schema di riforma, "dies [...] decem illos, qui a tempore Nicaeni Concilii excreverunt, intermissis decem intercalationibus in his quadraginta annis, qui proxime sequentur, eximendos censet"; mentre "alii non putant expectandum esse, dum quadraginta illi anni transeant, ut reliqui in suam rationem revertantur; sed illos decem dies simul eximendos, molestiamque eam semel devorandam censent; anno id MDLXXXII quo mense aptius videbitur fiet [...]" (*Compendium 1577*; CLAVIUS:1603a, p. 4; CLAVIUS:1611-12, V, p. 4). Forse il testo fornito al patriarca fu corredato di spiegazioni scritte

aggiuntive, o egli intese come ragione degli *alii* la "molestia" (cioè un periodo quarantennale nel quale i cicli del calendario avrebbero richiesto adattamenti provvisori, prolungando il disagio e le polemiche connessi alla riforma).

9. Anche questo riferimento al *Compendium* suscita l'impressione che Ignazio si riferisse ad un testo diverso rispetto a quello pubblicato nel 1577. In quest'ultimo, infatti, si legge: "[...] luna non, ut antiqui illi existimarunt, confectis suis cursibus decem et novem annorum numero, ad idem caput [...] refertur [...]: sed ut ab aliis subtilius investigatum et deprehensum est, suos orbes sic [...] conficit, ut trecentorum et aliquid amplius annorum spatio, a locis novae lunae in Calendario designatis, unius pene diei spatio discordet" (vedi CLAVIUS:1603a, p. 4). Una possibilità forse più reale è che il testo del *Compendium* fosse tradotto in arabo per lui da Abel, e che lo fosse imprecisamente; infine, può essere che Abel, o un copista, nel trascrivere la traduzione latina dell'originale del patriarca scrivessero erroneamente "104" per "304", numero che non si trova nel *Compendium* ma che forse il patriarca poteva aver estrapolato dalle tavole contenute nel testo.

10. Anche in questo caso, il *Compendium* non contiene l'affermazione cui si riferisce il patriarca. Vi si legge solo (pp. 11-12) che il ciclo delle epatte di L. Lilio, posto a base della riforma, può essere adattato sia ai valori alfonsini che a quelli copernicani dei moti medi di Luna e Sole.

11. Questo memoriale fu effettivamente presentato. L'originale scritto dal patriarca si trova ora a Firenze, Bibl. Laurenziana, cod. *Assemani* 301; due copie della traduzione italiana di L. Abel (vedi n. 4), datata 12 III 1580, si trovano in Arch. Vaticano, Fondo Bolognetti, n. 315, 2-58, e in B. N. Firenze, ms. *Magliabechiano* cl. XXII, 8. Oltre a ripetere gli argomenti e a citare le osservazioni astronomiche già menzionati in questa lettera, Ignazio aggiunse osservazioni sulla diversità tra i meccanismi del computo ecclesiastico presso la chiesa orientale e gli ebrei e quelli in uso in Occidente. Infine aggiunse tavole delle lettere dominicali e dei noviluni ecclesiastici, poi menzionate da Clavio in una lettera a Possevino dell'aprile 1584 (lett. n° 19) e nella *Explicatio* del calendario (CLAVIUS:1603a, p. 61). Sulle tesi di questa lettera e del memoriale: Schmid I. 1882, p. 586 e sgg.; Ziggelaar A. 1983, pp. 215-7.

#### Note alla lettera n° 9

Filippo II d'Asburgo a Gregorio XIII  
Madrid, 13 (3) I 1580.

1. BIOGR. Con questa lettera il re di Spagna rispose alla richiesta di Gregorio XIII, inviata a lui nel 1577 come agli altri sovrani cattolici, di fare esprimere dai propri matematici un parere circa il *Compendium novae rationis restituendi Calendarium*

(*Compendium* 1577). Sulla richiesta di Gregorio ai sovrani, e le risposte giunte, vedi le note alla lett. n° 7.

2. Come è anche chiarito dalla dizione "duplicada", apposta in calce, questo documento non è l'originale della lettera di risposta di Filippo II a Gregorio XIII, ma una copia fornita dalla stessa cancelleria della corte di Spagna. L'originale si trova in BAV, codice Vat. lat. 5645, 5r-v. Manca ogni informazione sulle ragioni per le quali la copia fu inviata a Roma e sul tempo dell'invio. Quanto a quest'ultimo, si dà però una circostanza curiosa: la data dell'originale (3 gennaio) precede di dieci giorni la data di questa copia. Non poté esserci un errore, perché la differenza si ripete nella copia posseduta da Clavio di una analoga lettera di Rodolfo II (lett. n° 7). Una possibile spiegazione sembra essere che la data fu mutata per adeguarla retrospettivamente al nuovo calendario (che, come noto, fu adottato con un salto di dieci giorni). Se questa spiegazione è corretta, l'invio della copia dovette essere posteriore all'entrata in vigore del calendario, quindi all'ottobre 1582. In tal caso, si potrebbe supporre che Clavio la fece richiedere, e forse con essa quella della lettera di Rodolfo II, quando raccolse il materiale per il suo libro contro Mästlin (CLAVIUS:1588) o per l'*Explicatio* della riforma (CLAVIUS:1603a).

3. Il giudizio dell'università di Salamanca si trova ora in BAV, codice Vat. lat. 7049, 1r-9v. In precedenza l'università aveva inviato a Gregorio XIII un parere sintetico sul *Compendium*, in una lettera datata "XII Cal. Novembris 1578" (ora in BAV, codice Ott. lat. 2366, 196r). Il giudizio dell'università di Alcalà si trova invece nel codice Vat. lat. 7048, 2r-36v (su di esso: Kaltenbrunner F. 1880, pp. 29-30). Lo "Juanelo" qui menzionato è il cremonese Giannello Turriano (Torriano, Della Torre), prima meccanico di fiducia di Carlo V, poi architetto di Filippo II, famoso nell'epoca per opere di architettura idraulica, per congegni di vario tipo e per orologi, meccanici e solari, costruiti per i due sovrani (vedi lettere n° 69 e n° 173). La sua vita è nota solo imperfettamente: n. Cremona c. 1510; m. in Spagna post-1587. Per i dati disponibili: Zaist G.B. 1774, *sub nomine*; Grasselli G. 1827, pp. 248-9; Morpurgo E. 1950, pp. 185-190; Garcia Diego J.A. 1986. Una raccolta degli schemi di congegni e macchine da lui realizzati, effettuata per ordine di Filippo II, è in Madrid, BN, codd. 3372-3376, su di essi vedi Reti L. 1967. Il suo scritto sul calendario, dal titolo *Breve discorso [...] al Re Cattolico intorno la riduzione dell'anno, e restituzione del Calendario* occupa ora l'intero codice Vat. lat. 7055. (Su questo scritto, datato Toledo, 19 giugno 1579: Kaltenbrunner F. 1880, p. 27). Turriano aggiunse ad esso delle tavole e un meccanismo per il computo formato da dischi di cartone rotanti. L'indice posto all'inizio del codice Vat. lat. 5645 (3r), nel dare notizia di queste "*tabulae orbiculares*", chiariva che per la loro forma e dimensione esse non avevano potuto essere inserite nel codice e sarebbero state conservate a parte; tuttavia esse non sono state mai segnalate dagli storici della riforma del calendario, e non sembrano trovarsi in alcun codice vaticano (vedi anche Schmid I. 1882, p. 408).

4. Bernardino Brizeño (Bressenio, Bricennio, Brisegna). N. Roma in data ignota (prob.te attorno al 1520) da genitori spagnoli, fu prima funzionario di Carlo V e Filippo II (anche con incarichi importanti nei servizi organizzativi dell'esercito), poi del papato come notaio apostolico. Dal febbraio 1565 al giugno 1573 nunzio apostolico a Firenze, presso Cosimo I e Ferdinando I. Nel 1579 Filippo II lo nominò ambasciatore a Roma, e nel 1582 lo designò a vescovo di Vigevano; nel novembre 1582 Gregorio XIII confermò la designazione, e B. fu consacrato vescovo nel giugno 1583. M. Vigevano 11 VIII 1588 (notizie e bibliogr. essenziali in DHGE, X, coll. 612-3). 5) Segretario di Filippo II e Filippo III, ministro, ambasciatore di Spagna, ambasciatore a Genova e Venezia. Morì nel 1614 (Cabrera de Corboba L. 1876-7, vv. II, III, IV, ad ind.)

#### Note alla lettera n° 10

Clavio a Giuseppe Moletto a Padova  
Roma, 24 X 1580

1. BIOGR. Il testo di questa lettera si conserva in uno dei codici della bibl. Ambrosiana appartenuti a Gian Vincenzo Pinelli, noto erudito e bibliofilo napoletano che tascorse però gran parte della sua vita a Padova (m. 1601). In particolare, il cod. S 77 sup. contiene diversi scritti relativi alla riforma del calendario (vedi la descrizione in Rivolta A. 1933, p. 141). Questo fu il motivo per cui Pinelli vi incluse la lettera, mentre, pur avendo acquistato dalla famiglia di Moletto praticamente tutti i suoi mss. scientifici (un elenco in Favaro A. 1983, III, pp. 1624-6; uno più analitico in Rivolta A. 1933, appendice), non sembra aver fatto lo stesso per il suo epistolario. E' possibile che il suo interesse per questa lettera fosse dovuto al fatto che, come si osserverà, su un punto decisivo della riforma, la scelta di moti astronomici "medi", Clavio vi aveva espresso un orientamento diverso da quello che fu adottato, e che in seguito egli stesso difese fortemente. Una fonte contemporanea (vedi n. 3) affermò che tra Moletto e Clavio intercorse una corrispondenza, il che sembra implicare che questa lettera fosse solo una di un gruppo. Delle altre, tuttavia, non resta traccia, perché, essendo morto Moletto nel 1588, dovettero rientrare tutte, o quasi, nel periodo ante-1585 per il quale le lettere giunte a Clavio sono sostanzialmente perdute (vedi Introduzione, 1 I). Si può solo osservare che Moletto era già uno dei maggiori astronomi italiani quando Clavio iniziò a pubblicare le sue opere, e fu certo uno di coloro il cui giudizio egli attese o sollecitò. Anche il tono di questa lettera denota rispetto e cautela; Clavio non esprime un dissenso nei termini recisi che spesso usò con altri intervenuti nel dibattito sul calendario. Questo è significativo in quanto, con la pubblicazione in quell'anno delle *Tabulae Gregorianae*, Moletto era divenuto il punto di riferimento di coloro che ritenevano che la riforma andasse basata sui moti veri; costoro ponevano una pregiudiziale

che, se accolta, avrebbe imposto alla Congregazione romana di riaprire il lavoro. Moletto fu coinvolto nelle discussioni sulla riforma nel 1577, quando, ricevuto il *Compendium* esplicativo della Congregazione (su di esso: lett. n° 7, n. 3), il Senato Veneto richiese il giudizio del matematico della Serenissima, G. Zarlini (Kaltenbrunner F. 1880, p. 24), e di Moletto, professore di matematica nello Studio Generale della Repubblica. La breve risposta iniziale del secondo (Schmid I. 1882, p. 408) si sviluppò poi nel *De corrigendo Ecclesiastico Calendario*, pubblicato in appendice alle *Tabulae* (Moletto G. 1580a). I due punti caratterizzanti la sua posizione furono: il rifiuto dei tradizionali cicli del computo ecclesiastico, con il conseguente ricorso ai moti veri degli astri; la scelta di fissare l'equinozio non al 21 marzo (data in cui si trovava al tempo del Concilio di Nicea, ed alla quale la Congregazione intendeva riportarlo), ma al 25 marzo (identificato come giorno dell'equinozio all'epoca di Cristo). In funzione della prima proposta Moletto preparò le *Tabulae*, che volevano dunque essere il supporto tecnico indispensabile per una correzione "esatta" del calendario. La seconda proposta fu avanzata contemporaneamente da altri, e nel 1583 anche da F. Foix de Candalle. Qui Clavio si riferisce solo alla prima; nella seconda edizione del *Commentarius* a Sacrobosco, pubblicata l'anno successivo, criticò poi la seconda, negando anche che all'epoca di Cristo l'equinozio di primavera cadesse il 25 marzo (vedi lett. n° 18, n. 1).

2. A differenza delle opere inedite di Moletto la sua corrispondenza (in arrivo o in partenza) è in gran parte perduta (compresa quella, che avrebbe avuto grande interesse, col suo maestro Maurolico). Questa lettera è una delle più notevoli tra quelle conservate.

3. Come detto nella nota 1, questa lettera è perduta. Dal seguito si comprende che essa si inseriva in una corrispondenza già in atto tra i due matematici, attestata da Baldi (lett. n° 52, n. 4), della quale non è possibile stabilire durata e consistenza: l'accento successivo di Clavio al "mio libro" mostra forse che aveva già informato Moletto sull'opera.

4. Nel 1580 nessuna opera di Clavio fu pubblicata. Nel 1581 ne furono pubblicate due, la *Gnomonica* (CLAVIUS:1581a) e la seconda edizione del *Commentarius* a Sacrobosco (CLAVIUS:1581). La prima pubblicazione precedette la seconda di circa cinque mesi (le due dediche sono datate in aprile e settembre). Questo fatto, il carattere di novità e l'accento successivo di Clavio a tavole comprese nell'opera fanno ritenere che egli si riferisse alla *Gnomonica*.

5. Le *Tabulae Gregoriana*e (Moletto G. 1580), cui era annesso il *De corrigendo Ecclesiastico Calendario* (vedi n. 1).

6. Clavio allude alle risposte dei sovrani cattolici europei alla richiesta di un giudizio sulla proposta di riforma del calendario contenuta nel *Compendium* del 1577, rivolta loro da Gregorio XIII. Su queste risposte in generale: lett. n° 7, n. 3..

7. Lettera n° 9.

8. Enrico III.

9. lett. n° 7. Tuttavia, più che alla lettera dell'imperatore, C. si riferisce al giudizio del suo matematico, P. Fabritius, che le era allegato (vedi note 4 e 5 alla stessa lettera).

10. Nel *Compendium* del 1577, base della riforma, i valori adottati per i moti medi del Sole e della Luna erano quelli alfonsini. Si chiariva però esplicitamente, nella parte finale del testo, che l'adozione dei valori di Copernico o di un altro autore tra quelli più accreditati erano compatibili con la struttura del computo che veniva proposta.

11. Questo accenno a un completamento delle *Tabulae Gregorianae* risulta chiarito da alcune lettere conservate nel codice *Reginen. lat.* 2020 della Bibl. Vaticana. Al f. 440r il codice contiene la parte iniziale di una lettera, che si desume inviata da Venezia, molto probabilmente al card. Sirleto (cui si riferisce gran parte degli scritti del codice). La mancanza della parte finale lascia ignoti autore e data, ma è certo che la lettera fu scritta nel 1580, tra la pubblicazione delle *Tabulae* nei primi mesi dell'anno e questa lettera di Clavio. L'autore faceva osservare che le tavole di Moletto erano state "gratissime a tutti", e che molti ne auspicavano l'estensione ai "corsi de gli altri pianeti" (l'opera riguardava solo i moti della sfera delle stelle fisse, del Sole e della Luna). Proponeva quindi al destinatario di intervenire presso i "Nostri Signori" (il Senato di Venezia) perché chiedessero a Gregorio XIII di invitare Moletto a completare l'opera, magari con un breve apposito. La proposta fu attuata (non è noto, tuttavia, se con la procedura indicata); lo sviluppo dell'iniziativa è documentato da sei lettere di Moletto al card. Sirleto, vero coordinatore della Congregazione dopo la nomina di Vincenzo Lauro a Nunzio Apostolico presso i duchi di Savoia (1580). Le lettere, degli anni 1582-1584 (BAV: codd. *Vat. lat.* 6194, ff. 416r-417v; 6195, ff. 14r-15v, 102r-103v, 562r-563v, 68r-68lv, 684r-685v), confermano quanto si intuisce dalle parole di Clavio, cioè che fu Gregorio XIII a decidere il proseguimento del lavoro di Moletto e che Clavio fu informato della decisione da Sirleto. Il matematico dello Studio di Padova inviò una prima parte del lavoro nell'agosto 1584, una seconda il 30 novembre. Il 3 dicembre 1584, data dell'ultima lettera, stava lavorando a una parte dell'opera che qualificava secondaria e non ampia, ma conclusiva: tuttavia questa parte non fu scritta o non fu inviata a Roma (la ragione più plausibile è la morte del cardinale, avvenuta nel 1585). La corrispondenza Moletto-Sirleto fu segnalata in Schmid I. 1882, pp. 402-3; questo autore, però, non reperì nella Bibl. Vaticana i testi mandati da Moletto. Tuttavia queste aggiunte alle *Tabulae Gregorianae*, unite a parte del testo delle stesse *Tabulae* (sono escluse le *Tabulae Coniunctionum, Oppositionum et Eclipsium Luminariorum*, presenti nei ff. 58r-88r del volume a stampa) si trovano in BAV, codice *Vat. lat.* 7054. Il codice ha titolo lievemente diverso dal volume (*Tabulae Gregorianae coelestium motuum supputatae per Iosephum Moletium in Patavino Gymnasio Mathematicas disciplinas profitentem*); oltre

alle tavole già presenti nel testo a stampa (moti medi dell'ottava sfera; moti medi e equazione dei moti di Sole e Luna) esso contiene tavole corrispondenti per ciascuno dei pianeti. Ai ff. 71r e 139r si trovano i titoli di due capitoli non seguiti dai relativi testi; essi mostrano che le parti dell'opera che non furono scritte o inviate erano: A) *Gregorianarum Tabularum Gemetricae* (sic) *Demonstrationes*; B) tavole di congiunzioni, opposizioni ed eclissi (per Sole, Luna e pianeti). Questo scritto di Moletto non risulta studiato; al presente, quindi, non è possibile dire se egli ripropose o adattò ai suoi scopi delle tavole preesistenti (nelle sue efemeridi astronomiche era solito servirsi delle *Tabulae Prutenicae*) o se calcolò *ex novo* tutti i valori partendo da osservazioni. In questo secondo caso le sue tavole planetarie possiederebbero un notevole interesse, essendo contemporanee alla crisi dell'astronomia geocentrica ed al lavoro di Brahe. Tra i manoscritti di Moletto nella Bibl. Ambrosiana, menzionati in n. 2, si trovano anche materiali concernenti le *Tabulae Gregorianae* (cod. D 151 inf., 1r-58v). Si tratta prevalentemente di calcoli e abbozzi di tavole, che sembrano riguardare sia il testo edito nel 1580, sia le aggiunte inviate al Sirleto. Lo stato dei materiali, tuttavia, esclude che tra essi si trovi l'abbozzo della parte conclusiva, che M. si diceva prossimo ad inviare.

12. L'affermazione di Clavio di essere favorevole in linea di principio a basare il nuovo calendario sui moti veri (vedi anche Schmid I. 1884, p. 68) è di grande interesse, perché dopo che nella congregazione prevalse un parere diverso egli sostenne sempre decisamente quest'ultimo, venendo così identificato come responsabile primario della sua adozione e divenendo per questo il bersaglio di critiche anche aspre. Le ragioni tecniche per l'adozione dei moti medi sono diffusamente illustrate in tutti i suoi scritti sul calendario (in particolare in CLAVIUS:1588 e 1603a). Probabilmente, tra le "molte ragioni" che, a suo dire, orientarono la commissione gregoriana a riferire i cicli calendariali ai moti medi ve ne furono anche alcune non tecniche, la prima delle quali fu la tendenza a non discostarsi, in assenza di motivi cogenti, dall'uso tradizionale. Alcuni contemporanei sostennero anche l'esistenza di ragioni politiche; nello stesso codice di questa lettera di Clavio, a c. 304r-v, si trova una lettera a Pinelli di Giulio Carrara (Roma, 30 aprile 1580): vi si dice che per la scelta dei moti medi "le ragioni sono politiche e vogliono accomodarsi a l'uso et agli umori de spagnuoli". Si ignora se dopo questa lettera la corrispondenza Moletto-Clavio proseguì, e se in essa il gesuita poté esporre le ragioni della decisione della congregazione.

13. Gagliardi, uno dei più noti teologi della Compagnia in Italia nel secolo XVI, nel 1579 aveva lasciato l'insegnamento di teologia scolastica nel Coll. Romano per assumerlo in quello di Padova (Ricci M. 1911, II, p. 32 n.2). Era in familiarità con Clavio (avevano pronunciato i 4 voti lo stesso giorno, nella chiesa romana del Gesù). N. Padova c. 1539 (*Hist. Soc.* 176, 161r; SJ a Roma, 29 IX 1559 (*Rom.* 170, 34v); 1559-60: stud. teol. Coll. Rom. (*Rom.* 78b, 13v); 1563-5: prof. filos. Coll. Rom.; 1566-7: pref. studi coll. Germanico (*Rom.* 78b: 31v, 38r, 49v); 1567-71: in

Seminario Romano, pref. studi e rettore (*Rom.* 78b: 60v, 63v, 65v, 67r); 1572: inviato a Padova, poi rett. coll. Torino; 1573: in prov. milanese (*Hist. Soc.* 41, 128v); 8 IX 1575: professa i 4 voti a Roma (insieme a Clavio) (*Ital.* 3, 166r); 1576-9: pref. studi e prof. teol. Coll. Rom. (Villoslada R. G. 1954, pp. 323 e 324); 1579-81: prof. teol. coll. Padova; 1581: preposito casa prof. Venezia (Kuri S. 1989, p. 290); 1583: a Milano, accompagna Carlo Borromeo nelle sue missioni presso i Grigioni; 1587-93: preposito casa prof. Milano (*Med.* 47, 7r e 55r; *Med.* 92, 16v); 1596: in coll. Brescia, predic. (*Ven.* 37, 124r); 1597: rett. coll. Brescia (*Ven.* 37, 155r); da almeno il 1601: prepos. casa prof. Venezia (*Ven.* 37, 265r; *Ven.* 38, 6r); 1606: espulsi i gesuiti dalla Serenissima per la vicenda dell'Interdetto di Paolo V, va in coll. Modena (*ibid.*); m. Modena 6 VII 1607. L'ARSI conserva diversi materiali su G. (tra l'altro in *Ven.* 116 II e *Vitae* 102, pp. 450-4), e le minute di molte lettere inviategli da vari generali della Compagnia. Parte dei suoi corsi di lezioni di teologia si conserva in APUG, cod. *Fondo Curia* 973a (i codd. 931, 960, 1001, 1732 dello stesso fondo conservano altri suoi scritti) e nel cod. *Vaticano lat.* 6455. Su di lui: *Onomasticon*; Sommervogel (III, 1095-9; IX, 388-9); Patrignani G.A. 1730, III, luglio, pp. 54-5; Pirri P. 1945, 1951, 1960a; Villoslada, R. 1954, *passim*; Cozzi G. 1963; Iparraguirre I.-Derville A. 1967; Scaduto M. 1964-74, II, pp. 284, 305, 307.

#### Note alla lettera n° 11

Clavio a Jaime Juan Falcó in Valencia  
Roma, [post 1577-ante 1587]

1. BIOGR. In questa lettera Clavio esprime il proprio giudizio sulla prima stesura (non ancora pubblicata) della quadratura del cerchio di Falcó; questa gli era stata inviata dall'autore alcuni anni prima (vedi nota 2), probabilmente accompagnata da una lettera. Né il testo della quadratura né la lettera si trovano nei codici clavianiani dell'APUG.

2. In una lettera a Clavio del luglio 1587 (lett. n° 37) Falcó ricordò di avergli inviato la propria quadratura da "muchos años", chiarendo di non avergli più scritto in attesa di avere pronta una replica alle critiche che Clavio gli aveva espresso nella sua risposta; dunque questa lettera del gesuita, che è tale risposta, dovette essere scritta alcuni anni prima del 1587. Secondo un biografo di F. nel 1577 lo spagnolo non aveva ancora elaborato la sua quadratura, cosicché questa fu mandata a Clavio certamente dopo quell'anno. Non si sbaglierà di molto a datare l'invio, e quindi questa risposta di Clavio, tra 1580 e 1582. Per questa ragione la collochiamo alla fine delle lettere scritte nel 1580. L'originale di questa lettera è perduto; il testo è conservato perché nella prima edizione a stampa della sua quadratura Falcó lo inserì due volte: una prima volta (pp. 30-33) in forma continua; una seconda (pp. 35-51) suddiviso in parti, ciascuna delle quali era seguita da una sua replica. La lettera fu

pubblicata anonima, con l'attribuzione generica a uno dei *mathematici* a cui F. aveva chiesto un parere sulla sua quadratura prima di stamparla. L'attribuzione a Clavio è resa certa dall'avviso dell'avvenuta pubblicazione datogli dallo stesso F. con la lettera del 6 X 1587 (lett. n° 41); ma già nell'ambiente valenciano di quegli anni il nome dell'autore era noto (essa fu attribuita a Clavio dal primo biografo di F., E. Sousa Coutinho, nell'introduzione all'edizione postuma delle sue poesie: Falcó J.J. 1600). La replica di F. alle critiche di Clavio, prima di essere stampata, fu inviata al matematico del Coll. Romano insieme alla lettera del 12 VII 1587 (vedi lett. n° 37), ma l'originale non si trova nei codici APUG. Per questa edizione si è così seguito il testo stampato nel 1587 (vedi lett. n° 38). Falcó non avvertì Clavio preventivamente della stampa della sua critica, e questo irritò il gesuita (vedi lettere n° 41 e n° 47). In conseguenza di questa reazione, la lettera non fu stampata nelle edizioni successive della quadratura. Oltre alla scorrettezza formale commessa dal catalano, una causa dell'irritazione di Clavio poté essere il fatto che la critica della quadratura contenuta nella lettera non gli sembrava così accurata da poter essere pubblicata; questo è suggerito dal fatto che una seconda critica, che egli inviò poi a Curtius, parve al vicecancelliere imperiale molto più accurata della prima.

3. "In omni coniuncto duarum figurarum aequalium, si ambae per longum, una per latum bifariam dividantur, coniunctum ita erit divisum per longum, sicut per latum, modo catheti nihil se excedant, aut maior minorem aequaliter excedat" (Falcó J.J. 1587, p. 12).

4. "Datis duobus coniunctis duarum figurarum aequalium, et aequalium similiumque residuorum, si utrobique ambae per longum, una per latum, bifariam dividantur: partes angulariter oppositae se habebunt in uno coniuncto sicut in altero: modo residua sint similia et aequalia in utraque comparatione. Loquor de coniunctis habentibus quatuor solum residua, duo supra, et duo infra; et de figuris habentibus quatuor tantum latera, duo saltem rectilinea et aequalia, et duo curvilinea" (Falcó J.J. 1587, p. 18).

5. Falcó J.J. 1587, p. 25.

6. Falcó J.J. 1587, p. 26.

7. Clavio si riferisce a un punto della dimostrazione della prima proposizione di Falcó (1587, p. 13), dove si trova un disegno identico a quello da lui inserito in questa lettera, tranne che per le lettere impiegate. Nelle sue considerazioni Clavio si riferì alle lettere usate nel proprio disegno.

8. Per gli sviluppi successivi dei rapporti tra Clavio e Falcó: lettere n° 38, n° 37, n° 41, n° 47, n° 54.

## Note alla lettera n° 12

Clavio a G.B. Eliano in Tripoli (di Libano)

Roma, 3 III 1581

[Publicata parzialmente in Kuri S. 1989, p. 255]

1. G.B. Eliano (BIOGR.), coi pp. Tommaso Raggio e Giovanni Bruno ed il coadiutore Mario Amato, fu membro di una missione di gesuiti in Libano e Palestina, che tra 1580 e 1582 svolse trattative con i maroniti ed altre Chiese cristiane del medio Oriente. Egli rispose a questa lettera di Clavio con una perduta, scritta verso la fine del novembre 1581 (Kuri S. 1989, p. 242; questo volume contiene tutti i documenti essenziali relativi alla missione). Risulta che Eliano accolse molto favorevolmente l'atteggiamento cauto che, stando alla lettera di Clavio, prevaleva a Roma circa il modo di estendere alle chiese cristiane orientali l'applicazione del calendario; egli temeva che la questione potesse rendere ancora più complesse le sue trattative con i cristiani maroniti e giacobiti, che già incontravano difficoltà. Trattò invece la questione nella sua missione, iniziata nel 1582, presso i copti egiziani; in una lettera del 1584 alla Curia romana egli riferì su conversazioni avute col patriarca copto di Alessandria circa l'adozione del calendario.
2. Giovanni Bruno S.J. fu compagno e consultore di Eliano nel suo soggiorno in Libano, e lo accompagnò a Gerusalemme e Damasco per i contatti con gli esponenti dei riti orientali. Nato a Colonnelle (Teramo) nel 1544; SJ Roma, 10 II 1570 (o 1571); 1576-7: prof. logica Coll. Rom.; 1578: scelto da Mercurian come compagno e consulente teologico di Eliano nella missione in Libano; 1579-80: prima della partenza, redige con Eliano una *Dottrina cristiana* destinata alle Chiese cristiane orientali (la traduzione araba è pubblicata a Roma nell'aprile 1580); giugno 1580: giunge a Tripoli del Libano con Eliano; giugno 1582: riparte da Tripoli per Venezia e Roma [presenta a Gregorio XIII una relazione sulla missione, importante per la storia delle relazioni tra la Chiesa di Roma e i cattolici di rito orientale in quegli anni]; 1582-4: riprende (forse) l'insegnamento di filosofia in Coll. Rom.; 1584-1593: primo rettore del nuovo collegio dei Maroniti, aperto a Roma anche in seguito agli accordi avviati dalla missione in Libano (bibliografia sul coll. in: Schmidt P. 1984, p. 3 n. 15; Polgar, II\*, p. 372); 7 V 1587: professa a Roma i 4 voti; dopo il 1593: prevalentemente in casa prof. Roma, con mansioni imprecise (Rom. 78b, 256v; Rom. 79, 257r; Rom. 80, 2r; ); m. Roma 12 X 1623. L'insegnamento di filosofia di B. in Coll. Rom. (sicuro per il 1576, possibile per il 1582-4) è ignorato in Villoslada R. 1954. Così Wallace W.A. 1984 e Lohr Ch. H. 1988 ignorano il ms. contenente le sue lezioni logiche del 1576-7 (*In universam logicae facultatem enarratio*, Roma, Bibl. Institutum Historicum S.I., Arm. C 4). Su B.: Sommervogel, III, 380, n. 2; Bono S. 1972; Kuri S. 1989, p. 457 e *passim*.
3. Benedetto Palmio (o Palmia) fu uno dei membri più importanti della prima generazione di gesuiti italiani. N. Parma 11 VII 1523; SJ Roma 1546; sacerdote nel 1553, e professore dei 4 voti Padova 1559; Assistente d'Italia 1565-1581; m. Ferrara 14 XI 1598. Predicatore famoso, tenne nella Compagnia importanti ruoli di

governo (provinciale di Lombardia, visitatore della prov. di Napoli, assistente d'Italia nei generalati di F. Borja e E. Mercurian). Su di lui: Sommervogel, VI, 156-7, e IX, 749; Affò I. - Pezzana A. 1789-1833, IV, pp. 247-8, e VI, pp. 597-8; Scaduto M. 1968, p. 110. La lettera di Bruno a Palmio sembra perduta.

4. Gregorio XIII.

5. Clavio si riferiva qui al modo col quale la chiesa romana intendeva informare sulla riforma le chiese orientali (copti, maroniti, giacobiti, ortodossi, assiri). L'intenzione di consultare preventivamente dei rappresentanti di quelle chiese, che egli attribuisce qui a Gregorio XIII, non si concretò, mentre prevalse quella di attuare senz'altro la riforma (Clavio stesso, stando alla sua lettera a V. Lauro del maggio successivo, sostenne la seconda: vedi lett. n° 14). Il patriarca menzionato è quello dei siriani antiocheni, Ignazio Na'matallah (lett. n° 8; BIOGR.). Nel settembre dell'anno precedente il patriarca aveva sottoscritto il rapporto conclusivo della congregazione per la riforma a Gregorio XIII (*Ratio corrigendi fastos confirmata, et nomine omnium, qui ad Calendarii Correctionem delecti sunt oblata SS.mo D. N. Gregorio XIII*, in Roma, Bibl. Apo. Vaticana, cod. Vat. lat. 3685, 1r-10r; una copia in Roma, Bibl. Casanatense, ms. 649, 164r-167v).

6. Come noto, la promulgazione si ebbe solo nel febbraio dell'anno seguente, con la bolla *Inter gravissimas*. Il ritardo di un anno fu dovuto, oltre che alle discussioni circa il modo di procedere con le chiese orientali (vedi nota precedente), anche all'attesa di un'ultima serie di osservazioni sulla riforma che dovevano giungere dal matematico belga van Zeelst (lett. n° 16). Le notizie avute da Clavio circa il rinvio della promulgazione della riforma del calendario furono apprezzate da Eliano, perché gli consentirono di non inserire un problema molto delicato nelle trattative che ebbe con i maroniti e, successivamente, con i giacobiti, di per sé difficili e talora pericolose (Kuri S. 1989, pp. 104\*, 271). Come già detto, invece, egli trattò poi della riforma del calendario nella sua missione in Egitto presso il patriarca copto.

7. Su Acquaviva: BIOGR.; lettere n° 118, n° 166. La Congregazione Generale IV dell'Ordine, che lo elesse alla Prepositura, iniziò a Roma il 7 II 1581; A. fu eletto al primo scrutinio, il 19 febbraio.

8. Mario Amato. N. Geraci 1543; SJ a Napoli (come coadiutore temporale) nov. 1561; 8 IV 1571: pronuncia i voti minori a Napoli; 1574: in coll. Napoli, con compiti imprecisati (*Hist. Soc.* 41, 59r); 1580: dopo aver accompagnato in Libano la missione di Eliano e Bruno, torna in Italia; marzo 1581: inviato nuovamente in Libano (reca con sé questa lettera di Clavio); 7 VI 1582: parte da Tripoli per Venezia insieme al p. Bruno, ma durante una lunga sosta a Cipro è raggiunto dall'ordine di Acquaviva di unirsi ad Eliano in Egitto; 22 IX 1582: parte da Tripoli per il Cairo; m. Alessandria 1584. Su A.: Levi della Vida G. 1948a, p. 115; Scaduto M. 1968, *sub nomine* [parzialmente inesatto]; Kuri S. 1989, p. 456 e *passim*.

9. Quadragesima (=quaresima).

10. La IV congregazione generale, dopo l'elezione di Acquaviva, nominò gli Assistenti d'Italia (L. Maggio), Portogallo (E. Rodrigues), Spagna (G. Alarcon), Germania (P. Hoffaes): vedi *Synopsis*, coll. 632 e 634.

11. Eliano era chiamato familiarmente Romano (con questo nome lo indicano spesso anche i *catalogi* della Compagnia).

12. In Libano Eliano e Bruno risiedettero abitualmente nel monastero di S. Maria in Cannubin (Quannobin, Qannubin), sede del patriarca dei maroniti.

#### Note alla lettera n° 13

Clavio a Stefano Bathory, re di Polonia, [in Varsavia ?]

Roma, 1 IV 1581

[Pubblicata come dedica in CLAVIUS:1581a]

1. BIOGR. Prima di dedicare a Bathory gli *Gnomonices libri octo* Clavio doveva aver appurato il gradimento del re; tuttavia manca ogni traccia di precedenti contatti. La dedica si colloca comunque perfettamente nella linea generale seguita da Clavio per quelle relative a sovrani o personalità ufficiali: esse non hanno mai un intento personale, riguardando sempre sostenitori attivi della Compagnia, a scopo di ringraziamento, o persone il cui appoggio ad essa era decisivo nel momento in cui avvenne la dedica.

2. Dal 1579 al 1582 Bathory fu impegnato nella guerra per la Livonia contro Ivan IV di Mosca.

3. "Senza indugio".

4. Bathory sostenne sistematicamente i gesuiti e favorì il loro stabilirsi nei suoi territori, particolarmente in quelli al confine col granducato di Mosca e nelle zone ortodosse e calviniste della Transilvania. In questo rientrò la fondazione di numerose residenze e collegi della Compagnia. I dati essenziali sono esposti in Lukacs L. 1965-67, II, pp. \*16-\*23; III, pp. \*21, 639 n.3; vedi anche: Socher A. 1740, pp. 228-9, 275, 348-51; Pierling P. 1887; Zaleski K.S. 1900, *ad ind.* "Batory Stefan"; Veress E. 1911, *ad indicem*; Possevino 1913, *ad indicem*; Biro V. 1935; Kuntze E. 1939-50 (*Pars I, II, e III*) *passim*; Szilas L. 1971; Muller W. 1987.

#### Note alla lettera n° 14

Clavio a Vincenzo Lauro in Torino.

Roma, 17 VI 1581

[Pubblicata parzial. (in trad. tedesca) in Schmid I. 1882, p. 544; poi in Peri V. 1967, pp. 24-5].

1. BIOGR. Lauro, vescovo di Mondovì dal 1566, dal 1580 si trovava a Torino come Nunzio presso il duca Carlo Emanuele I. Questo incarico lo aveva allontanato da Roma proprio mentre la Congregazione per la riforma del calendario, della quale era membro dal 1578, si trovava nella fase decisiva del suo lavoro. Questa lettera di Clavio ed altri documenti provano che egli continuò a venire informato ed a svolgere un ruolo, ma la funzione diretta di coordinamento fu svolta dal card. G. Sirleto.
2. Niente è noto circa questo strumento e l'uso che doveva farne Lauro.
3. A questo punto del testo si trova una lettera illeggibile (sicuramente l'iniziale del nome di una moneta dell'epoca: scudo, ducato o altro).
4. Personaggio sconosciuto.
5. Questa lettera non si trova nei codici APUG.
6. CLAVIUS:1581a. Dunque al più tardi in maggio Lauro aveva appreso che la stampa del libro era terminata; non poteva però esserlo da molto, perché la dedica del libro a Stefano Bathory (lett. n° 13) è datata primo aprile.
7. Carlo Emanuele I, duca di Savoia dal 1580 (BIOGR.; lett. n° 57).
8. Giovanni Battista Benedetti (BIOGR.) è uno degli scienziati cui Baldi, forse su informazione dello stesso Clavio, attribuì una corrispondenza col gesuita (lett. n° 52, n. 4). Questa però dovette svilupparsi sostanzialmente nel periodo anteriore al 1585, per il quale l'epistolario clavianiano è perduto quasi interamente (Benedetti morì nel 1590); nei codici APUG non resta traccia di lettere del matematico veneziano, e le espressioni di Clavio in questa lettera inducono a credere che i suoi rapporti con Benedetti non fossero molto frequenti. Un momento plausibile per lo stabilirsi di un contatto tra i due matematici fu l'anno 1578, quando Benedetti, come matematico del duca Emanuele Filiberto, ebbe l'ordine da questi di stilare un parere sul progetto di riforma enunciato nel *Compendium*. Il parere fu espresso in una lettera al duca datata Torino, 1 aprile 1578; questa fu inviata a Roma, ed è ora conservata in BAV, cod. Vat. lat. 5645, 148r-150r. Lo scritto conteneva *in nuce* un progetto notevolmente diverso da quello proposto dalla Congregazione, concettualmente interessante, ma radicale rispetto alla tradizione (tra l'altro, esso

comprendeva lo slittamento del solstizio d'inverno al 1 gennaio). Una breve discussione del progetto è in Ziggelaar A. 1983, pp. 211-214. Non è nota la reazione personale di Clavio alla proposta di Benedetti, non accolta dalla Congregazione; mentre questa discusse ampiamente alcuni progetti che si ebbero in risposta al *Compendium*, non sembra averlo fatto per quello del matematico sabaudo (almeno, nessun documento proveniente dall'archivio della Congregazione sembra trattarne). Clavio sembra aver utilizzato gli scritti di Benedetti soprattutto per gli argomenti gnomonici (vedi lett. n° 102, n. 13).

9. *Gnomonica* (CLAVIUS:1581a), p. 86 (scolio al l. I, probl. 3, prop. 23: "Declinationem cuiuscunque plani à Verticali circulo, et eiusdem inclinationem ad Horizontem investigare"). Dopo l'esposizione di una procedura, C. scrive: "Per idem Analemma eadem fere ratione explorare nobis licebit declinationem cuiuscunque plani propositi, etiamsi in plano Horizonti parallelo lineam meridianam non inveniamus, quemadmodum et a Ioan. Baptista Benedicto traditur in *Gnomonica*". Segue una esposizione di questa seconda procedura, che modifica quella del matematico veneziano (Benedetti G.B. 1574, pp. 14r-v, cap. XXIV: "De eadem ex simplicibus umbra gnomonis in muro affixi, modus perquam pulcherrimus"). P. 96 (scolio II al l. II, probl. 7 prop. 28: "Dato plano ad Horizontem et Meridianum, vel ad Meridianum tantum, vel ad Horizontem tantum inclinato, quantus sit arcus Meridiani circuli inter ipsum, et Horizontem positus, invenire"): "Sed tradamus iam modum illum inveniendae altitudinis poli supra Horizontem per Analemma, quem in scholio prop. I huius libri polliciti sumus, quem quidem ex Ioanne Baptista Benedicto in lib. de *Gnomonum*, umbrarumque solarium usu accepimus. Eum tamen clarius nos proponentes ad talem formam redeimus ..." (il riferimento è a Benedetti G.B. 1574, ff. 1r-6r).

10. *Gnomonica*, p. 161 (lib. II, probl. 2, prop. 2: "Parallelos, sive arcus signorum Zodiaci, hoc est, communes sectiones plani horologii, et conorum, quorum bases sunt paralleli signorum Zodiaci, vertex autem centrum mundi, in praedicto horologio horizontali describere"): dopo aver esposto un modo per tracciare sul piano dell'orologio "parallelos, arcusve signorum", Cl. aggiunge che esso non è accettato da alcuni autori, e specificamente da Benedetti nei capp. 70 e 71 del suo scritto gnomonico (Benedetti G.B. 1574, ff. 73r-7v: "Examinatio modi antiquorum circa hyperboles describendas"; "De vero modo ex praedicta methodo, ubi antiquorum error manifestatur"). *Gnomonica*, p. 298 (lib. III, probl. 1, prop. 1: "Horologium Astronomicum à Verticali circulo declinans, hoc est, lineas horarum a meridie, vel media nocte in plano, quod circuli cuiuspiam maximo aequidistat, qui à Verticali circulo proprie dicto declinat, et ad Horizontem rectus est, describere"): dopo aver esposto un metodo per tale costruzione, Cl. aggiunge: "Ex his liquido constat, non recte à Ioan. Baptista Benedicto in sua *Gnomonica* cap. 49 reprehendi hanc rationem describendi horologii declinantis, qua omnes fere alii scriptores utuntur" (Benedetti G.B. 1574, cap. XLIX, ff. 32v-33r: "Examinatio ..... modi antiquorum, secundum quem omnia fere horologia communia muralia totius mundi fabricata sunt").

11. Antonio Eudemonjani. La lettera fu inviata al Segretario di Stato pontificio, card. Gallio, da A. Possevino (Possevino a Gallio, Venezia 18 IV 1581, in Pierling P. 1887, pp. 66-68). L'originale della lettera, datata Venezia, 17 IV 1581, si trova in BAV, cod. Vat. lat. 6415, 33r-34r; una copia si trova nelle carte di A. Possevino in ARSI, Opp. NN. 316, 94r-96r. Il testo è stato edito in Peri V. 1967, pp. 195-200; l'iniziativa di E. era già stata discussa da Schmid I. 1882, pp. 543 sgg.

12. I patriarchi greci ortodossi di Alessandria (Silvestro), Antiochia (Giacchino) e Gerusalemme (Sofronio). Il patriarca di Costantinopoli era Geremia II Tranos, che avrà un ruolo centrale nel dibattito sull'adozione del nuovo calendario tra gli ortodossi (Schmid I. 1882, pp. 546 sgg., 564 sgg.; Pierling H. 1890, pp. 365-7). Su tutti questi personaggi e le loro successive reazioni alla promulgazione del calendario gregoriano: Peri V. 1967, ad *indicem*.

13. Nel 1581 era zar Ivan IV. Voivodi-ospodari di Moldavia e Valacchia erano, rispettivamente, Pietro VI Kutzos (cui successe in quell'anno Giovanni II Jancu) e Mihnea II Turcitul (Spuler B. 1962, pp. 346, 348). Mentre sono noti contatti successivi tra il patriarca di Costantinopoli e la chiesa di Roma circa la riforma, non risulta che ve ne siano stati altri diretti tra i principi di Moldavia e Valacchia e emissari papali. Nel caso della Russia i contatti avvennero in seguito attraverso Possevino, che prima nei colloqui con lo zar ed esponenti dell'alta nobiltà, poi nelle *Notae divini verbi* cercherà di difendere la riforma gregoriana dalle critiche di Geremia II (vedi lett. n° 46, n. 2). Sull'argomento: Pierling H. 1890, pp. 365-7.

14. L'arcivescovo di Cipro era il veneziano Filippo Mocenigo (sul suo ruolo nella vicenda del calendario: Peri V. 1967, pp. 126, 128, 131).

15. La persona in oggetto era Livio Cellini, segretario di G.F. Morosini (si veda la nota seguente). Nel maggio dell'anno successivo Cellini, come membro di una ambasceria veneta a Costantinopoli, incontrò Geremia II. Sul suo ruolo nel dibattito sul calendario: Schmid I. 1882, pp. 546 sgg.; Peri V. 1967, ad *indicem*.

16. Bailo (o Bali) era il titolo del capo della comunità veneziana a Costantinopoli. Questa carica era allora tenuta da Gian Francesco Morosini (Peri V. 1967, p. 35). Morosini e Cellini agirono da tramiti tra la curia pontificia ed il patriarca ortodosso senza avvertire di questa iniziativa il governo della Repubblica di Venezia, del quale erano funzionari. Per questo la Serenissima aprì un procedimento nei loro confronti; i due furono anche incarcerati per un periodo imprecisato.

17. Il Sultano Murad III.

18. Sulla posizione di F. Toledo a favore di una attuazione sollecita della riforma vedi lett. n° 114.

19. Il cardinale Tolomeo Gallio (1526/7-1607), detto di Como perché nato in una località vicina, fu l'influentissimo Segretario di Stato di Gregorio XIII, ed ebbe perciò un ruolo nei rapporti diplomatici e trattative connessi alla riforma del calendario (vedi lett. n° 20, n. 4; Pierling H. 1890, *ad ind.*). Su di lui: van Torne P.O. 1907.

20. Si tratta della II edizione del *Commentarius* a Sacrobosco (CLAVIUS:1581); la dedica al duca Guglielmo di Baviera (lett. n° 15) è datata "XIII Kal. octobris 1581". La posizione che Clavio esprime in questa lettera contrasta con l'intenzione che nella lettera a G.B. Eliano (lett. n° 12) egli aveva attribuito al papa. Il corso successivo degli eventi mostra che questa posizione fu condivisa da Lauro e Sirleto e, infine, dallo stesso Gregorio XIII. La Chiesa ortodossa fu informata ufficialmente della riforma solo dopo la promulgazione del nuovo calendario; in precedenza, ai Patriarchi ortodossi non era stato neppure inviato il testo del *Compendium* del 1577, come invece era stato fatto per i sovrani e molte autorità ecclesiastiche (anche minori) d'Europa. Le autorità della chiesa ortodossa ebbero così l'impressione di un mancato rispetto della loro autonomia e di essere poste di fronte ad un fatto compiuto; questa impressione, sommandosi a diffidenze tradizionali verso la Chiesa di Roma, le portò ad un atteggiamento prevalentemente negativo verso la riforma; questo, a sua volta, in parte radicò differenze e difficoltà già esistenti tra le due parti, in parte ne creò di nuove. Gli sviluppi della vicenda sono ricostruiti analiticamente in Peri V. 1965, 1966, 1967, 1968. Questo autore giudica severamente il comportamento della Curia romana e, in quest'ambito, le idee espresse da Clavio in questa lettera. Si può forse osservare che Clavio, in quanto tecnico della riforma, tendeva a ritenere decisivi e automaticamente convincenti i nuovi *standards* di adeguatezza che essa introduceva, mentre dava minor peso ad aspetti consuetudinari e, *lato sensu*, politici che invece furono influenti nel determinare la reazione delle Chiese orientali. Inoltre questa lettera fa intuire che egli era stanco di un lavoro decennale, in cui molto del suo tempo era trascorso nell'esame di proposte inconsistenti e di obiezioni irrilevanti o scontate (per un parere analogo vedi Ziggelaar A. 1983, pp. 228-32). Dopo la riforma, quando la reazione degli ortodossi si manifestò con chiarezza, egli fu partecipe di ampie iniziative della Compagnia di Gesù per tentare di modificarla. Il disegno complessivo di queste iniziative è noto in alcuni aspetti essenziali; esso si svolse in missioni presso i Patriarchi ortodossi, maroniti, giacobiti e copti, e in parte dell'azione di A. Possevino in Polonia e nelle zone di confine col granducato ortodosso di Mosca. Nella *Moscovia* (Possevino A. 1586) questi difenderà poi il nuovo calendario, criticando il patriarcato di Costantinopoli per la sua mancata adozione (Peri V. 1967, *ad indicem* "Possevino"). Risulta che Clavio rivide ed approvò la parte della *Moscovia* relativa al calendario (lett. n° 46, n. 2); in seguito sarà anche il consulente di Possevino per la parte della *Bibliotheca selecta* dedicata alle scienze matematiche (Possevino A. 1593, l. XV).

## Note alla lettera n° 15

Clavio a Guglielmo Wittelsbach, duca di Baviera, (in Monaco?)  
Roma, 18 IX 1581

[Pubblicata come dedica in CLAVIUS:1581

e nelle edizioni successive del *Commentarius* a Sacrobosco]

1. Vedi lett. n° 1. Il gradimento del duca per la dedica della prima edizione del *Commentarius* non è provato solo dal fatto che Clavio gli dedicò anche la edizione del 1581. Già in una lettera al Wittelsbach del 27 gennaio 1571 P. Canisio aveva scritto: "opus Christophori Clavii nostri mathematicum hilari fronte excepisti" (Braunsberger O. 1896-1923, VI, p. 431).

2. CLAVIUS:1570.

3. Oltre a modifiche ed integrazioni minori, la seconda edizione del *Commentarius* (CLAVIUS:1581) si caratterizzò rispetto alla prima essenzialmente per due aggiunte: la digressione "Eccentrici, et epicycli quibus  $\Phi$ AINOMENOIΣ inventi sint in caelo" (pp. 416-442); le "Theoricae omnium planetarum digestae in tabulas" (pp. 448-467). La prima ha un grande interesse concettuale, essendo una difesa dell'autonomia dell'astronomia matematica e dei suoi metodi di fronte alle critiche "fisiche" della tradizione aristotelica (in particolare averroista). Essa fu perciò mantenuta nel testo fino alla stampa nelle *Opera mathematica*. Le seconde, attribuite a un ignoto "vir eruditus", erano dichiaratamente provvisorie, in attesa della pubblicazione delle *theoricae* di Clavio; non concretizzato questo progetto, si mantennero anch'esse fino all'edizione delle *Opera*, nonostante che le progressive modifiche del testo del *Commentarius* producessero contraddizioni tra questo e le dottrine alfonsine suntate nelle tavole (vedi lettere n° 27, n. 18, e n° 121, n. 17).

4. Nell'ottobre 1579, per la morte del padre Alberto V, Guglielmo era divenuto duca di Baviera.

5. Sul ruolo dell'imperatore Enrico II nella fondazione del vescovato di Bamberg: lett. n° 334, n. 3.

6. Sul duca Alberto di Baviera: lett. n° 1, n. 7.

7. Sui rapporti del duca con la Compagnia: lett. n° 1, n. 9.

## Note alla lettera n° 16

Clavio al [card. Guglielmo Sirleto in Roma]  
[1581]

1. Questa *censura* non è firmata né datata. L'attribuzione a Clavio, suggerita dal contenuto, è resa certa dalla grafia. La mancanza dell'indirizzo lascia ignoto il destinatario; costui non potè essere il presidente della congregazione per la riforma del calendario, V. Lauro, che è nominato nel testo. Fu quasi certamente il card. G. Sirleto, che dopo la partenza di Lauro per Torino nel 1580 agì da presidente effettivo, coordinando il lavoro dei membri. Quanto alla data, si deve osservare che A. van Zeelst inviò alla congregazione due testi, il primo nel maggio 1579, il secondo nel febbraio 1581 (vedi nota 2); tuttavia le considerazioni di Clavio possono riferirsi solo al secondo, perché il primo non conteneva osservazioni o proposte dettagliate (inoltre, il fatto che la censura non fu inviata a Lauro mostra che egli era già partito da Roma, e l'asserto finale di Clavio "nihil ob stare videtur quo minus Calendarii correctio [...] executioni mandetur" prova che egli scriveva quando il lavoro per il nuovo calendario era già terminato, cosa che avvenne verso la fine del 1580: vedi lett. n° 12). Dato che la congregazione aveva atteso a lungo le proposte di Zeelst, è plausibile che Clavio le esaminasse prontamente appena giunsero a Roma; una datazione della censura nel marzo-aprile del 1581 è dunque la più probabile.

2. Adriaan van Zeelst (Zelstius, Celstius), in un breve scritto datato 12 II 1579 (ora in Bibl. Apo. Vaticana, cod. Vat. lat. 5645, 25) inviato a Roma dal Nunzio G.B. Castagna con una lettera dell'8 V 1579, aveva avanzato alcune osservazioni sul meccanismo previsto per il nuovo calendario, impegnandosi a presentare delle proposte alternative. Il suo impegno fu preso molto sul serio dalla congregazione che, nonostante che i suoi lavori fossero praticamente terminati, decise di sospendere la presentazione del calendario al pontefice finché il belga non avesse inviato uno scritto esplicativo. Nel settembre del 1580 l'università di Lovanio fu sollecitata dal Nunzio presso la corte imperiale, O. Malaspina, a premere su Zeelst perché terminasse il suo lavoro; l'università inviò lo scritto del matematico al Malaspina con una lettera del 26 II 1581 (ora in Bibl. Apo. Vaticana, cod. Vat. lat. 6417, 129r-130v; lo scritto di Z. si trova invece nel cod. Vat. lat. 6217, 33r-41v). Come chiarito nella nota 1, la *censura* di Clavio si riferisce appunto a questo scritto, ed ebbe un ruolo importante nelle vicende conclusive della riforma, perché il suo giudizio di irrilevanza sulle proposte di Zeelst dette via libera alla promulgazione del calendario. Le proposte del matematico di Lovanio si ricavano in parte da questa risposta; su di esse si veda, inoltre: Kaltenbrunner F. 1880, pp. 32-3; Schmid J. 1882, pp. 398-400, 409; Ziggelaar A. 1983, pp. 218-9. La biografia di Zeelst è molto poco nota. Nei documenti vaticani è detto *lovaniensis*, ma non è sicuro che questo significhi altro dal fatto che in quegli anni abitava a Lovanio. Nel 1602 pubblicò con G. Stempel un manuale sugli astrolabi (Stempel G. - Zeelst A. 1602). Doveva vivere ancora nel 1609, perché nel *Canon triangulorum sphaericorum* A. van Roomen lo menzionò come uno dei matematici protetti da Ernst von Bayern (Roomen A. 1609, nella dedica a Ernesto di Baviera).

3. Emerge qui uno dei punti più controversi della riforma gregoriana. La congregazione aveva costruito il nuovo calendario secondo i criteri suggeriti da L. Lilio, quindi sul ciclo delle epatte (vedi n. 3 a lett. n° 7). Tuttavia nel lavoro esecutivo fu introdotto un accorgimento che non risulta fosse stato suggerito dal medico calabrese, e non era stato menzionato nel *Compendium* del 1577 (nel quale la congregazione aveva esposto il progetto di riforma al giudizio delle corti ed università cattoliche). Ad ogni anno era stata assegnata una epatta (base per la determinazione della data del primo plenilunio di primavera e perciò della Pasqua) inferiore di una unità al valore reale. La ragione principale, nelle parole di Clavio, sembra essere stata quella di rendere minimo il numero degli anni nei quali, per la differenza tra i cicli lunari e solari costruiti dal computo ecclesiastico e quelli astronomici, la Pasqua poteva anticipare il plenilunio o cadere nel plenilunio stesso. In breve, si preferì l'eventualità di far cadere saltuariamente la Pasqua nel secondo mese dopo l'equinozio a quella di farla cadere, ugualmente in modo saltuario, in quello anteriore ad esso, o al farla risultare talora contemporanea alla Pasqua ebraica. Poiché Clavio difese questa scelta nei suoi scritti, e poiché è noto che il lavoro tecnico di finitura del calendario effettuato dalla congregazione tra 1579 e 1580 fu in gran parte suo, si è sempre ritenuto che questa variazione fosse attuata su sua proposta, ma una dichiarazione esplicita in merito non esiste. Certamente, se la proposta fu sua, fu accolta sia dalla congregazione che da Gregorio XIII, perché è impensabile che una decisione di questa natura fosse presa senza una decisione collettiva (o perfino, come insinuarono presto alcuni critici, senza che la congregazione e il papa ne fossero consapevoli). In ogni caso, essa destò perplessità anche tra esperti cattolici; ancora nei primi anni del secolo XVIII costituì uno dei motivi che indussero a nominare una congregazione per valutare l'opportunità di una modifica, presieduta dal card. E. Noris. Uno dei consulenti di questa congregazione, l'astronomo E. Manfredi, fu solito chiamare le epatte adottate nel calendario non liliiane, ma claviane, implicando che la modifica fosse avvenuta surrettiziamente e che fosse stata peggiorativa (vedi Manfredi E. 1744). Un esame recente sembra invece confermare che la modifica claviana porta a differenze tra Pasque ecclesiastiche e "astronomiche" mediamente più contenute che le epatte liliiane: vedi Ziggelaar A. 1983, pp. 220-1.

4. La proposta di sostituire i cicli ecclesiastici con quelli astronomici, ed entro questi i cicli veri a quelli medi, fu comune a diversi critici della riforma (vedi lettere n° 10, n. 1, e n° 20, n. 4). *Rotulae mobiles* (dischi recanti serie di valori, applicati su un foglio base e girevoli rispetto ad esso, congegnati in modo da fornire certe misure cronologiche in corrispondenza a certe operazioni) furono inviate alla congregazione anche dal matematico di Filippo II, Giannello Turriano (lett. n° 9, n. 3). Il codice APUG 530, ai ff. 62r, 63, 65r, ne contiene alcuni disegnati per lo stesso scopo, ma mancano elementi per stabilire se si possano identificare con quelli di Turriano o di Zeelst.

5. Clavio si riferisce al *Compendium 1577*. Egli stesso ripeterà più volte in seguito (e prima di lui Gregorio XIII accennerà nella Bolla di promulgazione del calendario, *Inter gravissimas*) che il ciclo solare adottato nel nuovo calendario non poteva portare a datazioni degli eventi astronomici esattamente corrispondenti alle variazioni storiche della durata dell'anno allora ritenute reali, e misurate mediante la supposta trepidazione del punto d'equinozio (con i suoi valori arabi, alfonsini o copernicani). Per lui, inoltre, il fatto stesso della trepidazione era dubbio (Baldini U. 1983, p. 150).

6. Cioè la lettera con cui l'università di Lovanio aveva inviato lo scritto di Zeelst: vedi n. 2.

7. Monsregium è il nome latino di Mondovì, il cui vescovo era V. Lauro, presidente della Congregazione per la riforma (BIOGR.; lett. n° 14).

#### Note alla lettera n° 17

Giovanni Paolo [Vernalione] a Clavio [in Napoli]  
[Napoli], 1 X [1582]

1. BIOGR. Nella firma di questa lettera il cognome è scritto in modo brachigrafico: Verle, il tutto sormontato da un segno di contrazione. Questo fatto, associato al nome Gianpaolo ed all'esistenza nota di rapporti tra Clavio ed il matematico pugliese, rende plausibile l'identificazione dello scrivente con Vernalione.

2. La lettera non reca l'indicazione del luogo e dell'anno in cui fu scritta. Da essa risulta che Vernalione e Clavio si trovavano al momento nella stessa città, e che Clavio stava per partire; considerando che la lettera fu scritta all'inizio di ottobre, dunque in prossimità dell'apertura dei corsi nel Collegio Romano, è plausibile che Clavio stesse per tornare a Roma, e che la città fosse Napoli, dove risiedeva Vernalione. Sono noti solo quattro soggiorni di Clavio nella città, negli anni 1567, 1574, 1582 e 1595-6 (vedi Introduzione, 2). Il 1596 va scartato perché Clavio lasciò Napoli non prima della fine di ottobre (Grienberger gli scrisse da Roma il 18 di quel mese: lett. n° 132). Nel 1567 partì da Napoli il 28 settembre. Una datazione nel 1574 è in teoria possibile, ma è difficile spiegare perché questa lettera, unica tra molte, sopravvivesse alla dispersione della corrispondenza ricevuta da Clavio fino al 1584. Anche il 1582 è un anno accettabile perché: non è noto quando, in quell'anno, Clavio tornò a Roma, ma poiché nel 1582-3 tenne il corso nel Collegio Romano una partenza ai primi di ottobre è del tutto plausibile; la

conoscenza diretta tra Vernalione e Clavio era anteriore alla lettera di G. Phaeder del 24 febbraio 1590 (lett. n° 61). Da quella lettera si ricava che Vernalione era offeso perché Clavio non aveva menzionato come suoi alcuni risultati che gli aveva comunicato, e che il gesuita aveva inserito nella seconda edizione del commento ad Euclide, del 1589 (il loro incontro era quindi avvenuto, al più tardi, nel 1588, ed è difficile che Vernalione si riferisse ad una comunicazione avvenuta 15 anni prima). Tutto questo, nell'ipotesi che Clavio andasse a Napoli nei soli quattro periodi indicati, sembra accreditare il 1582 come anno nel quale fu scritta la lettera.

3. A Napoli Clavio poteva risiedere nel collegio Massimo della Compagnia o nella casa professa.

4. Il viaggio da Napoli a Roma avveniva allora per via marittima (fino alla foce del Tevere) o per via di terra (usualmente seguendo la porzione settentrionale della via Appia).

5. Dal seguito della lettera risulta che V. faceva riferimento all'edizione Commandino delle *Coniche*. In questa la proposizione 39 del l. III è così enunciata: "Si oppositas sectiones duae rectae lineae contingentes sibi ipsis occurrant: et per tactus linea producat: ab occursu vero contingentium ducta linea, et utramque sectionem, et lineam tactus coniungentem secet: erit ut tota ad eam, quae extra sumitur, inter sectionem et coniungentem tactus, ita portiones inter sese, quae inter sectiones et contingentium occursum interiiciuntur" (Commandino F. 1566, 92v; a ff. 92v-93r seguono annotazioni di Commandino).

6. quod ex hd: Vernalione intende qui il "quadrato costruito su hd", e così nelle righe seguenti. Tuttavia utilizza la stessa contrazione "qd" che altrove usa per indicare il pronome relativo neutro, senza alcun segno di omissione di nasale. Per questo motivo abbiamo preferito sciogliere l'abbreviazione in "quod", piuttosto che in "quadratum"

7. Alla dimostrazione di Apollonio di *Coniche* I, 43 Commandino ne aveva aggiunto una diversa di Eutocio (Commandino F. 1566, 31v-32r).

8. Il commento di Eutocio a *Coniche* III, 5 si trova in Commandino F. 1566, 73v.

#### Note alla lettera n° 18

François de Foix conte di Candalle vescovo di Aire,  
a Guglielmo Sirleto in Roma.  
[Castelnau de Médoc, dicembre 1583 - gennaio 1584].

1. BIOGR. Questo testo è l'unico documento superstite di una

breve corrispondenza indiretta tra Foix e Clavio, originata dalla riforma del calendario. Il gesuita conosceva bene il commento di Foix agli *Elementi* di Euclide [un esemplare dell'edizione 1566 dell'opera (Flussas F. 1566), proveniente dal Coll. Romano, è ora in BN Roma, ai segni 13-25-N-31]. Nel 1580 aveva scritto di averne tratto il cosiddetto libro XVI per la propria edizione (Baldini U. 1981, p. 91); nel suo commento agli *Elementi*, poi, aveva utilizzato più volte materiali tratti da quello del francese (CLAVIUS:1611-12, I, pp. 125, 559, 560, 579, 610; II, p. 212). Nel 1583 Candalle aveva inviato a Roma delle osservazioni sui criteri seguiti nella riforma del calendario. E' stato sostenuto più volte che queste gli erano state richieste da Gregorio XIII o dalla Congregazione per la riforma, ma mancano precisi elementi che lo dimostrino; inoltre appare poco verosimile che il suo parere fosse richiesto dopo un anno dall'entrata in vigore del nuovo calendario; se invece lo fosse stato prima della promulgazione della bolla di riforma, cioè non oltre l'inizio del 1582, occorrerebbe ammettere che egli impiegasse più di un anno per stendere le proprie osservazioni, e che ritenesse ancora opportuno inviarle dopo che la riforma era stata attuata. Lo scritto contenente le osservazioni, usualmente designato come *De aequinoctii restitutione libellus*, verteva su tre argomenti: I) il metodo per far sì che l'equinozio di primavera cadesse stabilmente il 25 marzo, giorno nel quale Candalle riteneva che l'equinozio cadesse all'epoca di Cristo (e non il 21 marzo, giorno in cui si trovava al tempo del Concilio di Nicea, ed al quale la riforma l'aveva ricondotto). II) Il metodo per far sì che la Pasqua non fuoruscisse dal periodo astronomico entro il quale doveva essere celebrata. III) La datazione esatta delle festività dei santi (i tre punti sono enunciati sommariamente in una sua lettera al card. Sirleto, datata Castelnau de Médoc, 2 febbraio 1584, in BAV, cod. Vat. lat. 8102, 1r-4r). Il punto III costituiva quasi un *unicum* nelle proposte di correzione del calendario ricevute dalla Congregazione, e richiede qualche chiarimento. Come si desume dal presente scritto, Candalle osservava che la data della celebrazione di ogni santo (la sua collocazione sul calendario della Chiesa di Roma, stabilita al momento dell'inserimento nel martirologio e basata su quanto noto circa il momento della morte o del martirio), nel caso dei santi proclamati dopo l'anno del Concilio di Nicea aveva risentito della differenza, cumulatasi nel tempo, tra anno astronomico e anno civile, in misura diversa per ogni santo (essendo funzione dell'epoca in cui era vissuto). La correzione gregoriana del calendario, eliminando la differenza cumulatasi tra ciclo astronomico e ciclo civile, non aveva affrontato questa questione, che avrebbe richiesto un calcolo differenziato per ogni caso (per incarico del papa, durante i lavori della congregazione per il calendario C. Baronio lavorò ad una revisione del martirologio, poi pubblicata; ma le modifiche da lui introdotte riguardarono punti particolari, non l'intero sistema di datazione: vedi n. 14). Evidentemente nel suo scritto Candalle aveva proposto un *theoremata*, come egli lo chiama (cioè una formula, che si ricava dalla sua replica alle obiezioni di Clavio) per il ricalcolo delle festività. A parte le osservazioni computistiche di Clavio, una ridatazione sistematica sarebbe stata un lavoro immenso, da fondare spesso su dati incerti, e avrebbe avuto ripercussioni enormi sulle usanze di culto, con reazioni

prevedibili da aggiungere a quelle già destinate dalla riforma dell'anno. Non stupisce, quindi, che la Congregazione e Gregorio XIII escludessero (per quanto noto, fin dall'inizio) questo tipo di intervento. Quanto al punto I dello scritto (che aveva implicazioni astronomiche generali), dalla lettera al Sirleto e dal testo qui pubblicato si ricava che Candalle contestava l'affidabilità del valore medio dell'anno assunto a base della riforma e la localizzazione dell'equinozio primaverile del 1582 all'11 marzo. Inoltre insisteva fortemente sulla artificiosità dei cicli del computo ecclesiastico (tradizionali o riformati al modo di Lilio), e indicava l'uso dei moti astronomici veri come unica strada per accordare stabilmente l'anno civile con quello astronomico (premessa di un calendario realmente perpetuo). In questo egli concordava con le figure scientifiche più notevoli che avevano espresso un parere sulla riforma prima del 1582, come Benedetti e Moletto (lettera n° 14, n. 8; lett. n° 10). Con Moletto Candalle concordava anche su un aspetto particolare: la identificazione del 25 marzo come giorno dell'equinozio di primavera al tempo di Cristo (contestata da Clavio, come risulta dal testo), e la proposta di fissare l'equinozio in questo giorno. Questa tesi ebbe una certa diffusione già dopo la pubblicazione del *Compendium* da parte della congregazione per il calendario (1577), tanto che Clavio l'aveva criticata prima della riforma, nella seconda edizione del *Commentarius* a Sacrobosco: "Ut vehementer mirer, quod plerique, qui nuper de anni correptione scripserunt, [...] contendere voluerint aequinoctium vernum reducendum esse ad diem 25. martii, propterea quod [...] tempore Christi, aut Iulii Caesaris, eo die tunc contingebat. Hoc enim omnino falsum est. Quoniam enim tempore Ptolemaei aequinoctium vernum anticipabat unum diem in calendario spatio 300. annorum, [...] fit ut in annis 200. qui fere inter Iulium Caesarem, et Ptolemaeum inciderunt, anticiparit tantummodo hor. 16. nempe  $\frac{2}{3}$  unius diei. Quare cum Ptolemaeus ipsum deprehenderit circa diem 22. martii quodammodo, necesse est, idem tempore Iulii Caesaris contigisse non serius, quam die 23. martii" (CLAVIUS:1581, p. 259). Stando alla *Vita* di Clavio scritta da B. Baldi, la data del 25 marzo aveva inizialmente il sostegno della maggioranza dei cardinali presenti a Roma, e fu solo la fiducia di Gregorio XIII nella competenza di Clavio a far scegliere quella del 21 (vedi lett. n° 52, n. 5). Ricevuto lo scritto di Candalle, Gregorio XIII chiese al card. Sirleto che la Congregazione preparasse una risposta, della quale fu incaricato Clavio. Questa risposta, apparentemente perduta, fu inviata a Candalle da Sirleto, unitamente a una propria lettera datata 29 agosto 1583, una cui copia è conservata nella Bibl. Vaticana (cod. Vat. lat. 7093, 346r; la minuta si conserva tra le carte del cardinale, nel cod. Vat. lat. 6946, 375v). Il testo qui pubblicato è la replica di Candalle alla risposta di Clavio. Esso è privo di data, ma nella citata lettera al Sirleto del 2 II 1584, che gli fu allegata, l'autore affermò di aver ricevuto la lettera del cardinale e lo scritto di Clavio solo il 21 novembre, e di non aver potuto rispondere subito per motivi di salute. Poiché, inoltre, al f. 60r Candalle parla del 1584 come "annus proximus", si può ritenere che egli iniziò a scrivere la replica nel dicembre del 1583, terminandola entro il gennaio 1584. Un autore francese del tardo Cinquecento, Florimond de Raymond, che in un passo di un suo scritto

trattò della riforma del calendario, dichiarò di essere in possesso del primo scritto di Candalle e della risposta di Clavio (senza chiarire, per la seconda, se si trattava dell'originale o di una copia: Raemond 1597, p. 617). Dopo di allora gli esemplari dei due testi in suo possesso non sono stati più segnalati (i mss. di Raymond si trovano nella Bibl. Municipale di Bordeaux). Questa risposta di Candalle può venire assimilata a una lettera, in quanto fu parte organica di uno scambio di corrispondenza. Il contenuto ed il titolo la mostrano indirizzata a Clavio, anche se la lettera di accompagnamento fu indirizzata a Sirleto. Candalle vi discute lo scritto del gesuita così analiticamente da permettere di ricostruirne i contenuti essenziali. Nella discussione egli indica come "primum", "secundum", "tertium" i tre argomenti trattati nella sua prima relazione. Per brevi discussioni delle tesi del vescovo francese vedi: Schmid I. 1884, p. 75; Ziggelaar A. 1983, p. 226). E' possibile che il fatto che Foix esprimesse un dissenso anche dopo l'adozione del nuovo calendario orientasse negativamente la Curia romana nei suoi confronti: risulta che nel 1587 Enrico III sostenne la sua nomina a cardinale, rifiutata da Sisto V (Pastor L. 1950, X, p. 176). La non autografia del testo risulta dal confronto con la grafia della lettera di Foix a Sirleto, ed è confermata da diversi errori banali nella forma latina, contrastanti con l'abitudine dello stile latino di C. Tuttavia il codice in cui il testo è collocato (che contiene documenti ufficiali della Congregazione) e l'accuratezza grafica mostrano che il documento non è una copia romana, ma l'originale; occorre concludere che l'autore si valse di un copista mediocre.

2. Su questo aspetto della riforma: lett. n° 19, n. 10.
3. Si tratta invece di *Adversus Haereses* III, 21 (Migne, PG, VII, col. 949).
4. *Almagesto* III, 2 [naturalmente "22 marzo" è una trasposizione della data tolemaica nel calendario romano].
5. Candale coglie qui una (lieve) contraddizione di Clavio: la Congregazione per la riforma stimò approssimativamente corretto il valore alfonsino-copernicano della precessione, non quello tolemaico; nella sua risposta Clavio aveva invece citato quest'ultimo, forse perché in un periodo di 140 anni ciò non produceva una differenza rilevante.
6. Nisan era il primo mese del calendario ebraico (corrispondente al primo ciclo lunare di primavera).
7. *Exod.* XIII, 4; XXIII, 15; XXXIV, 18.
9. *Deut.* 16, 1: "Observa mensem novarum frugum, et verni primum temporis".
10. *Exod.* IX, 31 e X, 15.
11. *Exod.* XII, 2 (ma nella vulgata clementina, posteriore di pochi anni, il testo latino risulterà il seguente: "Mensis iste, vobis principium mensium: primus erit in mensibus anni").

12. Stoeffler J. 1507, nelle effemeridi per il 1524, al f. 5r.
13. Come "anno di S. Francesco" Foix sembra qui intendere l'anno del suo passaggio alla vita religiosa (il riconoscimento papale dell'ordine francescano avvenne nel 1210).
14. La revisione del martirologio che C. Baronio, per espresso mandato di Gregorio XIII, effettuò in parallelo al lavoro della congregazione per la riforma del calendario si pose su un livello concettualmente meno radicale di quello auspicato da Foix. Essa incluse essenzialmente due aspetti: una verifica della base documentaria delle datazioni delle vite dei santi; un adeguamento del meccanismo tradizionale per la determinazione del giorno della settimana in cui sarebbe caduta una festività in qualsiasi anno futuro (necessaria per le esigenze del culto). Questo secondo aspetto fu attuato sostituendo all'uso antico della lettera dominicale il ciclo delle epatte introdotto dalla riforma. Baronio evitò tuttavia di discutere, anche solo in linea di principio, la congruenza delle date civili da lui stabilite con quelle che si sarebbero avute qualora i cicli del calendario avessero coinciso con i cicli astronomici (si veda la premessa metodologica in Baronio C. 1586, pp. I\* - XX\*).

#### Note alla lettera n° 19

Clavio ad [A. Possevino] in [Cracovia]  
Roma, 13 IV 1584  
Copia di mano ignota [P.L. Galletti ?].

1. Con questa lettera Clavio, a nome dell'intera Congregazione per la riforma del calendario, rispose alle obiezioni al calendario stesso formulate da J. Lathos nel febbraio del 1584, ed inviate a Roma da Possevino, in quegli anni rappresentante pontificio presso diversi sovrani dell'Europa centro-orientale (vedi BIOGR. e lett. n° 20, n. 2, anche per i rapporti di P. con Clavio). L'originale sembra perduto, e questa copia non reca l'indirizzo né il nome del destinatario. Quest'ultimo tuttavia si ricava con certezza dai seguenti elementi: il destinatario era un gesuita (come mostrano varie espressioni della lettera); le tesi discusse sono identiche a quelle di Lathos; l'*incipit* di questa lettera fu citato quasi testualmente da Lathos a Possevino il 17 novembre di quell'anno (lett. n° 20); Clavio afferma che il destinatario aveva mandato a Roma le tesi in discussione, e questo era appunto il caso di Possevino (vedi la nota 4 alla stessa lettera). Il codice in cui si trova questa copia fa parte di un numeroso gruppo contenente appunti e lavori di P.L. Galletti, un erudito romano del secolo XVIII, che usualmente trasse i propri materiali da archivi e biblioteche della sua città, e primariamente da quelli vaticani. Egli poté trarre la copia da una conservata negli atti nella congregazione, o dall'originale nella

corrispondenza di Possevino. Tuttavia oggi la lettera sembra non trovarsi nei codici contenenti gli atti (ora nella Bibl. Vaticana) né nel nucleo principale della corrispondenza del gesuita di Mantova (ora nei codd. ARSI Opp. NN. 328-334). Poiché la grafia di Clavio era usualmente molto nitida, mentre questa copia contiene molti errori di trascrizione, la prima possibilità appare più probabile. La inadeguatezza del copista è forse anche una chiave per interpretare la data finale. In questa, alle parole "Romae die Aprilis 1584" segue un segno di lettura incerta, molto simile alle prime due lettere del seguente "Christophorus", che potrebbe valere "ch" (christi). In tal caso, tuttavia, Clavio (o più probabilmente il copista) avrebbe ommesso il numero del giorno dopo "die". La spiegazione più verosimile è che chi trascrisse la lettera leggesse come "die" una parola diversa, e la possibilità più ovvia è "id." o "idib.". Questo concorda perfettamente con quanto è noto sull'epoca di stesura del documento, perché il 4 aprile 1584 il card. T. Gallio scrisse che la risposta sarebbe stata scritta entro pochi giorni (vedi ancora la n. 4 alla stessa lettera).

2. L. aveva inviato a Roma, tramite Possevino, un parere sul metodo di datazione della Pasqua adottato nel calendario gregoriano, con l'aggiunta di una tavola delle feste mobili (lett. n° 20, n. 4).

3. Clavio cita qui un passo della lettera di S. Vittore (Vittore I, papa dal 189 al 199) al vescovo di Alessandria Teofilo (vedi Migne, PG, V, col. 1485). La lettera era un *locus classicus* dei dibattiti sulla cronologia della Pasqua, ed era inclusa di frequente nelle raccolte dei deliberati conciliari e dei pronunciamenti patristici sull'argomento. Come tale, essa fu poi citata a Clavio da Serrano (lett. n° 144), e da Clavio stesso nel cap. I, par. 5 della *Explicatio* del calendario (vedi *Opera*, V, p. 55). L'inciso "(inter quos fuit S. papa circa annum Domini 154)" è un esempio dei travisamenti compiuti da chi scrisse la copia di questa lettera: nel 154 era papa Pio I (140-155); probabilmente il copista lesse come "S" una scrittura abbreviata del nome "Pius".

4. Vedi le note 8 e 9.

5. Sul patriarca Ignazio vedi BIOGR.; sulle tavole pasquali da lui esibite alla congregazione gregoriana: lett. n° 8, n. 11.

6. Tutta la lettera di Ambrogio "Dominis fratribus dilectissimis episcopis per Aemiliam constitutis" (Migne, PL, XVI, coll. 1026-35) concerne la cronologia della Pasqua. Assunto che "incipit autem mensis non secundum volgarem usum, sed secundum consuetudinem peritorum ab aequinoxio, qui dies est duodecimo kalendas Aprilis, et finitur undecimo kalendas Maii. Inde maxime intra hos triginta et unum dies saepe celebrati paschae dies" (col. 1032), il vescovo di Milano discute il rapporto tra la quattordicesima ebraica e cristiana. Per Beda e Campano: note 8 e 9.

7. Il riferimento è alla *Tabula perpetua temporum et festorum mobilium* in Lucidus J. 1575, f. 141r sgg. In associazione col numero d'oro 16 e la lettera dominicale D (o ED) la tavola colloca

la Pasqua al 22 marzo; questo si verifica 12 volte tra gli anni 72 e 1573. Clavio sembra aver apprezzato l'opera cronografica di questo autore, la cui biografia è quasi del tutto incerta (Marzi D. 1896, pp. 145-9, 243-5 e *passim*): nel 1601 lo indicherà a Deckers come autorità da seguire (vedi lett. n° 171, n. 10).

8. Migne, PL, XC, coll. 478-483. Tutto il capitolo riguarda la determinazione del periodo pasquale.

9. Nel *Computus maior* di Campano di Novara la determinazione del periodo pasquale è discussa nel cap. XXVIII; nell'epoca l'edizione più comune del testo restava quella del 1518, compresa in una raccolta di opere astronomiche di vari autori (*Sphaera mundi* 1518).

10. Pochi mesi prima Clavio aveva già accennato a questo fatto, come condizione orientativa per le scelte dei riformatori, nella risposta a Candalle (lett. n° 18). Ne accennerà poi nella *Apologia* (CLAVIUS: 1588) e nella *Explicatio* del calendario (CLAVIUS: 1603a), ma solo occasionalmente e brevemente, in quanto preferì sempre attenersi agli aspetti tecnici della riforma. Quest'aspetto liturgico è stato anche tendenzialmente trascurato negli studi storici sulla riforma gregoriana, mentre occorre ricordare che esso era connesso strettamente a quelli astronomico e computistico già nella genesi della riforma. Gregorio XIII aveva potuto avocare a sé la riforma, prima ritenuta materia conciliare, dando un'interpretazione estensiva del decreto tridentino "Super indice librorum, catechismo, breviario et missali" (sessione XXV, 4 XII 1563: *Concilium Tridentinum* 1924, p. 1106). Dopo aver demandato al Pontefice la stesura di un *Index librorum prohibitorum*, il decreto aggiungeva: "Idemque de catechismo [...], et de missali et breviario fieri mandat". La riforma del calendario non fu dunque intesa come scopo a sé, ma come iniziativa collegata (ed anzi, in origine, subordinata) alle altre. Tra i documenti della Congregazione per la riforma, e particolarmente nell'epistolario del cardinale Sirleto (la cui parte centrale è conservata in Bibl. Vaticana, codd. Vat. lat. 6185, 6191-6195), i timori e le discussioni per le ripercussioni della riforma sulla liturgia cattolica usuale, e sullo stesso martirologio, sono invece abbondantemente presenti (per i nessi tra la riforma del calendario e quella del martirologio, affidata prima a Juan Salon e in seguito a Cesare Baronio, si veda Ziggelaar, pp. 224-5 e Calenzio G. 1907, p. 173: l'incarico a Baronio fu conferito dallo stesso Sirleto nel 1580). Essi furono l'origine di alcune scelte decisive per l'assetto del nuovo calendario, che parvero opinabili o senz'altro errate a critici attenti solo al fondamento astronomico o alla logica interna del sistema di computo. In tutti i suoi scritti sul calendario, sia esplicativi che polemici, Clavio difese le scelte adottate cercando di mostrare che esse erano le migliori non in assoluto (cioè in rapporto al solo scopo dell'esattezza), ma entro condizioni fornite dalla tradizione cristiana (così come questa era stata definita dal concilio tridentino). Questo, naturalmente, introdusse nelle sue analisi delle postulazioni extraastronomiche ed extramatematiche ritenute abusive, o semplicemente negligibili, da chi non era coinvolto nella difesa di quella tradizione o la intendeva in modo diverso

da quello romano.

11. Il riferimento più plausibile è *Historia ecclesiastica*, V, 23 (Migne, PG, XX, coll. 490-94).

12. Sul dibattito circa la Pasqua del 1598 vedi lett. n° 20, n. 12.

13. Sulla storia di questo testo, divenuto poi la *Explicatio* del calendario gregoriano: lett. n° 46, n. 2.

14. A. Pighius, *De ratione paschalis celebrationis*, prop. XVI (Pigghe A. 1520, ff. 21r-25r).

#### Note alla lettera n° 20

J. Lathos ad A. Possevino in Praha  
Kracow, 17 XI 1584

1. BIOGR. Quando scrisse questa lettera L. era professore di medicina nell'università di Cracovia. Le sue obiezioni al calendario gregoriano furono il maggiore episodio di resistenza alla riforma datosi in Polonia; i suoi scritti sull'argomento ebbero una notevole risonanza, nonostante i forti tentativi della curia romana di impedirne la divulgazione (vedi n. 4). Agli inizi del 1578 il *Compendium* redatto nel 1577 dalla congregazione per il calendario era giunto al re S. Bathory, che l'aveva inviato per un giudizio all'università di Cracovia con una lettera del 7 aprile (pubblicata in Possevino A. 1587, pp. 220-1; vedi anche Boratynski L. 1915, p. 70 e n. 17). Come L. chiarì in seguito (n. 4), allora egli non era a Cracovia, e non aveva potuto contribuire alla formazione del giudizio dell'università. Il giudizio stesso fu atteso lungamente a Roma, e sollecitato ancora nel settembre 1580 (Boratynski L. 1915, p. 503); nel novembre dello stesso anno il Nunzio Apostolico in Polonia, G. A. Caligari, comunicò infine al Segretario di Stato, card. T. Gallio, che l'università non avrebbe espresso alcun parere ufficiale, "per che è perduta la semente delli eccellenti astrologi, che aveva questo regno" (Boratynski L. 1915, p. 523). La Polonia fu quindi l'unico dei grandi stati cattolici europei che non fornì una valutazione tecnica del progetto di riforma del calendario.

2. BIOGR. Possevino e Clavio si conoscevano almeno dal 1573, quando il mantovano era stato scelto come segretario personale dal nuovo generale della Compagnia, E. Mercurian. Nel 1574 P., su ordine di Mercurian, aveva scritto due lettere a Clavio durante il suo viaggio in Sicilia (vedi lettere n° 4 e n° 5). Alla data di questa lettera egli era impegnato da sette anni nella grande missione diplomatica in Scandinavia, Polonia, Russia e Transilvania che fu il momento culminante della sua attività, nel

quale esercitò una influenza importante nella zona d'Europa dove s'incontravano le religioni cattolica, protestante ed ortodossa e nella quale i fattori politici e dinastici si intrecciavano in modo complesso con quelli religiosi. Tra 1584 e 1588 le relazioni di Clavio con Possevino furono più intense di quelle documentate nelle quattro lettere collegabili all'*affaire* Lathos (vedi, oltre a questa, le lettere n° 19, n° 21 e n° 22); esse compresero una consulenza data da Clavio per la parte dedicata al calendario nelle *Notae divini verbi* (vedi lett. n° 46, n. 2). In seguito Clavio sarà consulente per il libro XV della *Bibliotheca selecta* (Possevino A. 1593), dedicato alle scienze matematiche. Tuttavia nella raccolta più ampia della corrispondenza del gesuita di Mantova (in ARSI, codd. *Opp. NN.* 328- 334), non vi sono lettere di o a Clavio (neppure le due già menzionate). Il fatto si spiega in parte considerando che quei codici ARSI appaiono essere, più che una raccolta indiscriminata delle lettere di P., una tendenziale selezione di quelle di importanza politica; in altra parte, osservando che i principali momenti di collaborazione tra i due coincisero con periodi di soggiorno di P. a Roma.

3. Da una lettera successiva di Clavio a Possevino (lett. n° 21) si ricava che era stato quest'ultimo a mandare a Roma questa lettera di Lathosz. Tuttavia, in mancanza di altri esempi della scrittura del professore di Cracovia, non è possibile stabilire se egli inviò l'originale o una copia. Il fatto che nella lettera vi sia l'indirizzo accredita la prima possibilità, senza propriamente provarla.

4. L'otto febbraio 1584 Possevino aveva scritto da Cracovia al Segretario di Stato pontificio, card. T. Gallio: "Questi matematici di Cracovia trovano che nelle tavole del calendario corretto è un error considerabile, cioè che, dove è la lettera D et la ventesima terza epatta, la Pasqua cadrà nell'istesso giorno della giudaica, sì come avverrebbe (penso) l'anno 1598, se non si emendi". Informava poi che uno di quei matematici voleva pubblicare un proprio computo ecclesiastico in cui il supposto errore veniva corretto, ma che egli l'aveva momentaneamente dissuaso con l'offerta di inviare le sue osservazioni a Roma per un giudizio da parte della Congregazione del calendario. Aggiungeva che le critiche degli anonimi "matematici" avevano ampia ricezione in Polonia (Kuntze E. 1939-1950, III, 1, p. 57). Dalla corrispondenza citata nel seguito di questa nota si ricava che il gesuita alludeva a Lathos e al suo maestro S. Roguzski, matematico ed ex medico del re Sigismondo Augusto. I due erano stati presentati a Possevino da una figura di rilievo nell'ambiente accademico di Cracovia, Martin Foks (Possevino al nunzio A. Bolognetti, 21 II 1584: Kuntze E. 1939-1950 III, 1, pp. 94-5). Il 9 febbraio Lathos aveva scritto due lettere, a Gregorio XIII ed al card. Gallio, inviate a Roma attraverso Possevino (testi in Kuntze III, 1, pp. 65-66). In esse si giustificava per non aver presentato le sue osservazioni nel 1577-8 (quando il *Compendium* del progetto di riforma del calendario era stato inviato a Stefano Bathory e da questi sottoposto all'università di Cracovia), non avendo letto allora quel testo perché assente dalla città; aggiungeva di aver esaminato il calendario definitivo all'atto della promulgazione, e che in esso "quos-

dam numeros videri esse mutandos". L. allegò alla lettera a Gallio una esposizione delle proprie obiezioni al calendario e una nuova tavola delle feste mobili. In un'altra lettera al Gallio (Praga, 13 III 1584: Kuntze E. 1939-1950, III, 1, p. 137) Possevino pregò il cardinale di una risposta sollecita alle osservazioni, perché le critiche alla data della Pasqua del 1598 sembravano condivise in più luoghi, e informò che il calendario era criticato anche da G. Scaligero nel recentissimo *De emendatione temporum* (sulle critiche di Scaligero e la conseguente polemica con Clavio: lett. n° 72, n. 7). Nella sua risposta (Roma, 4 IV 1584: Kuntze E. 1939-1950, III, 1, pp. 166-7) Gallio assicurò Possevino che gli scritti di L. erano stati trasmessi al card. Sirleto (dunque alla Congregazione), e che ad essi si sarebbe replicato formalmente entro pochi giorni; aggiungeva che, ad un primo esame, era parso che le critiche nascessero da una incomprendione del meccanismo canonico di datazione della Pasqua. I 2 scritti di L. non sembrano trovarsi nei codici vaticani che raccolgono i materiali di lavoro della congregazione gregoriana, e neppure in quelli di Clavio in APUG. Le parole del matematico polacco in questa lettera mostrano che egli aveva già ricevuto la risposta formale annunciata da Gallio, e il suo *post scriptum* indica che sapeva che l'autore era Clavio (o che riteneva che lo fosse). Evidentemente la risposta, scritta da Clavio nell'aprile 1584 in forma di lettera a Possevino, gli era stata trasmessa da quest'ultimo. Essa si conserva solo in una copia vaticana (lett. n° 19); insieme alla lettera presente, chiarisce alcuni punti delle critiche di L. (per le quali vedi anche Schmid J. 1882, pp. 405-06). Come si vede, contro le aspettative di Gallio e Possevino, il polacco non accettò come conclusive le ragioni esposte da Clavio a nome della Congregazione; appena ricevette la sua lettera da Possevino il gesuita la mostrò a Sirleto, che informò del contenuto il Segretario di Stato (lettera di Sirleto a Gallio in Kuntze E. 1939-1950, III, 3, pp. 577-8, n.3). Temendo che il prolungarsi della disputa ostacolasse l'accettazione del calendario, resa già difficile dalle critiche protestanti e ortodosse, la Curia romana decise un intervento d'autorità, documentato in due lettere quasi contemporanee: una di Gallio al nunzio apostolico in Polonia, card. Alberto Bolognetti (Roma, 12 I 1585: Kuntze E. 1939-1950, III, 3, p. 577), una di Clavio a Possevino (Roma, 10 I 1585: lett. n° 21). Il cardinale, informando il nunzio che L. non accettava come conclusiva la replica della Congregazione, gli ordinò, a nome di Gregorio XIII, di chiedere al Bathory di far tacere il matematico; la lettera di Clavio è diversa nel tono, ma conferma che il papa aveva ordinato di considerare conclusa la discussione. Bolognetti modificò di propria iniziativa l'ordine di Gallio, informando prima L., tramite il Roguzski, che Roma intendeva porre termine al dibattito. Anche in questo caso la risposta del matematico di Cracovia non fu quella desiderata. Negando di voler prolungare la polemica per desiderio di notorietà o per puntiglio, accettò di evitare ogni pronunciamento pubblico sull'argomento; tuttavia informò il nunzio di aver iniziato un riesame delle stesse basi astronomiche del calendario (il che mostra che le sue perplessità, inizialmente riferite al meccanismo del computo pasquale, si erano estese). Secondo una linea di ragionamento affine a quella di Moletto, Benedetti, Foix de Candalle ed altri critici del calendario (vedi lettere n° 18, n. 1, e n° 10, n. 1), egli si diceva convinto che un calendario perpetuo e

una tavola perpetua delle feste mobili potevano basarsi solo sui moti veri di Sole e Luna, e quindi su una revisione accurata delle tavole esistenti. Iniziò quindi gli "immensos labores" di confronto delle serie storiche di osservazioni, da quelle greche ad alcune recenti del Roguzski (L. a Bolognetti, 13 I 1585: Kuntze E. 1939-1950, III, 3, pp. 578-580). Probabilmente furono un frutto parziale di questo lavoro le sue "Calculationes motuum Solis et Lunae ad annum 1627 et sequentes aliquot" (Lwow, Bibl. Ossoliniana, ms. 764, ff. 97-110). Bolognetti, rassicurato per il presente, ma non per il futuro dalla risposta ottenuta, trasmise allora a Bathory la richiesta di Gregorio XIII, e ne informò Gallio (lettera da Varsavia del 4 III 1585: Kuntze III, 3, pp. 655-659). Da parte sua, Possevino trasmise a L., tramite Foks, la lettera di Clavio. Tuttavia il professore di Cracovia non rinunciò del tutto alla sua battaglia (forse agevolato in questo dalla morte di Bathory), e in alcune pubblicazioni successive seguì a divulgare le sue critiche (titoli in Estreicher K. 1906, pp. 115-7). Sommervogel (II, col. 1218, nell'appendice al n. 11) riferisce su un ultimo scritto di L. contro il calendario gregoriano, pubblicato a Vilnius nel 1602; a questo scritto, ignoto ad Estreicher, avrebbero risposto due gesuiti polacchi (vedi anche Sommervogel, VII, col. 133, n. 1). La pubblicazione del 1602 non è inclusa nei cataloghi delle principali biblioteche europee, e i curatori di questa edizione non hanno potuto verificare la sua esistenza.

5. Marcin Foks (Martinus Foxius) era allora una delle figure più note dell'ambiente universitario di Cracovia. N. circa 1535; stud. filos. e medicina a Cracovia, c. 1554-62; in seguito nell'università di Bologna (vi entrò in rapporto con U. Aldrovandi, col quale poi corrispose). Tornato in Polonia nel 1568 divenne professore di medicina a Cracovia; due volte rettore dell'università; m. Cracovia 1588. Notizie essenziali e bibliografia in PSB, VII, pp. 72-3; alcuni dati sui suoi rapporti con Possevino sono in Kuntze E. 1939-1950 (II, pp. 106, 144-5, 543, 572). Come detto nella nota precedente, il *responsum*, steso da Clavio a nome della Congregazione, riguardava le prime osservazioni di L. e la sua tavola pasquale.

6. L'accusa di L. toccava sia l'impostazione di base della riforma (e dunque la stessa proposta di Lilio), sia le correzioni apportate da Clavio alle epatte liliiane. Per questo secondo punto: lett. n° 16, n. 3.

7. Il testo del calendario riformato, divulgato nel 1582 (*Kalendarium* 1582; vedi nota 12) contiene un elenco delle Pasque per il solo cinquantennio successivo al 1582. Tuttavia una tavola ("Tabula Paschalis nova reformata") indica, per singoli giorni di marzo o aprile, le lettere dominicali ed i numeri di epatta dandosi i quali la Pasqua cade in quei giorni; in corrispondenza del 22 marzo sono indicati la lettera dominicale D e l'epatta XXIII. Lathosz aveva quindi calcolato in quali anni futuri si sarebbe data quella associazione.

8. Anche per questo elenco di anni vale quanto detto nella nota precedente.

9. In una lettera a Possevino del 10 gennaio successivo (lett.

n° 21) Clavio scriverà di essere in attesa di questo calendario. Tuttavia nella sua risposta del 6 marzo (lett. n° 22) Possevino non ne parla, né esso è menzionato in lettere o documenti successivi.

10. Vedi n. 7.

11. Il brano che segue è scritto su un foglietto incollato sulla c. 33v del codice. La grafia è molto diversa da quella con la quale è scritta la lettera di Lathosz; diversi sono anche carta e inchiostro. L'eventualità che si tratti d'un poscritto è esclusa anche dal fatto che il foglietto non contiene un testo compiuto: si tratta invece del ritaglio di una lettera (sotto l'ultima riga si notano gli apici delle lettere della riga che seguiva), della quale non risultano autore, data e destinatario. Il fatto che all'atto della legatura del codice il foglietto venisse inserito in questa lettera può significare che vi si trovava già prima, e che vi era stato posto perché le era attinente; il contenuto avvalorava questa possibilità, perché i riferimenti alla datazione della Pasqua del 1598, alla risposta di Clavio, al rapporto istaurato dal calendario tra Pasqua cattolica ed ebraica corrispondono a temi discussi nel dibattito tra Clavio e Lathos. Sembrano esistere due possibilità, tra le quali la documentazione disponibile non consente una scelta. La prima è che il frammento provenga da una lettera di M. Foks a Possevino, che questi mandò in visione a Clavio, unitamente alla presente lettera di Lathos, attraverso il rettore del Coll. Romano, B. Sardi (vedi lett. n° 21, n. 4). La seconda possibilità sussisterebbe se la lettera di Lathos non fosse l'originale, ma una copia fatta fare da Possevino; in tal caso il frammento si potrebbe ritenere autografo di L., e proveniente da una sua lettera a Possevino, posteriore alla presente. Un elemento a favore di questa seconda possibilità è forse il fatto che l'autore scriva "iterum peto", come se una sua prima richiesta fosse già stata inviata a Clavio (ma la frase non esclude rigidamente Foks, perché la prima richiesta di chiarimento di Lathos era stata inoltrata anche a suo nome). In entrambi i casi, un *terminus ante quem* per la lettera cui appartenne il frammento è l'anno 1586, nel quale Possevino lasciò la Polonia per l'Italia.

12. Nella sua risposta (lett. n° 19) Clavio aveva considerato l'obiezione relativa alla data della Pasqua di quell'anno, uno degli esempi favoriti di altri critici del nuovo calendario, come Mästlin e Scaligero, che su di esso avevano trovato molte adesioni (come scrisse a Clavio un sostenitore del suo computo, J. Curtius: vedi lett. n° 72; vedi anche lett. n° 144). L'origine della polemica sembra essere stata la datazione di quella Pasqua nelle efermeridi di Magini, la cui grande diffusione ebbe un effetto moltiplicatore (lett. n° 50, n. 6). Nella *Tabella Temporalia Festorum Mobilitum*, allegata al *Kalendarium Gregorianum Perpetuum. Cum Privilegio Summi Pontificis Et Aliorum Principum* (Romae, Ex Officina Dominici Basae. 1582) all'anno 1598 risultano associate la lettera dominicale D, il numero aureo 3, l'epatta XXIII; ciò datava la Pasqua nella domenica 22 marzo, un solo giorno dopo l'equinozio di primavera. La polemica derivò dal fatto che, mentre per il ciclo lunare adottato nel calendario il plenilunio risultò avvenire il 21 marzo, poche ore dopo l'equinozio (consentendo così di porre la

Pasqua nel giorno successivo), il plenilunio vero si dette poche ore dopo, ma nel giorno seguente; in un computo basato sui moti astrali, questo avrebbe imposto la celebrazione della Pasqua nella domenica successiva. Era questo un caso evidente (anche se non drammatico per la mentalità odierna) delle differenze di datazione che potevano risultare dai due computi. Una differenza ancor più marcata si sarebbe avuta nel caso di un plenilunio "ecclesiastico" cadente poche ore dopo l'equinozio, mentre quello astronomico fosse caduto poche ore prima. In tale caso, infatti, un computo basato sui plenilunii veri avrebbe imposto di attendere la domenica posteriore al plenilunio successivo, posponendo la Pasqua di circa un mese. Una Pasqua "astronomica" estremamente alta poteva dunque darsi insieme alla Pasqua "ecclesiastica" più bassa possibile. Tali casi estremi, conseguenza dell'uso di un mese lunare e di un anno tropico medi e di un ciclo civile di computo (oltre che di modifiche da lui introdotte nelle epatte lilliane), erano stati previsti da Clavio. In risposta ai critici, nell'*Apologia* e nell'*Explicatio* (CLAVIUS:1588 e 1603a) egli: negò sempre la legittimità del concetto di una Pasqua "naturale" o "astronomica", argomentando che si trattava di una ricorrenza umana (nel senso di essere stata determinata fin dall'origine mediante cicli civili); sostenne che, data l'impossibilità di una armonizzazione totale dei cicli civili con quelli astronomici, il meccanismo di epatte adottato era quello che limitava al minimo il numero e l'entità media dei casi di differenza. Su questo punto la varietà dei pareri, allora e in seguito, è stata netta. Tra i contemporanei di parte cattolica intervenne sull'argomento anche G.B. Raimondi (su di lui: BIOGR.; lett. n° 74, n. 6; lett. n° 256). Ancora agli inizi del secolo XVII un astronomo di buon valore, E. Manfredi, nei suoi studi di cronologia criticò duramente la tesi di Clavio (Manfredi E. 1744); una verifica recente sembra invece confermarla (Ziggelaar A. 1983).

13. Vedi nota precedente.

#### Note alla lettera n° 21

Clavio ad A. Possevino [in Praha o Warzsava]  
Roma, 10 I 1585

1. L'indirizzo completo manca, probabilmente per la perdita del foglio di avvolgimento, cosicché non si può sapere dove la lettera fu inviata. In quel periodo, per le sue attività diplomatiche, Possevino si mosse frequentemente tra Polonia e Boemia; in lettere di poco anteriori a questa egli risulta a Praga, mentre la sua successiva lettera a Clavio, del marzo 1585, fu scritta da Varsavia (lett. n° 22). Sulle relazioni tra i due gesuiti: lett. n° 20, n. 2.

2. I caratteri materiali del testo e del foglio sul quale è scritto provano che esso non è una minuta o una copia, bensì l'esemplare inviato a Possevino (che evidentemente questi restituì

a Clavio dopo il ritorno in Italia). Nella sua risposta a questa lettera Possevino scriverà a Clavio di averla inviata a Lathos tramite M. Foks (vedi lett. n° 22); evidentemente egli inviò a Cracovia una copia.

3. Benedetto Sardi fu una importante personalità nel governo della Compagnia. N. Lentini 11 XI 1544; SJ Roma, ott. 1559; 1567-70: prof. filos. Coll. Rom.; 1570-1577: prof. teol. coll. Napoli; 11 XI 1575: professa i 4 voti a Napoli; 1577-8: rett. noviziato Nola (*Neap.* 2, *passim*); 1578-80: rett. coll. Catanzaro (*Neap.* 2, *passim*); 1580-3: rett. coll. Napoli (1580-81: viceprovinc. reggente Napoli); 1583-6: rett. Coll. Rom.; 1586: Provinciale Napoli; m. Napoli 11 VIII 1586. Di S. sono noti solo i testi (inediti) del corso di filosofia tenuto a Roma; ARSI conserva la sua corrispondenza d'ufficio con i Generali. Su di lui: Villoslada, *ad ind.*; Schinosi F. 1706, I, pp. 247, 374, 409, e II, pp. 45-70; Aguilera E. 1737-40, I, p. 274; Ricci M. 1911, II, p. 441-2 n. 2; Lohr C. 1988, pp. 406, 460.

4. La lettera di Lathos si trova tra le carte di Clavio (vedi lett. n° 20). La lettera di Foks (sul quale lett. n° 20, n. 5) sembra invece perduta (il carteggio di B. Sardi non è conservato); una sua parte è forse da identificare con un frammento epistolare allegato nel MSS alla lettera di Lathosz (cf. lett. n° 20 n.11).

5. Vedi lettere n° 19 e n° 20, n. 12.

6. Tavola probabilmente perduta (cf. lett. n° 20), n. 4.

7. Il 10 o 11 agosto 1582 il nuovo calendario era stato consegnato ufficialmente al re Stefano Bathory dal Nunzio Bolognetti, e fu discusso nella Dieta del Regno di Polonia apertasi nei giorni successivi (Kuntze E. 1939-1950, I, p. 423). L'editto che lo rendeva esecutivo fu emesso da Bathory subito dopo (*ibid.*, pp. 596 e 602-3).

8. *Compendium* 1577. Circa il giudizio datone in Polonia: lett. n° 20, n. 1.

9. L'ordine di Gregorio XIII fu trasmesso al nunzio Bolognetti dal Segretario di Stato pontificio, T. Gallio, due giorni dopo la data di questa lettera (vedi lett. n° 20, n. 4). Alberto Bolognetti ebbe un ruolo importante nelle relazioni della Santa Sede con la Polonia durante il regno di S. Bathory. N. Bologna 1538; dott. in legge 1562; lett. delle *Institutiones* giustinianee nello Studio di Bol.; dal 1565 tiene la stessa lettura nello Studio di Salerno; nel 1570 pubblica opp. giuridiche a Roma; lontano parente di Greg. XIII, che lo chiama a Roma nel 1574, nominandolo protonotario apostolico e referendario; 1576-78: nunzio pontificio nel ducato di Toscana; 1578-81: nunzio a Venezia (dal 1579 fu anche vescovo di Massa); 1581-85: nunzio in Polonia (dal 1583 cardinale); m. Villach (Austria) 9 V 1585 mentre era in viaggio verso Roma per partecipare al conclave. Il momento centrale della carriera di B. fu la nunziatura in Polonia, durante la quale egli esercitò un ruolo politico importante, anche se spesso subordinato (e talora contrastante) a quello di Possevino.

Su di lui: Kuntze E. 1939-1950; De Caro G. 1969.

10. Sul card. di Como, T. Gallio: lett. n° 14, n. 19; sul suo ruolo nella polemica della congregazione romana con Lathos: lett. n° 20, n. 4.

11. Il libro esplicativo della riforma annunciato nel 1582 nei *canones* aggiunti al nuovo calendario (vedi lett. n° 46, n. 2).

12. Lett. n° 20, n. 9.

13. Bart. Scultetus (Schultz) fu forse lo studioso di area protestante più decisamente favorevole alla riforma gregoriana. N. Görlitz 1540; studiò a Lipsia con J. Hommel (Homelius, Humelius: vedi lett. n° 69, n. 34). A Lipsia entrò in rapporto con Brahe (nel 1564 graduò uno dei primi strumenti del danese), e in seguito rimase in rapporto con lui, anche se Brahe criticò fortemente in seguito le sue osservazioni sulla cometa del 1577 (lett. n° 129, n. 6); nello stesso 1564 si trasferì a Wittemberg, dove insegnò; dal 1570 di nuovo a Görlitz, dove visse insegnando matematica e dove esercitò varie cariche pubbliche (dal 1592 fu borgomastro). Alcune espressioni di Possevino, nella lettera che scrisse in risposta a questa (lett. n° 22) fanno intuire che le sue condizioni economiche, malgrado l'appartenenza al patriziato e le cariche ricoperte, erano precarie. Le opere di S. riguardano la teologia e, in campo scientifico, la gnomonica e l'astronomia. Morì a Görlitz nel 1614 (brevi notizie in ADB XXXIII, pp. 497-8; per le relazioni con Brahe e Kepler vedi Brahe T. 1913 e Kepler J. 1937, *ad indices*). Evidentemente nella sua lettera a Sardi Possevino aveva accennato a proposte di S. sul calendario. Queste proposte, e il modo in cui Possevino le aveva apprese, si ricavano da una lettera di Scultetus a Paul Pistorius (lett. n° 22, n. 10), datata "Gorliti, postridie adumptionis Beatae Virginis [...] anni labentis 1584" (16 agosto 1584). La lettera si trova in BAV, cod. Vat. lat. 5645, 34r-37v; non è noto se essa fu inviata a Roma da Pistorius (forse a Clavio, del quale era stato allievo), o da Possevino, che tra 1584 e 1585 fu a Praga e al quale Pistorius poté mostrarla. Nella lettera Sculteto scrisse che il 20 e 21 luglio di quell'anno Possevino era stato suo ospite, e che un argomento centrale della loro conversazione era stato il calendario. Non è chiaro se già prima dell'incontro, o in seguito ad esso S. lavorò ad un libro in difesa del nuovo calendario (particolarmente contro le critiche dei protestanti); il libro non fu mai pubblicato, ma nel 1586 e 1587 Possevino pubblicò una sintesi delle sue tesi in due edizioni delle *Notae divini verbi* (vedi Possevino A. 1587, pp. 222-3). Alcune parti dello scritto di S. circolarono manoscritte; era forse una di queste lo scritto di S. intitolato *Calendarii Romani Computatio Brevis ac Perpetua*, datato "Gorlicii Lusatiae", 16 ottobre - 12 dicembre 1584, una copia del quale è ora in Anversa, bibl. del Museo Plantin-Moretus, ms. lat. 307. Poiché è noto che le parti della *Moscovia* relative al calendario furono esaminate da Clavio prima della pubblicazione (lett. n° 46, n. 2), è possibile che Possevino sottoponesse al suo giudizio anche lo scritto di S. Un tramite tra S. e Clavio fu anche Curtius (lett. n° 72, n. 9), ma risulta che lo stesso S. fu in corrispondenza con Clavio tra la fine del 1586 e il 1587,

informandolo sulle ricerche di Brahe (lett. n° 56, n. 7); di questa corrispondenza, però, sembra non restare traccia. La parte del libro di S. pubblicata da Possevino fu criticata da Mästlin (Mästlin M. 1588, p. 5).

#### Note alla lettera n° 22

Antonio Possevino a Clavio a Roma  
Warsava, 6 III 1585.

1. Vedi lett. n° 21.
2. Su Bolognetti: lett. n° 21, n. 9. Già 2 giorni prima, il 4 marzo, il nunzio aveva informato il card. Gallio di essere intervenuto presso il re di Polonia perché imponesse il silenzio a L. (lett. n° 20, n. 4).
3. Su Scultetus: lett. n° 21, n. 13.
4. Prima di diventare borgomastro di Görlitz, nel 1592, S. fece parte per anni del Consiglio della città.
5. Il progetto di offrire a Scultetus una cattedra nell'università di Ingolstadt non si concretizzò. Tuttavia può darsi che l'interessamento di Possevino alle sorti sue e della sua famiglia conseguisse il secondo obiettivo che egli accenna in seguito, quello della conversione al cattolicesimo. Entro il 1640 la Compagnia contò sei membri di cognome Scultetus; si trattava in verità di un cognome comune (latinizzazione del tedesco Schultz), ma il fatto che essi vivessero tutti in sedi gesuitiche contigue alla Lusazia consente di ipotizzare un nesso (Fejer I,1, p. 231).
6. Claudio Acquaviva.
7. Questo Lazzaro Visconti si trova menzionato già nel 1582 come persona che curava alcune transazioni finanziarie della Compagnia nell'Europa centrale (Kuntze E. 1939-50, I, p. 389).
8. Forse il segretario di stato pontificio, il card. Tolomeo Gallio (lett. n° 21, n. 10).
9. Su questa casa mercantile mancano notizie. La sua attività a Vienna durò forse a lungo, e così i suoi rapporti con la Compagnia, perché è noto un gesuita di questo nome nato a Vienna nel 1701 (Sommervogel, VI, 587-8).
10. Paul Pistorius fu uno dei fondatori della tradizione matematica nella provincia d'Austria della Compagnia. N. c. 1553 a Zatec (Boemia); SJ Praga, 15 V 1569; 1570-2: in noviziato Praga; 1572-4: stud. retor. coll. Olmutz (prof.: J. Bosgrave); 1575-8: stud. filos. Coll. Rom. (prof. matem.: Clavio) (Rom. 78b, 110v); 1579-80: prof. filos. coll. Vienna (Sommerv. VIII, 689, n. 20); 1583-95: in

coll. Praga, prof. di matem. e filos., pref. studi, predic., conf., consult.; 1595: esce dalla Compagnia (*Austr.* 1, pp. 712-3; Kroess A. 1910, p. 494). La sua vita successiva è ignota. Non risulta che dopo gli studi a Roma P. fosse rimasto in rapporto epistolare con Clavio; un contatto indiretto si era avuto nel 1584, quando P. ricevette da B. Scultetus le sue osservazioni sul calendario gregoriano, che trasmise a Possevino o direttamente a Roma (lett. n° 21, n. 13). Di lui restano solo delle tesi di filosofia sostenute a Vienna nel 1580 da suoi allievi (Lukacs L. 1978, I, p. 753 e *passim*; Schmidl II, p. 75; Truc M. 1968, *ad indicem*).

11. Nel 1585 era rettore del coll. di Praga Al. Voit. N. Praga c. 1545; SJ 17 II 1560; 16 XII 1571: professore dei tre voti; per diversi anni prof. di matem. e filos.; 1584-7: rett. coll. Praga; m. Kommatou dic. 1592 (Lukacs L. 1978, I, pp. 412 e 447).

12. Benedetto Sardi (lett. n° 21, n. 3).

13. Sui rapporti Bellarmino-Clavio e la presenza del teologo nell'epistolario claviano: BIOGR.; lettere n° 329 e n° 331. Nel 1585 B. teneva ancora la cattedra di controversie nel Coll. Romano.

14. Questa lettera di Bellarmino a Possevino non si trova tra le lettere inviate al secondo (raccolte nei codd. ARSI Opp. NN. 328-334).

#### Note alla lettera n° 23

Francesco Barozzi a Clavio in Roma  
Venezia, 12 X 1585

1. BIOGR. La corrispondenza Barozzi-Clavio, consistente di sette lettere, manca per intero nei codici APUG 529 e 530, pur rientrando nei limiti cronologici delle lettere conservate in quei codici (vedi Introduzione). Essa si trova per intero nel ms. latino 7218 della BN di Parigi e in parte (tre lettere) nel ms. S 81 sup. della biblioteca Ambrosiana di Milano. In entrambi i codici le lettere sono in copia. Le copie del codice parigino, appartenute a Barozzi (vedi Rose P.L. 1977), furono fatte fare da lui per inserirle in una versione italiana della sua *Cosmographia* (vedi lett. n° 30, n. 1). Il codice ambrosiano appartenne invece all'erudito e bibliografo G.V. Pinelli (lett. n° 26, n. 1). Non è noto se Pinelli copiò le lettere dagli originali in possesso di Barozzi o da copie di altri; in ogni caso, l'esistenza delle sue copie prova che la polemica tra il patrizio veneto e Clavio ebbe risonanza nell'ambiente veneto (Pinelli viveva a Padova). Con la stessa data di questa lettera B. ne inviò altre nove (di contenuto sostanzialmente analogo) a filosofi e matematici noti, ciascuna in accompagnamento di un esemplare della *Cosmographia*; questo ha fatto supporre che, con questa iniziativa, egli volesse accreditare il libro come nuovo testo di astronomia per l'uso universitario in sostituzione delle *Sfere* tradizionali; a questo

scopo, come risulterà in seguito, aveva inserito nell'introduzione un'ampia critica del testo di Sacrobosco. Tra i destinatari delle lettere erano G.U. Dal Monte, P. Sarpi, il card. G. Paleotti, F. Pendasio, U. Aldrovandi, G. Mercuriale, G. Moletto (Boncompagni B. 1884, p. 817, n. 2). Da questa lettera risulta che Clavio e B. non si erano mai incontrati e non avevano corrisposto prima. Tuttavia la lettura di un lavoro del veneziano, l'edizione del commento di Proclo al I. I degli *Elementi*, era stata importante per il gesuita (lett. n° 26, n. 3).

2. Barozzi F. 1585. La BN di Roma non conserva esemplari dell'opera provenienti dal Collegio Romano.

3. Nella prefazione all'opera B. loda "Christophori Clavii eximium, ac perfectissimum, et nunquam satis laudatum Gnomonices volumen, quo quidem melius desiderari non potest"; poco oltre, elencando i commentari alla *Sphaera* di Sacrobosco, scrive che quelli di Clavio "caeteris omnibus praeferendi sunt". Tuttavia, nel successivo elenco degli errori di Sacrobosco, egli include spesso il gesuita tra coloro che li hanno accettati e divulgati: vedi lett. n° 26, n. 5.

#### Note alla lettera n° 24

Clavio a Giacomo Boncompagni in Roma

Roma, 5 XII 1585

[pubblicata come dedica in CLAVIUS:1586]

1. BIOGR. Dopo la morte di Gregorio XIII (10 aprile 1585) il duca aveva mantenuto la carica di comandante delle truppe pontificie, che gli fu confermata dal nuovo pontefice Sisto V. Niente è noto sulle circostanze della sua conoscenza con Clavio; è probabile che essa fosse antica, perché dal 1572 B. era stato nel Collegio Germanico, i cui convittori seguivano i corsi di lezioni del Coll. Romano. Doveva poi essersi approfondita durante il lavoro della commissione per il calendario, in quanto nel 1579 B. fu dedicatario di un libro di G. B. Rastelli parzialmente critico del *Compendium* pubblicato dalla commissione (Ziggelaar A. 1983, p. 214).

2. L'interesse di Boncompagni per la matematica fu asserito quello stesso anno da Magini nella dedica a lui delle *Tabulae secundorum mobilium*. Magini aggiunse che il duca aveva favorito e aiutato il lavoro di vari matematici, tra i quali Danti e lo stesso Clavio, ma non precisò i termini di questo sostegno. Può darsi che B. avesse finanziato la stampa di quest'opera del gesuita (allora in corso). Sul mecenatismo del duca, non limitato all'ambito scientifico, vedi BIOGR.

3. A parte altre forme di sostegno, il massimo segno della vicinanza dei Boncompagni alla Compagnia era stata la realizzazione

della nuova sede del Collegio Romano da parte di Gregorio XIII. Il collegio era stato inaugurato l'anno precedente; essendo nel frattempo morto il papa, ed essendo l'edizione di Teodosio il primo lavoro di Clavio pubblicato dopo l'inaugurazione, la dedica di quest'opera a Giacomo B. fu probabilmente un ringraziamento personale di Clavio alla famiglia. I legami dei Boncompagni con la Compagnia sono ampiamente documentati. Nello stesso 1585 Giacomo aveva incaricato un gesuita, G. P. Maffei (BIOGR.; lett. n° 167) di scrivere una storia annalistica del pontificato del padre, e allo scopo gli aveva fornito molti documenti privati; questa storia, ancora non compiuta alla morte di M., fu pubblicata postuma (Maffei G. P. 1742). In seguito, i discendenti di Giacomo furono legati a Grienberger, maestro in matematica di alcuni di loro, che nell'estate fu spesso ospite nelle ville della famiglia a Sora ed Isola del Liri. Due lettere di membri della famiglia a G. sono nel MS APUG 530. cc. 75r e 79r; due altre nel MS 534, a cc. 1r e 3r.

4. Il pontificato di Gregorio XIII (1572-85) era stato un periodo di grande espansione numerica e geografica delle residenze e dei collegi gesuitici; in particolare, durante esso si era costituita l'ossatura degli insediamenti della Compagnia in Estremo Oriente e nell'America latina.

#### Note alla lettera n° 25

[Clavio] a [G.P. Maffei] in [Roma]  
[Roma, fine 1585 o inizio 1586]

1. BIOGR. Nel periodo in cui ricevette questo testo Maffei faceva parte del collegio dei penitenzieri vaticani (confessori dei pellegrini in visita alla Basilica di S. Pietro). Dal 1570 Pio V aveva attribuito alla Compagnia l'incombenza di formare il collegio con propri sacerdoti (Wicki J. 1987); subito dopo di allora ne era stato membro (probabilmente come confessore di lingua tedesca) anche Clavio (vedi Introduzione, 2).

2. Il testo, di grafia certamente claviana, è conservato in un codice che contiene esclusivamente lettere a Maffei o scritte da lui, disposte rigorosamente in ordine cronologico. Questo consente di datarlo con approssimazione, perché segue una lettera del 1585 e precede una del 1586. In senso proprio, si tratta di una comunicazione informativa (verosimilmente in risposta a un quesito di Maffei); tuttavia si può assimilarlo a una lettera, trattandosi di una comunicazione personale, non di un documento pubblico o di un estratto da uno scritto più ampio.

3. Sul *Liber novae rationis restituendi Calendarii Romani*: lett. n° 46, n. 2. Questo riferimento ad un'opera non pubblicata (lo sarà molto dopo, e con un altro titolo), e non all'*Apologia* contro Mästlin (CLAVIUS:1588), alla quale Clavio lavorò dalla fine del 1586, conferma la datazione del documento suggerita dall'ordine delle lettere nel codice. Una seconda conferma è data dal

contenuto. Dall'anno della morte di Gregorio XIII (1585), su richiesta del duca G. Boncompagni, Maffei lavorò ai suoi *Annali di Gregorio XIII* (rimasti incompiuti e pubblicati postumi: Sommervogel, V, col. 301 n. 5). La comunicazione di Clavio era evidentemente un chiarimento relativo ad uno degli atti più importanti compiuti da quel pontefice, e dunque dovette rientrare nella fase iniziale della raccolta di materiali per gli *Annali*.

#### Note alla lettera n° 26

Clavio a Francesco Barozzi in Venezia  
Roma, 29 I 1586

1. Sulle lettere di Barozzi nel ms. parigino 7218 vedi lett. n° 23. Il cod. S 81 sup. della bibl. Ambrosiana appartiene al fondo Pinelli (come il cod. S 77 sup., che conserva la lettera di Clavio a Moletto: vedi lett. n° 10). Per una descrizione del codice vedi Rivolta A. 1933, p. 153.

2. lett. n° 23.

3. Proclus 1560. Un esemplare dell'opera posseduto dal Coll. Romano è ora in Roma, BN (ai segni 201-41-G-17). Esso non reca note riferibili a Clavio, e non è certo che sia quello da lui usato. Nella formazione del matematico gesuita l'opera ebbe una notevole importanza, sia in un senso specificamente matematico, sia in uno epistemologico-filosofico. Nel primo senso, egli trovò nel testo di Proclo molti teoremi, problemi e questioni interpretative che inserì nel proprio commento agli *Elementi* (particolarmente, ma non solo, in quello al libro I). Il secondo senso, meno evidente, è forse ancor più rilevante. I *Prolegomena* di Clavio allo stesso commento (che poi, premessi al volume I delle *Opera*, furono un'introduzione a tutta la sua produzione e quasi un manifesto scientifico) contengono molti materiali derivati da Proclo, talvolta quasi testualmente: tra questi, la classificazione delle scienze matematiche di Gemino, che Clavio affianca a quella pitagorica tradizionale. A parte singoli punti, è notevole che alcuni elementi (in senso lato "platonici") della filosofia della matematica di Proclo influenzarono Clavio e la sua scuola: sia quanto al valore della matematica rispetto ad altre attività conoscitive, sia quanto alla legittimità ed estensione di uno studio quantitativo dei fatti naturali. Clavio evitò che questi elementi, potenzialmente contraddittori alla filosofia della matematica e della fisica sviluppate da alcuni teorici della Compagnia tra 1560 e 1580 (Pereira, Fonseca, in parte Suarez) e prevalse nella sua *vulgata* filosofica, costituissero una teorizzazione alternativa che entrasse in urto con l'aristotelismo ufficiale dell'Ordine. Nelle sue idee personali, inoltre, convivevano aspetti <platonici> ed <aristotelici>, ed egli non mostrò molto interesse a costruire con essi una sintesi completa ed esplicita. Tuttavia gli elementi derivati da Proclo, insieme ad altri di diversa origine, costituirono una sorta di filosofia

settoriale della sua scuola, che appare episodicamente in suoi alunni o in autori che ne furono influenzati; durante e dopo la crisi galileiana, essa fu il presupposto per una differenziazione più marcata tra matematici e filosofi dell'Ordine. Sulle idee filosofiche di Clavio vedi anche lett. n° 123, n. 3.

4. CLAVIUS:1586.

5. Nella lunghissima prefazione alla sua *Cosmographia* (Barozzi F. 1585) Barozzi aveva inserito un elenco di 84 errori presenti nel testo di Sacrobosco; per ciascuno di questi aveva minuziosamente indicato gli autori che lo avevano rilevato o, più spesso, condiviso. Tra questi ultimi Clavio era incluso almeno cinque volte; così, se egli avesse accolto tutte, o gran parte delle osservazioni di Barozzi la stima goduta dal suo *Commentarius* ne avrebbe risentito, anche se l'opera era stata apprezzata dal veneziano (lett. n° 23, n. 3).

6. Barozzi F. 1585, *praefatio*: "Septuagesimus secundus error est admodum insignis, et a nemine (quod ego sciam) hic etiam hactenus adnotatus. [...] Cum [Sacrobosco] dicat, quod Horizon intersecat Zodiacum in duobus punctis aequidistantibus a principio Cancrì; et quod portio Zodiaci, quae inter illa duo puncta comprehenditur, quandoque est ad quantitatem unius Signi, quandoque duorum, quandoque plurium" (nel seguito B. include Clavio tra coloro che non hanno rilevato l'errore). Il rilievo riguardava un punto del cap. III del testo di Sacrobosco, relativo alla durata del giorno nella sesta fascia climatica, compresa tra il circolo polare e il polo artici (si veda il testo, e il commento di Clavio, in *Opera*, III, p. 282).

7. Barozzi F. 1585, *praefatio*: "Quadragesimusquartus error est, quod in ipsis duobus suis Corollariis posuit duas superfluas particulas, in primo quidem illam, *ex diversis partibus*; in secundo vero illam, *in oppositis partibus*, quae prorsus supervacaneae sunt".

8. Barozzi F. 1585, p. 15 (nella discussione della sfericità dei cieli): "Quia si coeli essent alius [sic] formae quam sphaericae, ut puta trium, vel quatuor, vel plurium laterum, nempe Pyramidalis, aut cubicae, vel cuiuspiam alius [sic] regularium, vel irregularium corporum figurae [...]".

9. Barozzi F. 1585 (nei *Communia mathematica principia* che seguono, senza paginazione, la prefazione): "Ratio est duarum eiusdem generis Quantitatum quaedam secundum Quantitatem habitudo". Nel commento B. scrive che tale *habitudo* "a Mathematicis communi nomine Ratio vocatur. A nonnullis autem male Proportio appellatur". Una dizione sul margine attribuisce questo abuso: "Campani, et aliorum error". L'inclusione di Clavio tra questi *alii* si basava sulla terminologia del libro V nella sua edizione degli *Elementa*.

10. C. si riferisce all'incompleto commento di Cicerone al Timeo. Il commento ha titolo *De universitate* in alcuni manoscritti medievali (vedi Cicero 1975, p. 177, nota), e questo titolo venne

accolto nell'edizione curata da P. Manuzio, nella quale probabilmente C. lesse il testo (Cicero 1560, 215v-226r; un esemplare del Coll. Romano ora in Roma, BN, ai segni 68-5-D-1/2, postillato da parecchie mani, in corrispondenza del commento ha alcune brevi annotazioni che potrebbero essere di Clavio). Considerando l'estensione spaziale come carattere generale dei corpi Cicerone aveva scritto: "id optime assequitur, quae graece αναλογια, latine (audendum est enim, quoniam haec primum a nobis novantur) comparatio, proportiove dici potest. quando enim trium vel numerorum, vel figurarum, vel quorumcunque generum contingit, ut quod medium sit, uti primum proportionem, ita id postremo comparetur, vicissimque ut extremum cum medio, sic medium cum primo conferatur [...]" (Cicero 1560, 218r; Cicero 1975, pp. 186-8). Il fatto che Clavio conoscesse questo testo, ricco di elementi della cosmologia e filosofia della matematica di ambiente platonico, è un fatto di notevole interesse, confermando l'esistenza in lui d'un sottofondo di idee estranee, e potenzialmente contrastanti, con l'aristotelismo della didattica filosofica del suo ordine (vedi nota 3).

11. Nell'*Arithmetica* Boezio denomina frequentemente *proportio* un rapporto: ad es., nei capp. 1 e 2 del l. II (Boetius 1521, 70v-74r).

12. Nella *Cosmographia* Barozzi menzionò più volte questo commento ad Euclide come opera già completata (ad es., nei *Geometrica principia* successivi ai *Communia mathematica principia*, pp. 3, 4, 28, 41). Esso tuttavia non venne stampato, e sembra perduto (non è incluso nell'elenco degli inediti di B. in Boncompagni B. 1884, né in quelli forniti da lavori successivi). Alcuni dei criteri adottati in questo commento si desumono dai *Geometrica principia*, ed appaiono notevolmente difforni da quelli di Clavio e, in genere, da quelli in uso nei commenti euclidei del sec. XVI. Sembra che B. avesse voluto integrare l'ordine originario del testo con una organizzazione "piramidale", di origine pitagorico-platonica, degli enti geometrici, classificati secondo "generi", "specie" etc. Tuttavia non è chiaro come queste due organizzazioni coesistessero. Le *theoricae* erano annunciate insistentemente nel l. IV della *Cosmographia*, a partire dall'introduzione (p. 230). B. ne parlerà poi a Clavio (lett. n° 35) come di un lavoro in stato molto avanzato; anch'esse sembrano perdute.

#### Note alla lettera n° 27

Francesco Barozzi a Clavio in Roma  
Venezia, 27 II 1586

[pubblicata in Boncompagni B. 1884, pp. 831-7]

1. Sulla provenienza di questa copia: lett. n° 23, n. 1. Ludovico Frangipane sembra persona del tutto sconosciuta; l'unica congettura possibile è che fosse parente di Cornelio F., che

quattro mesi dopo funse da tramite tra Clavio e Barozzi (vedi lett. n° 29).

2. Lett. n° 26.

3. Barozzi F. 1585.

4. CLAVIUS:1586.

5. Il commento a Sacrobosco di Erasmus Oswald (detto Schreckenfuchs) era uno dei più diffusi in area tedesca (Schreckenfuchs E.O. 1569). Sugli errori individuati da Barozzi nel testo della *Sphaera* vedi lett. n° 26, n. 5.

6. B. allude probabilmente al saggio di Reinhold aggiunto all'edizione Wittenberg 1545 della *Sphaera*, poi ristampata più volte (Melanthon Ph. 1545).

7. Vinet E. 1556.

8. Per questi luoghi di Sacrobosco, gli errori che vi ravvisava Barozzi e le considerazioni di Clavio vedi lett. n° 26.

9. Vedi lett. n° 26, n. 8.

10. In *Almagesto* I, 4 Tolomeo mostra l'impossibilità che la Terra abbia una forma diversa da quella sferica. Esclude tra l'altro, esplicitamente, che la Terra sia "triangolare" o "quadrata" (sia, cioè, un solido le cui facce siano triangoli o quadrati).

11. Nel suo commento all'*Almagesto* Teone aveva discusso ampiamente I, 4 (Rome A. 1931-43, II, pp. 381-400). Non risulta che Barozzi avesse esaminato direttamente il codice vaticano conservante il commento di Teone; la sua conoscenza del testo doveva così basarsi sulla *princeps* basileense del 1538 curata da J. Camerarius, aggiunta all'edizione Grynaeus dell'*Almagesto* (vedi Theon 1538 e Ptolemaeus 1538). Clavio progettò in seguito una traduzione latina basata sul codice vaticano, da affidare forse a G. Biancani, come parte del lavoro preparatorio delle proprie *Theoricae* (lett. n° 248, n. 5); nel 1610 G.G. Staserio lo avvertirà dell'esistenza a Napoli di una traduzione di Teone fatta da J. Muñoz, che intendeva far stampare (lett. n° 317, n. 5). Nessuno dei due progetti fu realizzato.

12. Vedi lett. n° 26, n. 10.

13. Vedi nota precedente; per la seconda citazione vedi Cicero 1975, p. 198.

14. Nella prefazione a Barozzi F. 1585 si legge che 25 anni prima, leggendo astronomia nello Studio di Padova, l'autore aveva usato il testo di Sacrobosco, "tanquam omnibus iam editis [...] meliorem".

15. Si tratta quasi certamente di Barozzi F. 1586: nella lett. n°

32 Clavio risulta già in possesso di quest'opera. La corrispondenza precedente C.-Barozzi non menziona il suo invio ma questo non denota lo smarrimento di una lettera, perché il filo logico della corrispondenza risulta continuo. Probabilmente Barozzi aveva inviato il volume non corredato da una lettera, forse tramite una terza persona.

16. I due riferimenti sono esatti (CLAVIUS:1581, p. 444; CLAVIUS:1585, p. 460).

17. Barozzi F. 1585, l. IV, cap. 1, p. 233: "Mercurii [...] caelum [componitur] ex sex [orbibus], scilicet ex duobus Eccentricis secundum quid, tribus Eccentricis simpliciter, et Epicyclo".

18. In attesa di scrivere proprie *theoricae planetarum*, promesse fin dalla prima edizione del *Commentarius* (lett. n° 121, n. 17), a partire dalla seconda edizione (CLAVIUS:1581, pp. 447 sgg.) Clavio incluse al termine dell'opera una sintesi delle teoriche alfonsine dei pianeti, in forma di tavole che dichiarò "olim ab erudito quodam viro compositae". Nella tavola contenente la *Theorica orbium et motuum Mercurii* (pp. 456-7) erano appunto attribuiti al pianeta 2 eccentrici *secundum quid* e tre eccentrici *omnino* o *absolute*. La tavola era rimasta identica in CLAVIUS:1585, p. 472; in seguito all'osservazione di Barozzi, Clavio introdusse una correzione (lett. n° 32, n. 14). Le discordanze interne al *Commentarius*, di portata analoga o maggiore, aumentarono di numero col succedersi delle edizioni, perché Clavio, rinviando ogni intervento radicale alle future *theoricae*, andò introducendo nel testo modifiche o aggiunte parziali. Le incoerenze che risultarono furono fatte osservare al maestro anche da Grienberger (lett. n° 125, note 14 e 15), mentre altre osservazioni gli giunsero da Staserio (lett. n° 218, n. 7); nella sostanza esse non dipendevano da fatti contingenti, che una maggiore attenzione di Clavio avrebbe potuto eliminare, ma dall'impasse della vecchia astronomia: perciò anche alcune correzioni più incisive effettuate da Clavio nella quinta edizione del testo (CLAVIUS:1606) e in quella inserita nelle *Opera mathematica* non poterono risolverla.

#### Note alla lettera n° 28

Lorenzo Castellano a Clavio in Roma  
Roma, 1 III 1586

[pubblicata come dedica in CLAVIUS:1586b]

1. BIOGR. Castellano, pur essendo un coetaneo di Clavio, era stato suo allievo, e nel 1574 finanziò la prima edizione del commento di Clavio agli *Elementi* (Zaccagnini G. 1908, p. 336). In seguito difese il maestro e amico nella polemica con Viète circa il calendario (lett. n° 189, n. 1). La sua traduzione italiana dell'*Epitome arithmeticae practicae*, che egli dedicò a Clavio con

questa lettera, ebbe una fortuna editoriale anche maggiore di quella del testo latino (16 le edizioni e ristampe fino al 1738).

2. Quasi l'intero *Epinomide* è una esposizione del ruolo cosmologico e gnoseologico della matematica; il passo più rilevante è forse 976e- 978b. *Repubblica* VII, 522c - 526c.

3. Castellano si riferisce alla prima edizione latina dell'*Arithmetica*, anteriore di tre anni (CLAVIUS:1583).

4. Alla data di questa lettera il commento agli *Elementi* aveva avuto solo una edizione (CLAVIUS:1574); il commento alla *Sphaera* di Sacrobosco aveva invece già avuto tre edizioni (CLAVIUS: 1570, 1581, 1585). Nessuna delle due opere sarà pubblicata in traduzione italiana, da Castellano o da altri.

#### Note alla lettera n° 29

Cornelio Frangipane a Francesco Barozzi in Venezia  
Roma, 21 VI 1586

1. BIOGR. Il soggiorno di F. a Roma nel 1586 è noto anche per altre fonti, ma questa lettera documenta una sua familiarità con Clavio non attestata altrove. Sulla provenienza delle due copie vedi lettere n° 23, n. 1.

2. Lett. n° 27.

3. *La Fabrica et usus instrumenti horologiorum* (CLAVIUS:1586a).

#### Note alla lettera n° 30

Francesco Barozzi ai "Benigni Lettori"  
[pubblicata in Rose P.L. 1977, pp. 167-8]

1. Sull'origine di questa copia vedi lett. n° 23, n. 1. Questa lettera non fa rigorosamente parte dell'epistolario di Clavio; inoltre era destinata ai lettori di un'opera e non a un corrispondente specifico, e non fu mai pubblicata; tuttavia si è ritenuto di includerla perché documenta il vero atteggiamento di Barozzi nel dibattito col gesuita (che nelle lettere tra i due è in parte occultato dalla cortesia formale), e perché, se pubblicata, sarebbe stata un'altra tappa dello stesso dibattito.

Come appare dal testo, la lettera doveva rivolgersi ai lettori di una traduzione italiana della *Cosmographia*, che B. aveva già approntato e intendeva pubblicare corredata della corrispondenza con Clavio. Probabilmente B. riteneva che i documenti del loro dibattito (che il gesuita aveva preferito interrompere, dandone avviso tramite C. Frangipane: lett. n° 29) avrebbero avvalorato le sue tesi presso il pubblico. La lettera può essere datata solo approssimativamente tra il 1598 (anno di pubblicazione della seconda edizione latina della *Cosmographia*, che vi appare già avvenuta) ed il 1604 (anno della morte di Barozzi): probabilmente più vicino a questo secondo anno, dato che la traduzione italiana è detta già completata e in procinto di stampa. Morto Barozzi, la stampa della traduzione subì un ritardo, ma avvenne ugualmente a Venezia nel 1607, ad opera di G. Perchacino, già stampatore delle due edizioni latine (Barozzi F. 1607); in questa edizione postuma, tuttavia, la corrispondenza con Clavio non fu inclusa, né lo fu, quindi, questa sua presentazione ai "Benigni lettori". A prescindere comunque dal problema della sua esatta datazione, abbiamo ritenuto opportuno inserirla in questo punto dell'epistolario, in quanto documento delle opinioni di Barozzi a proposito dello scambio epistolare con Clavio che si era concluso con la lettera di Frangipane (n° 29)

2. Lett. n° 26. Su Lodovico Frangipane vedi lett. n° 27, n. 1. Come noto, la datazione *ab incarnatione* (ancora in uso a Venezia) faceva terminare l'anno al 25 marzo; in termini attuali la data di consegna fu quindi il 26 II 1586.

3. Lett. n° 27.

4. La seconda edizione latina della *Cosmographia* di Barozzi fu pubblicata a Venezia nel 1598 (Barozzi F. 1598).

5. Lett. n° 29.

#### Note alla lettera n° 31

Clavio al card. András Bathory

Roma, 26 VIII 1586

(Pubblicata come dedica in CLAVIUS:1586a)

1. BIOGR. Bathory, allora giovanissimo, era cardinale da due anni; come ex allievo dei gesuiti, aveva avuto contatti con la Compagnia nel soggiorno romano per il conferimento del cardinalato, e la sostenne in seguito. Il fatto che Clavio gli dedicasse un'opera è probabilmente da spiegare in un contesto nel quale la dinastia cattolica polacca era un anello essenziale nella strategia pontificia (e della Compagnia) di contenimento del protestantesimo nelle zone slave e dell'islamismo in direzione del Mar Nero e dei Balcani, e di estensione dell'influenza cattolica in area russa. Un protagonista di questa strategia in quegli anni era stato Possevino, che si era valso di Clavio per la sua difesa della riforma gregoriana in Polonia e nell'Europa orientale (lett. n° 20).

2. Su Stefano Bathory e i suoi rapporti con la Compagnia: BIOGR.; lett. n° 13, note. Andrea B. era suo nipote.

3. Vedi lett. n° 13.

#### Note alla lettera n° 32

Clavio a Francesco Barozzi in Venezia  
Roma, 29 XI 1586.

1. Sulla provenienza di questa lettera vedi lett. n° 23, n. 1. Su C. Frangipane: BIOGR.; lett. n° 29, n. 1.

2. Questa lettera non si trova tra quelle conservate. Il "libretto" gnomonico era CLAVIUS:1586a (vedi lett. n° 29, n. 3). Sulla mancata, o ritardata ricezione della lettera e del volume vedi lett. n° 35.

3. CLAVIUS:1586. Sull'invio del volume vedi lett. n° 26. Clavio aveva dimenticato che B. gli aveva già scritto di averlo ricevuto (lett. n° 27, n. 4).

4. Il punto 1 di queste correzioni si riferisce a due figure in CLAVIUS:1586a, p. 16, dove le lettere indicate (che dovevano individuare alcuni punti d'intersezione) mancano. Nelle *Opera* (CLAVIUS: 1611-2, IV, dove *Fabrica et usus* segue la *Gnomonica* con numerazione delle pagine propria) le due figure sono a p. 8: le lettere E ed F risultano aggiunte; non così la b. Quanto ai punti 2, 3, 4, nelle *Opera* il testo risulta emendato come qui indicato da Clavio (pp. 12, 13, 15).

5. Clavio aveva già chiesto notizie sullo stato di elaborazione di quest'opera (lett. n° 26, n. 12). B. le fornirà con la lett. n° 35.

6. Questa lettera di del Monte è perduta (vedi lett. n° 49, n. 1). Sul progetto di edizione di Pappo vedi lett. n° 35.

7. Barozzi F. 1586. Il libro, mandato a Clavio dallo stesso Barozzi (lett. n° 27, n. 14), si trova ora in Roma, BN, ai segni 201-41-D-16. Esso presenta annotazioni autografe di Clavio.

8. Barozzi F. 1586, p. 40 (nel commento alla *Communis sententia* I: "Rationes eadem sunt, quae ex eisdem componuntur rationibus"). Nell'esemplare avuto da Barozzi Clavio annotò in margine: "Hoc falsum est, ut hic patet: 6.3.1. et 6.4.1. ubi compositae proportionibus 6. ad 1. sunt eadem, componentes autem diversae. Idem apparet in his numeris: 400. 200. 50. 5. 1. et 400. 100. 60. 20. 1."

9. L'enunciato claviano di *Elem.* VI, def. 5 è: "Ratio ex rationibus componi dicitur, cum rationum quantitates inter se

multiplicatae, aliquam effecerint rationem". L'obiezione mossa qui da Clavio alludeva al dibattito, vivo nel XVI secolo, sulle nozioni di *compositio* e *continuatio proportionum*. Cfr. lett. n° 136.

10. Lo *Admirandum problema* era stato così enunciato da B. (p. 6): "duas in eodem plano posse describi lineas, quae nunquam adinvicem coincidunt, etiam si in infinitum protrahantur: et quanto longius producuntur, tanto sibi invicem propriiores evadant". L'opera riguarda quindi questioni di asintoti, esemplificate in undici *demonstrationes* e alcune considerazioni accessorie poste in appendici. La dimostrazione 10 (pp. 164-6) riguarda un fascio di corde, ciascuna relativa a uno di un insieme di cerchi di raggio diverso tangenti ad una retta in uno stesso punto, e parallele a quella retta. In margine alla dimostrazione, a p. 164, Clavio scrisse una lunga annotazione che contiene, in forma più essenziale, le stesse osservazioni formulate a Barozzi, e una delle figure poste in questa lettera. Tuttavia nell'annotazione il tono della critica, come nel caso di quella citata nella n. 8, non è affatto dubitativo (come è nella lettera), ma assertorio.

11. La dimostrazione 10 in *Admirandum problema* è riferita a un caso già considerato da Peletier nel *De contactu linearum* (il secondo scritto contenuto in Peletier J. 1563). Tuttavia B. non aveva seguito la dimostrazione del francese: nel libro, in corrispondenza di un punto del testo (p. 165) una nota marginale avvertiva: "In hoc deficit Peletarius". In seguito, nell'appendice all'opera ("Aurum de hac re tractantium errores", pp. 174-208) B. aveva posto un'ampia *Digressio contra Peletarium* (pp. 197-208), dove contestava al francese ben 11 errori.

12. Qui Clavio considera ancora il postulato V come assioma XI, mentre dall'edizione successiva del suo commento agli *Elementi* (CLAVIUS:1589) esso prenderà il numero XIII (cf. n° 336, n. 7).

13. Vedi lett. n° 27, n. 15.

14. Circa il progetto di *Theoricae planetarum* vedi lett. n° 121, n. 17. In seguito Clavio modificò il testo: nelle *Opera mathematica* si legge che "priores duo deferentes Augem eccentrici, seu deferentes Mercurium, dici etiam possint eccentrici simpliciter, cum eorum superficies convexae, et concavae diversum centrum a centro mundi obtineant; respectu autem deferentis Mercurium, qui absolute eccentricus est, dici quodammodo poterunt eccentrici secundum quid, quia concava superficies superioris, et convexa inferioris, idem cum eccentrico deferente Mercurium centrum habent, superficiem vero convexa superioris, et concava inferioris diversum" (CLAVIUS:1611-2, III, p. 305).

15. L'*Apologia* contro Mästlin (CLAVIUS:1588).

16. Barozzi F. 1586, pp. 168-173.

### Note alla lettera n° 33

Jacob Curtius a Clavio in Roma -  
Praha, 8 XII 1586

1. BIOGR. Il momento della sua conoscenza con l'alto funzionario imperiale fu precisato da Cl. quello stesso anno in *Fabrica et usus instrumenti ad horologiorum descriptionem peropportuni*, quando espone un metodo semplificato per tracciare le linee orarie comunicatogli da Curtius: "Cum superioribus diebus Illustrissimus Dominus Iacobus Curtius Caesareae Maiestatis Rudolphi II. secretus Consiliarius, et eiusdem nunc apud summum Pontificem Sixtum V. Legatus, vir cum in omni doctrinarum genere, tum in rebus Mathematicis praestantissimus, mecum variis de rebus ad disciplinas Mathematicas pertinentibus familiariter (quae eius est humanitas, atque affabilitas) magna cum animi mei voluptate colloqueretur, cum multa in hoc genere praeclara communicavit, [...]" (CLAVIUS:1586a, pp. 75-6). Tra le "molte cose" comunicate a Clavio da Curtius rientravano anche un modello di quadrante di sua costruzione (descritto anch'esso in CLAVIUS: 1586a, pp. 111-6), un metodo di gradazione dei quadranti e ancora due diversi modelli di questi, descritti prima in *Astrolabium* (CLAVIUS:1593a, pp. 566-9) poi in *Geometria practica* (CLAVIUS:1604, l. I, cap. II, paragrafi 1 e 16-20). La frase di Clavio data approssimativamente gli incontri (la dedica del libro fu scritta "VII Kal. septembris 1586"); nel settembre Curtius dovette lasciare Roma, perché in questa lettera scrive che era tornato a Praga da circa tre mesi. Anche nella dedica dell'*Apologia* contro Mästlin (lett. n° 53) Clavio dirà che C. era venuto a Roma come ambasciatore imperiale. Pastor L. 1950, X, pp. 341-2 colloca l'ambasceria nell'estate del 1586, dicendo (senza nominare C.) che venne a Roma "la consueta commissione imperiale inviatavi per l'obbedienza", la quale ebbe forti contrasti con Sisto V. L'insieme delle lettere inviate a Curtius sembra perduto, e con esso tutte le lettere di Clavio a lui, che il vicecancelliere menziona talvolta nelle sue risposte. Sulle cause della perdita niente è noto; notizie sulla dispersione della sua biblioteca furono inviate a Grienberger e Clavio da P. Phrearius (lett. n° 127).

2. Nella sua lettera successiva (lett. n° 36) Curtius chiarirà che la dimostrazione era di J. Werner. Si trattava probabilmente di uno dei risultati contenuti nel suo inedito *De triangulis sphaericis*, uno dei testi chiave per la trigonometria del secolo XVI (Braunmühl A. 1900, pp. 133-7 e *passim*). La dimostrazione di Werner non si trova nel codice, e neppure nelle opere di Clavio.

3. Scultetus B. 1572. Sui rapporti Clavio - S.: lett. n° 21, n. 13.

4. Digges Th. 1573; in seguito C. invierà un esemplare dell'opera a Clavio (lett. n° 48, n. 1). Viète F. 1579 (vedi lett. n° 46, n. 1). Questa menzione di Viète è la prima nell'epistolario di Clavio.

5. Vedi nota 1. Evidentemente Clavio aveva comunicato a Curtius, a Roma, la parte del testo che lo riguardava. Nelle lettere successive Curtius non dice di aver ricevuto un esemplare della

*Fabrica et usus*, anche se il suo invio è da ritenere certo. Può darsi che questo segnali la perdita di una sua lettera (questa, se vi fu, dovette essere scritta tra il marzo 1587 ed il marzo 1588, cioè tra le lettere n° 36 e n° 46).

6. In *Fabrica et usus instrumenti* [...] *peropportuni* [...], al termine della descrizione degli usi del quadrante geometrico, C. aveva scritto: "Sed hac de re copiosius brevis, Deo iuvante, in opusculo nostro de magnitudinum demensionibus scribemus" (CLAVIUS: 1586a, p. 132). Nella seconda edizione del commento agli *Elementi* Clavio promise ancora un *liber de mensurationibus magnitudinum* (CLAVIUS: 1589, I, p. 894). Questi annunci gli furono ricordati da van Roomen, Magini, Gibbons, Arboreus, Fuligatti, Salino (lettere n° 71, n° 235, n° 227, n° 76, n° 95, n° 104, n° 107, n° 251). Costoro sembrano aver interpretato l'annuncio in modi diversi (riferendolo a una trattazione generale delle misure, a un trattato pratico o anche a una descrizione completa degli strumenti in uso nelle discipline matematiche). Il progetto si concretizzò poi nella *Geometria practica*. Questa identificazione, chiara per vari elementi, è resa certa da alcune frasi di Magini (vedi lett. n° 235, n. 6) e dal suggerimento di Grienberger a Clavio di spostare la digressione sugli isoperimetri dal *Commentarius* a Sacrobosco al futuro *De dimensionibus* (lett. n° 125, n. 21); di fatto, la digressione sarà poi inserita nella *Geometria practica*.

7. Le lettere successive di Curtius non chiariscono quale fu la risposta di Clavio a questa richiesta. In ogni caso, la sua morte nel 1594 cancellò l'impegno, se questo vi era stato; dieci anni dopo, la *Geometria practica* sarà dedicata a Georg Fugger (lett. n° 231).

8. Lorenzo Maggio: n. Brescia 1531; SI Roma, 7 III 1555; 1559-60: stud. teol. Coll. Rom. (Rom. 78b, 7r e 13v); a Vienna dal 1563; 10 VIII 1563: prof. 4 voti Vienna; 1563-6 rettore coll. Vienna, prof. teol. e predic. (anche alla corte imperiale); 1566-78: provinciale d'Austria; andato a Roma per la IV Congregazione generale (1581), vi fu nominato Assistente d'Italia dal nuovo Generale Acquaviva; 1581-93: Assistente d'Italia (nel 1587-9 in Francia come Visitatore straordinario della Compagnia); 1596-8: provinciale veneto; m. Roma 2 X 1605. Maggio era una delle figure centrali della Compagnia in quegli anni, e il suo ruolo era stato decisivo per la sua espansione in Austria, Ungheria e Boemia; è del tutto possibile che C. lo avesse conosciuto già a Vienna (notizie su M. sono in ARSI, *Vitae* 102, pp. 347-9. Vedi anche: *Synopsis*, coll. 632, 644, 678; Sommervogel V, 312; Socher A. 1740, pp. 23, 104-5, 119-120, 148-50, 155-6, 167-7, 209-12, 252-3; Schinosi F. 1706, I, p. 157; Stoeger J.N. 1876, pp. 213-4; Kroess A. 1910, I, ad ind.; Grazioli L. 1916; Lynn Martin A. 1973, pp. 199, 203-06, 219-22; Pirri P. 1945, pp. 6, 13, 15-21; Lukacs L. 1965a, vv. II, III, IV, ad ind.; Lukacs L. 1978, I, p. 724; Scaduto M. 1968, p. 88). Michele Lauretano: n. Recanati 1537, da famiglia d'origine dalmata (il vero cognome è ignoto: fu chiamato L. per la devozione al santuario di Loreto, dove si trovava come cantore prima dell'ingresso nella Compagnia); SJ Loreto, 11 XI 1554; 1 XI 1556: passa nel noviziato di Roma (Rom. 169, 5r); 1559:

voti semplici a Padova (*Ital.* 1, 55r); 1 XI 1562: torna a Roma da Forlì (dove aveva insegnato lettere) (*Rom.* 170, 59v); 1562-3: stud. logica Coll. Rom. (*Rom.* 78b, 27r); 1564-5: stud. metaf. Coll. Rom. (*ibid.*, 28r); 1565-7: stud. teol. Coll. Rom., risiede nel coll. Germanico (*ibid.*, 31v, 38r, 49v); 14 IX 1567: professa i 3 voti (*Ital.* 3, 260r); 1567-9: pref. studi e conf. in coll. Germanico (*Rom.* 78b, 63v, 65v e 67r); 1569: inviato a Bologna come predic. e pref. spirit. (*Rom.* 78b, 57r); 1571-87: *minister*, poi rettore in Coll. Germanico (*ibid.*, 99r, 108r, 110r, 117r-v, 242r ; *Rom.* 53, 48v e 70r); 19 III 1578: professa i 4 voti (*Ital.* 3, 189r); m. Roma 12 III 1587. L. fu una delle figure più importanti nel primo periodo di storia del coll. Germanico; il suo ruolo di rettore del collegio spiega facilmente la sua conoscenza con Curtius: nel Germanico si trovavano molti studenti tedeschi e boemi, anche di famiglie di rango elevato. La produzione scritta di L. è esigua e consta essenzialmente di lettere e documenti organizzativi. Nella Compagnia ebbe un ruolo elevato, come mostra anche il buon numero di documenti o note biografiche su di lui conservati in ARSI [*Rom.* 185, 24r-25r; *Rom.* 188, 60r-121v e 124r-135r (altra redazione in *Vitae*, 6)]. Su di lui: *Onomasticon*; Sommervogel IV, 1566; Alegambe F. *Vitae*, III, 30r-46r; Steinhuber A. 1906, I, pp. 193-4; Schröteler J. 1940, pp. 462-4 e *passim*; Lukacs L. 1965, II, III, IV, *ad ind*; Schmidt P. 1984, p. 17.

#### Note alla lettera n° 34

Robert Arden a Clavio in Roma  
Loreto, 1 I 1587

1. BIOGR. Nei documenti della Compagnia la forma inglese del nome di A. si trova latinizzata sia come "Ardenus" che come "Ardrenus". Era allora confessore dei pellegrini nel santuario di Loreto; prima di assumere questo incarico doveva essere stato a Roma ed avervi incontrato Clavio, perché la lettera mostra che i due avevano già discusso dello strumento che A. vi descrive. Lo strumento non si trova menzionato altrove. Lo schema parziale che A. dichiara di inviare insieme alla lettera non si trova nel codice. Questa lettera è una delle più danneggiate dell'intero epistolario; in molti punti l'inchiostro ha corrosa la carta o ha reso illeggibili alcune parole. Sono state proposte letture congetturali solo nei casi in cui sono congruenti insieme con i tratti residui di una parola e col senso complessivo della frase di cui è parte.

2. Non risulta se A. inviò poi il *libellum* esplicativo. Di esso non resta traccia nei codici 529 e 530, né negli altri codici claviani dell'APUG.

3. Qui e in seguito A. usa il segno "+", in esponente, per indicare valori di longitudine est.

4. Un valore di 36° 30' per la longitudine di Roma deriva probabilmente dall'assunzione come meridiano fondamentale del

meridiano delle Canarie, secondo l'uso più comune nell'epoca; si tratta, comunque, di un valore notevolmente in eccesso.

5. Questo sembra mostrare che Clavio si era detto disponibile a collaborare con A. al perfezionamento dell'apparecchio. La mancanza di documentazione successiva impedisce di stabilire se la probabile interruzione del progetto derivò da un giudizio negativo di Clavio o da cause diverse (tra l'altro mancano testimonianze successive sulla presenza di A. in Italia).

6. Le località indicate da A. si succedono secondo un anticipo crescente della loro ora rispetto a quella di Roma, quindi secondo una longitudine est crescente. Senza suggerire i nomi delle località che risultano illeggibili, questo consente di interpretare alcuni nomi che A. dà in forma non corretta o non moderna. I "Malacenses" sono evidentemente i gesuiti della residenza di Malacca. I "maacenses", che A. pone nella stessa fascia oraria del Giappone, erano probabilmente "macaenses" (i gesuiti della residenza di Macao); Macao era infatti, nonostante la sua posizione geografica, il centro della provincia giapponese della Compagnia. I "Potosini" nominati in seguito erano i gesuiti del Perù (Potosì).

7. Il p. Corvinus sembra così essere stato il latore di questa lettera e del modello dello strumento. N. c. 1544 Gröningen; SJ Vienna, 18 III 1566; 1566-7: prof. gramm. in noviz. Praga; 1568-9: stud. lett. coll. Olmütz; 1569-72: stud., poi prof. filos. coll. Praga; 1573-7: stud. teol. coll. Vienna; 1584-7: prof. teol. e controversie coll. Vienna; 1589-91: in coll. Vienna, predic., conf., prof. teol.; dimesso dalla Compagnia nel 1591 (Lukacs L. 1978, I, p. 649 e *passim*).

#### Note alla lettera n° 35

Francesco Barozzi a Clavio in Roma

[Venezia, dicembre 1586 - inizio 1587]

[pubblicata parzialmente in Rose P.L. 1977, pp. 168-70].

1. Sull'origine di questa copia: lett. n° 23, n. 1. Poiché nel codice parigino il testo della lettera s'interrompe prima della data finale, questa può essere determinata solo con approssimazione, sulla base di diversi elementi. La lettera è posteriore alle altre di B., e dunque alla fine del novembre 1586. In secondo luogo, B. scrive di stare terminando la traduzione del terzo libro di Pappo: una sua nota al termine della traduzione, nel ms. 7222 II della BN di Parigi, informa che la traduzione fu terminata "anno [...] MDLXXXVIII pridie cal. aprilis Venetiis" (inoltre, nel giugno o luglio 1587 B. fu arrestato dall'Inquisizione, e la lettera è ovviamente anteriore all'arresto). Egli scrive di aver misurato l'obliquità dell'eclittica nei due solstizi dell'anno in corso: l'anno è dunque necessariamente il 1586; il *terminus post quem* è così il 23

XII 1586 e, poiché a Venezia era seguito il calendario ab *incarnatione*, quello *ante quem* il 25 marzo 1587. La lettera di Clavio ricevuta da Barozzi era la n° 32; l'avviso inviato da B. tramite "il corriere di Roma" fu forse solo orale: in forma scritta, esso non si conserva né nella corrispondenza di Clavio, né tra le copie fatte da B. Sul libro gnomonico di Clavio, cui B. accenna nel seguito, vedi lett. n° 32, n. 2.

2. Clavio era molto interessato a quest'opera: vedi lettere n° 26 e n° 32.

3. Barozzi F. 1585. Sull'annuncio delle "theoriche" di Barozzi dato in quest'opera: lett. n° 26, n. 12. Le notizie fornite da B. in questa lettera sulla struttura e lo stato di preparazione delle "theoriche" sono praticamente le uniche disponibili. Da esse il progetto dell'opera risulta forse, per ampiezza e fundamentalità di approccio, il più notevole nell'astronomia teorica italiana del tardo secolo XVI; in particolare, i suoi scopi erano più radicali di quelli delle *Novae theoriae* di Magini, lavoro quasi esclusivamente ipotetico e computistico. Sul ruolo del progetto di Barozzi nella situazione dell'astronomia teorica in Italia nel secolo XVI: Baldini U. 1991. Un eventuale (improbabile) ritrovamento dell'abbozzo dell'opera sarebbe perciò un fatto importante, anche indipendentemente dall'accuratezza o novità dei contenuti. In Rose P.L. 1977 (p. 139) si ipotizza che fosse parte delle *Theoricae* uno scritto astronomico di B., la *Stellarum omnium in octava sphaera fixarum et imaginum eas comprehendentium perfectissima declaratio* (ora a Dublino, Trinity College Library, ms. D 2, 1, Abbott No. 380, pp. 161-491). Questo sembra improbabile, dato che fin dal Medio Evo la teorica dei pianeti (i "secondi mobili") non includeva quella della sfera delle fisse (il "primo mobile"). La *declaratio* è comunque un testo interessante, non studiato (non è chiaro, ad esempio, se Barozzi si limitò a riproporre le tavole stellari correnti, forse con correzioni episodiche, o se misurò di nuovo la posizione di un certo numero di stelle base per ogni costellazione). Nella *Cosmographia* (Barozzi F. 1585, p. 70) B. aveva riunito in una tavola le più note misure dell'obliquità dell'eclittica, da Arato al 1585, avvertendo in margine: "Nos etiam Anno praesenti veram Solis maximam declinationem observaturi sumus". Questa lettera sembra invece provare che egli compì questa osservazione nei solstizi del 1586. Il valore da lui ottenuto risultò identico al minimo tra quelli che aveva elencato nella *Cosmographia* (attribuito a contemporanei non nominati).

4. L'interesse di Clavio nasceva dal fatto che egli coltivava da molti anni un progetto analogo, che aveva ripetutamente divulgato fino dalla prima edizione del *Commentarius* (lett. n° 121, n. 17). Come suo lettore Barozzi ne era al corrente, cosicché la sua opera nasceva in concorrenza con quella del matematico del Collegio Romano. Lo stesso intento concorrenziale motivò, molto probabilmente, anche il commento barozziano agli *Elementi* (lett. n° 26, n. 12).

5. Su questo progetto di B. Clavio era stato informato da G.U. del Monte (vedi lett. n° 32).

6. Francesco Maria II Della Rovere, protettore dei matematici della scuola di Urbino, dedicatario di diverse opere matematiche, tra le quali la *Cosmographia* di Barozzi e l'*Astrolabium* di Clavio (BIOGR.; lett. n° 94).

7. Questa versione di Barozzi coincide quanto ai dati, ma non quanto alla loro interpretazione con quella di B. Baldi, vicino alla famiglia di Commandino ed a G.U. del Monte. Nella sua vita di Commandino Baldi scrisse infatti che l'opera era stata inviata a Barozzi per volontà del duca di Urbino; ma aggiunse che, dopo aver ricevuto l'opera, il veneziano si era mostrato poco interessato a stamparla, originando il sospetto che volesse prima stampare la propria traduzione (vedi Boncompagni B. 1884, p. 812 n. 2). La storia dell'edizione fu ricostruita in Treweek A.P. 1957; una ricostruzione più completa quanto al ruolo di Barozzi, basata su documenti nuovi (la corrispondenza di Barozzi con Clavio, G. del Monte e G. Contarini) è in Rose P.L. 1975, cap. X, e soprattutto 1977, pp. 130-5. Dopo il mancato accordo con B. gli eredi di Commandino (una figlia ed il genero, V. Spaccioli) con l'aiuto di del Monte (il cui nome, però, non figura nell'edizione) fecero stampare il lavoro di Commandino prima a Pesaro nel 1588 (Pappus 1588; in Riccardi P. 1952, I, col. 364 per errore tipografico l'anno risulta 1558) e un anno dopo a Venezia (Pappus 1589). Le due edizioni sono identiche, tranne che per i dati editoriali sul frontespizio. Un esemplare della prima, proveniente dal Collegio Romano (ora in Roma, BN, ai segni 201-39-I-16), contiene annotazioni di Grienberger e, forse, di Clavio. Nella dedica dell'edizione a Francesco Maria II Spaccioli accennò all'interesse del duca per la stampa dell'opera, ed alla proposta di alcuni di farla prima emendare da un esperto; aggiunse però che "tamen, re maturius perspecta" si era deciso di pubblicarla "nullave addita quidem, nec dempta syllaba". I due codici su cui si era basato Commandino comprendevano i libri III-VIII.

8. Il testo inedito di questa traduzione si conserva in BNP, mss. Fonds Latin 7222 (I e II): *Pappi Alexandrini, Collectionum mathematicarum libri octo cum commentariis et correctionibus*. Una descrizione in Boncompagni B. 1884, pp. 811-2. Si tratta in realtà della traduzione di Commandino, in margine alla quale B. annotò molte correzioni (Rose P.L. 1977, p. 134). Una annotazione di B. chiarisce che il lavoro di correzione terminò il 31 marzo 1588. Naturalmente, data la perdita di parte dell'originale greco, il numero dei libri nel titolo non corrisponde al numero dei libri tradotti, ma a quello dei libri originari di Pappo (dunque B. aveva saputo, da Clavio o da altri, che la notizia che il codice vaticano di Pappo conteneva dieci libri, cui accenna subito dopo nella lettera, era falsa). Il codice 7222 I contiene una premessa dal titolo "Imperfettioni de gli libri di Pappo, tradotti e commentati dal Commandino", più i libri 4-6 della *Collezione*; il codice 7222 II contiene i libri 7-8. Dunque la traduzione non iniziò dalla metà del l. II, come si supporrebbe da questa lettera, oppure la parte relativa ai libri II e III è perduta.

9. B. allude alla edizione riveduta, ad opera di I. Simler, della *Bibliotheca* di C. Gesner (Gesner C. 1583, p. 651, *sub nomine* "Pappus Alexandrinus").

10. Il codice Vat. greco 218, archetipo di tutti i manoscritti di Pappo, contiene parte del l. II e i libri III-VIII. Sulla sua storia e il suo uso nel secolo XVI: Hultsch F. 1875-8, I, pp. VII sgg.; Treweek A.P. 1957.

11. Lett. n° 32.

12. Lett. n° 32, n. 8.

13. Lett. n° 32, n. 10.

14. Sulle critiche di Barozzi a Peletier vedi lett. n° 32, n. 11.

15. Barozzi considerava postulato V (in sintonia con la filologia moderna) quello che nella prima edizione dell'edizione di Clavio era l'assioma XI, e dalla seconda (CLAVIUS:1589) l'assioma XIII. In ciò egli seguiva l'uso di Proclo, di cui aveva pubblicato il commento al libro I degli *Elementi* in traduzione latina (vedi Proclus 1560, p. 110); Clavio invece dipendeva dalla tradizione medievale.

16. Lett. n° 32.

17. Barozzi si riferisce alle due testimonianze classiche sulla costruzione ed uso della concoide in Nicomede. Egli aveva letto il commento di Eutocio a *De sphaera et cylindro*, II, 1 nella *princeps* basileense di Archimede (Archimedes 1544; il commento di Eutocio, stampato dopo la traduzione latina degli scritti di Archimede, ha numerazione propria: il passo rilevante è a pp. 24-27). Eutocio descrive prima lo strumento di Nicomede per tracciare la concoide, poi espone l'uso di questa curva per trovare due medie proporzionali tra due segmenti dati. Nel commento alla prop. 4 del l. III delle *Collectiones* Pappo aveva menzionato Nicomede e la concoide in rapporto ai problemi "lineari", cioè risolvibili con l'uso di curve diverse dal cerchio (Commandino F. 1588, f. 4r-v). Nella prop. 5, dopo aver descritto una costruzione "piana" di Nicomede, aveva aggiunto che il problema era stato risolto dallo stesso matematico mediante la concoide, e per questa soluzione aveva rinviato a una proposizione del l. IV (Commandino F. 1588, 5v-6r). Nel l. IV, il commento alla prop. 22 mostra la costruzione della concoide (55v-56r); nella prop. 23 questa curva è impiegata per trovare le due medie proporzionali (56r). Clavio naturalmente conosceva benissimo i due testi; nell'esemplare delle *Collectiones* appartenuto al Coll. Romano una correzione in margine al f. 6r è certamente di sua mano: Commandino aveva scritto che nel l. IV l'applicazione della concoide si trovava nella prop. 24, e Clavio corresse 24 in 23.

18. La "XI demonstratione" menzionata è quella in Barozzi F. 1586, pp. 168-173. Nella seconda edizione del commento agli *Elementi* (CLAVIUS: 1589, I, p. 894), pubblicando alla fine del l. VI una digressione sulla quadratura del cerchio attraverso la quadratrice, da lui costruita per punti (vedi lett. n° 58, n. 6), Clavio annunciò che avrebbe pubblicato una costruzione della concoide con la stessa procedura nel *De mensurationibus*, cioè la futura *Geometria practica* (CLAVIUS:1604). In questa opera,

infatti, la costruzione compare come soluzione al probl. 10 (prop. 15) del l. VI ("Inter datas duas rectas, duas medias proportionales prope verum invenire"). Fu poi ristampata nella stessa posizione in *Opera*, II, pp. 162-3.

19. Questa lettera è l'ultima tra quelle della corrispondenza Barozzi-Clavio conservata nel codice parigino. Non si può così stabilire se Clavio soddisfece la richiesta.

20. Nel cod. 7218 la raccolta delle lettere di Barozzi, o inviate a lui, finisce bruscamente a c. 40v, lasciando incompleta questa lettera. La lunghezza della parte mancante si può determinare con approssimazione, perché nel c. 1 B. aveva scritto: "Il presente volume di lettere missive è stato revisto et perfettionato da me Francesco Barozzi, et corretto in modo, che si può stampare, et è di car. 44 scritte". Subito dopo la c. 40 seguono nel codice vari scritti di Barozzi, fino a c. 108. A c. 109 c'è una lettera del Duca Alberto di Baviera a Barozzi, e a c. 110 una lettera di Giovanni Saitis a Barozzi. Entrambe queste lettere sono copiate dalla stessa mano che copiò le prime 40 cc. E' possibile che nella formazione dell'attuale cod. 7218 siano quindi andate perdute una o due carte, nelle quali si doveva trovare la conclusione di questa lettera. Circa l'obiezione di B. alla teorica degli orbi di Mercurio presentata nel *Commentarius*: lett. n° 32, n. 14.

#### Note alla lettera n° 36

Jacob Curtius a Clavio in Roma  
Praha, 24 III 1587

1. Vedi lett. n° 33, note 3 (per il libro di Scultetus) e 2 (per la dimostrazione). Le lettere di Clavio a Curtius sono da considerare perdute (lett. n° 33, n. 1).

2. La prima lettera di Curtius (lett. n° 33) non contiene questa richiesta. Essa era stata fatta probabilmente nei loro colloqui a Roma, ed era all'origine dell'invio della dimostrazione di Werner. La risposta di Clavio sarà data nel lemma LIII del l. I e nel l. III dell'*Astrolabium*; nei risultati esposti in questo libro, però, interverrà un fatto nuovo, l'uso delle formule di prostaferesi desunte dal *Fundamentum astronomicum* di Ursus (lett. n° 101, n. 1) e, in parte, forse, da una comunicazione dallo stesso Curtius (vedi lett. n° 72, n. 17).

3. CLAVIUS:1593a. Evidentemente nella sua lettera Clavio informava che stava lavorando all'opera; questa, però, fu pubblicata solo sei anni dopo.

4. CLAVIUS:1581a

5. *Gnomonica*, lib. II, probl. 1, prop. 1 (CLAVIUS: 1581a, p. 145: "Horologium Astronomicum Horizontale constituere. Hoc est, lineas horarum à Meridie, vel media nocte inchoatarum in plano, quod Horizonti aequidistat, describere"). Dopo aver esposto un metodo, Clavio aggiunge che "Andreas Schonerus proponit aliam rationem horarum à meridie, vel media nocte describendarum, quae percommoda est pro illis horis delineandis, quae aequinoctialem lineam in punctis valde remotis secant, quales sunt horae, quae propinquae sunt horae sextae à meridie vel media nocte", e passa ad esporla. Poco dopo, nello scolio alla prop. 2, parlando ancora del metodo di S., Clavio scrive: "Quamvis autem operationem hanc ipse non demonstret, [...], eam veram esse [...] invenimus" (*ibid.*, p. 166). Il metodo di S. fu poi menzionato a Clavio da Fornari (lett. n° 212).

6. Il testo della dimostrazione non si trova nel codice. Dalla quinta lettera di Curtius si ricava che l'anno successivo Clavio gli inviò una propria dimostrazione della stessa prassi (lett. n° 51).

7. Curtius doveva aver parlato di questo strumento a Roma, perché non ne aveva accennato nella sua prima lettera. Su questa *regula partium* mancano altre informazioni (può forse riferirsi ad essa l'accenno di Curtius, in un'altra lettera, ad un suo strumento avente uso in gnomonica: vedi lett. n° 72, n. 20). Risulta difficile identificarla col compasso proporzionale descritto a Clavio da un "germanus" e da lui illustrato nella *Geometria practica* (vedi lett. n° 240).

8. Anche il testo di questa *cogitatio de quadrante* non si trova nel codice. Si trattava, probabilmente, del metodo di costruzione di un quadrante graduato, poi esposto da Clavio nell'*Astrolabium* (lett. n° 33, n. 1). Questo metodo, o un suo sviluppo, sarà poi inviato da Curtius a Brahe nel giugno 1590 (vedi BIOGR.).

9. Nunes P. 1567, parte III, cap. 7, probl. 37 (ff. 248v-258v; rist. in Nunes P. 1946, pp. 296-310). Si tratta della dimostrazione della formula di Erone per il calcolo dell'area dei triangoli. Il problema è stato ritenuto una delle parti più notevoli dell'opera (Bosmans H. 1908, pp. 42, 44-49). Clavio pubblicò poi una propria dimostrazione (ragionevolmente da identificare con quella inviata a Curtius) in *Geometria practica*, l. IV, cap. 2, probl. 1 (vedi *Opera*, II, pp. 105- 07).

10. Lett. n° 33, n. 4. Curtius manderà a Clavio l'opera di Viète insieme alla sua lettera successiva (vedi lett. n° 46).

11. Negli anni successivi Clavio riceverà molte informazioni sulle novità matematiche comparse nella fiera del libro di Francoforte dalle lettere di un suo assiduo frequentatore, A. van Roomen.

12. Nel codice 530 la carta contenente questo poscritto si trova dopo le lettere di Galileo, e prima della lettera di Curtius datata 8 XII 1592 (lett. n° 77). Esso non è però relativo a

quest'ultima, perché i contenuti mostrano la loro appartenenza a periodi diversi (la discriminante fondamentale è che nel poscritto l'*Apologia* di Clavio contro Mästlin, pubblicata nel 1588, risulta ancora in preparazione). Esso poté essere allegato solo a una delle prime due lettere di Curtius, perché la terza (lett. n° 46) parla della stampa a Praga della *Apologia* come di cosa già concordata con Clavio, mentre in questo poscritto essa viene proposta. Cronologicamente il poscritto avrebbe potuto essere allegato anche ad un'altra lettera di Curtius, non conservata e la cui esistenza è solo possibile, scritta tra la seconda e la terza (vedi lett. n° 33, n. 5). Tuttavia mancano motivi per supporre che la lettera si perdesse dopo essere giunta a Roma, mentre il poscritto fu conservato. Nella dedica dell'*Apologia* a Rodolfo II (lett. n° 53) Clavio scrisse che a Roma Curtius gli aveva comunicato il desiderio dell'imperatore che qualcuno replicasse a Mästlin, cosicché le cose dette nel poscritto potevano essere comunicate già alla data della prima lettera di Curtius (8 XII 1586: lett. n° 33). Tuttavia dal testo risulta che Clavio stava già scrivendo contro Mästlin; sicuramente questo non poté avvenire mentre Curtius fu a Roma (cioè entro il settembre del 1586), perché allora Clavio era impegnato nella stampa della *Fabrica et usus horologiorum* (la dedica di quest'opera è datata "VII Kal. septembris 1586"). Dunque Curtius doveva essere stato informato da Clavio che l'opera era in preparazione nella risposta alla sua prima lettera (risposta che C. menziona all'inizio della lettera presente). Risulta dunque quasi necessario ritenere che il poscritto fosse allegato a questa.

13. Su questo progetto (mai realizzato) di edizione praghese dell'*Apologia* vedi lett. n° 46, n. 2.

14. Fabricius era già stato incaricato da Rodolfo II di esprimere un parere sul *Compendium* del 1577: lett. n° 7, note 4 e 5. La sua analisi dello scritto di Mästlin, come chiarisce qui Curtius, non fu stampata; una copia manoscritta si trova nella Bibl. Naz. di Vienna (*Kurzer [...] Bericht von dem julianisch-römischen Jar oder Calender [...] wider Michael Mästlin*, cod. Vindob. 10711, f. 71 e sgg.). Le idee di F. in questo scritto sono descritte in Kaltenbrunner F. 1877, pp. 48-50; cfr. anche Nobis H.M. 1983, p. 253 n. 29). Nel 1583, tra il parere sul *Compendium* e questo secondo scritto, Fabritius aveva presentato un progetto per una introduzione graduale del nuovo calendario nelle zone protestanti dell'impero (Nobis H.M. 1983, p. 254 n. 43). Il suo giudizio sulle tesi di Mästlin non si trova allegato a questa lettera, né altrove nei codici APUG; evidentemente, come chiesto da Curtius, Clavio gli rimandò il testo. Egli non discuterà mai le tesi di Fabritius nei suoi scritti successivi sul calendario.

## Note alla lettera n° 37

Jaime Juan Falcó a C. in Roma -  
Valencia 12 VII 1587

1. Falcó aveva già inviato a Clavio una sua quadratura del cerchio (che pubblicherà la prima volta nello stesso 1587), per avere il suo giudizio, che era stato negativo. La lettera di F. che quasi certamente aveva accompagnato il testo non si trova nei codici APUG; l'originale della risposta di Clavio sembra perduto, ma il testo si conserva stampato, perché il catalano lo allegò alla prima edizione della quadratura (lett. n° 11). Nelle successive edizioni F. emendò la sua dimostrazione per far fronte alle critiche quasi unanimi che aveva ricevuto, ed ebbe cura di far stampare il testo anche fuori dalla Spagna per assicurarne la diffusione; ma la sua impostazione era debole all'origine, e le nuove versioni non ebbero sorte diversa. Data la natura relativamente elementare della prova di F., Clavio non le dedicò spazio nei suoi scritti editi; si limitò ad una breve menzione negativa all'inizio dell'appendice "De circulo per lineas quadrando" [posta al termine del l. IX nell'edizione 1589 del commento ad Euclide (CLAVIUS: 1589, I, p. 894), poi spostata alla fine del l. VII della *Geometria practica* e, con questo testo, ristampata in *Opera* II, I, p. 189]: "Multa quoque hic dicenda essent de falsis aliorum quadraturis, sed quia hae vel per ipsas produnt, cum in progressu earum facile appareat, aliquid deesse ad constituendum circulo aequale quadratum, cuiusmodi est quadratura Iacobi Falconis Equitis Hispani, qui sine inventione lineae rectae, quae peripheriae sit aequalis, circulum quadrare conatur [...]". Nella corrispondenza si ha notizia, oltre che della prima critica inviata da Clavio a F., anche di una seconda, che Clavio inviò a J. Curtius ed è da considerare perduta (vedi lett. n° 51), e di due dello stesso Curtius (lettere n° 46, n° 48, n° 72).

2. Questa copia della prima stesura della quadratura, e la probabile lettera di F. che l'accompagnava, non si trovano nei codici APUG.

3. Anche questo secondo scritto non si trova nei codici APUG. E' plausibile (anche per la sua divisione in parti, accennata da F.) che fosse quello stampato da F. nello stesso anno in risposta alla lettera di Clavio, nell'appendice alla prima edizione della sua quadratura (lett. n° 38).

4. Nella pubblicazione del 1587 F. inserì in realtà tre quadrature, simili per la costruzione (Falcó J. J. 1587, pp. 25-6). Dalla critica di Clavio nella lettera n° 11 si desume che il catalano gliene aveva già inviato due. Non è chiaro se F. accenni qui alla terza (non necessariamente l'ultima delle tre che sono nel libro) o ad una non pubblicata. Il testo della terza quadratura, come quello delle prime due, non si trova nei codici APUG. Nella sua lettera successiva, dell'ottobre 1587 (lett. n° 41), F. parla di una <ultima quadratura> che stava per inviare a Roma. Non si può dire se si trattava di quella di cui aveva dato l'annuncio in questa lettera, e che aveva tardato ad inviare, o di un'altra (anche di essa, comunque, non si trova traccia in APUG).

#### Note alla lettera n° 38

Jaime Juan Falcó a Clavio in Roma  
[Valencia, 1587].

1. Sulla natura di questa lettera, il cui originale è perduto, vedi lett. n° 11, nota 1. La data di composizione è ignota. La lettera fu inviata da Falcó a Clavio unitamente a quella del 12 VII 1587 (vedi lett. n° 37); poiché conteneva la risposta alle critiche di Clavio alla sua quadratura, che per anni lo avevano dissuaso dal pubblicarla, non è probabile che essa fosse scritta molto prima del luglio 1587. Dato che Falcó nel testo a stampa pubblicò la sua risposta intercalandola con l'intero testo della lettera di Clavio (n° 11), abbiamo riportato anche il testo di tale lettera, in quanto essenziale per poter seguire il discorso di Falcó, evidenziandolo però in corsivo. Per il resto ci siamo attenuti all'edizione del 1587 (pp. 35-51) anche dove essa differiva in alcuni particolari ortografici e sintattici dal testo clavianiano pubblicato in tale edizione a pp. 30-33.

2. E' nota una sola lettera di Clavio a Falcó anteriore a questa (vedi lett. n° 11). Ad essa (e al testo dell'edizione 1587 della quadratura di Falcó) occorre riferirsi per comprendere il senso delle repliche del catalano in questa lettera. Sulla data e contenuto dell'altra lettera di Clavio manca ogni informazione.

3. Falcó parla di *coniuncta* "superiora" e "inferiora" riferendosi alla disposizione delle figure nella pagina. Si faccia invece qui riferimento al numero della figura.

#### Note alla lettera n° 41

Jaime Juan Falcó a Clavio in Roma  
Valencia 6 X 1587

1. Lett. n° 37.

2. Nel 1587 era rettore del collegio di Barcellona Giovanni Poggi (Pogio, Podius) (ARSI, Arag. 10 I, 29r). N. in Sardegna c. 1535; SJ Sassari 1565; professore dei 4 voti 21 VII 1577; m. Sassari 18 VII 1616. Evidentemente Poggi era stato latore della lett. n° 37 e della risposta di F. alle critiche di Clavio alla sua quadratura, che le era allegata. Clavio rispose poi con due lettere (con la prima, presumibilmente, alla lett. n° 37, con la seconda alla presente).

3. Questo fatto, avvenuto senza sua autorizzazione, irritò Clavio: vedi lett. n° 47.

4. Dall'ultima delle lettere di F. a Clavio (o almeno di quelle conservate), posteriore di più di un anno (lett. n° 54), risulta che questa ultima quadratura non era stata ancora inviata. Nel

frattempo egli aveva in corso una corrispondenza con Curtius, che dopo una critica alla sua prima quadratura criticò anche una replica di F., che poteva forse anticipare la seconda (lett. n° 72). Può darsi che questo inducesse F. a non inviare più la quadratura a Clavio.

#### Note alla lettera n° 42

Galileo Galilei a Clavio in Roma

Firenze, 8 I 1588

[pubblicata in Galilei, *Opere*, X, pp. 22-3]

1. BIOGR. Questa lettera inizia la corrispondenza tra il giovane matematico toscano e il maestro del Collegio Romano. Essa è anche la prima lettera di Galileo che si conservi integra e datata.
2. La corrispondenza Clavio-Galilei fu pubblicata da A. Favaro nell'Edizione Nazionale delle *Opere* di Galilei. Egli trasse i testi delle lettere di Clavio dagli originali conservati nei mss. galileiani nella BN di Firenze. Quanto alle lettere di Galileo, invece, non poté vedere gli originali (i codici 529 e 530 non erano disponibili al pubblico perché - proveniendo dall'archivio, non dalla biblioteca del Collegio Romano - non erano passati con essa nella Biblioteca Nazionale di Roma: Introduzione, 1 I). Dispose perciò solo di copie, ottenute per intervento del prefetto della Biblioteca Vaticana, F. Ehrle. Questo fatto causò solo eccezionalmente letture errate, ma fu all'origine di frequenti "modernizzazioni", di punteggiatura ed ortografiche (non del tutto assenti nelle trascrizioni delle lettere di Clavio dovute allo stesso Favaro). La presente edizione ripristina i testi originali.
3. Questo soggiorno romano di Galileo (solitamente datato nel 1587) è noto praticamente solo per questa frase. Non si può quindi determinarne esattamente data e durata, anche perché le sue attività in quell'anno non sono sufficientemente conosciute. Tra gli scopi del viaggio ci fu certamente quello di conoscere Clavio (sui cui manuali, e particolarmente sull'ed. 1581 del *Commentarius* a Sacrobosco, si era basata buona parte della sua formazione matematica), e di presentargli alcuni risultati di *centrobaryca*. Ma è ragionevole ritenere che G. volesse anche ottenere l'appoggio di Clavio per concorrere alla cattedra matematica dello Studio di Bologna, allora vacante. La sua aspirazione a questa cattedra si desume da una serie di circostanze e di sue iniziative (Favaro A. 1881 e 1922); si è anche ritenuto (Drake S. 1986, p. 439, e 1988, p. 36) che una lettera di appoggio a Galileo, scritta dal cardinale E. Caetani, fosse scritta per intervento di Clavio. Risulta invece che il gesuita sostenne la candidatura di Magini (vedi lett. n° 50); questo è comprensibile a chi consideri l'entità della produzione scientifica dei due candidati nel 1588.
4. Il testo del lemma non si trova unito alla lettera, né altrove nei codici clavianiani dell'APUG; lo stesso vale per il

teorema, o i teoremi, che più avanti nella lettera G. dice di aver lasciato a Clavio quando lo aveva visitato. Risulta che questi testi si trovavano nel Coll. Romano ancora alla metà del sec. XVII, perché vi furono mostrati a R. Magiotti (Galilei, *Opere*, XVII, p. 50). Un codice proveniente dalla biblioteca della famiglia Albani, poi appartenuto alla collezione di B. Boncompagni e ora nella collezione di mss. dell'università della California a Los Angeles, contiene la copia per il tipografo dell'edizione Commandino delle opere di Archimede (Commandino F. 1558), materiali di lavoro su Viète ed il lemma di Galileo specificato nel seguito di questa nota (per una descrizione sommaria del codice vedi Narducci E. 1892, pp. 30-31). Gli appunti su Viète sono stati attribuiti congetturalmente ad una mano francese (Neville P. 1986); tuttavia l'appartenenza del codice, alla fine del sec. XVII, ad una famiglia della nobiltà pontificia può autorizzare l'ipotesi che gli scritti che contiene provenissero dal Coll. Romano, e che il lemma fosse il testo originale inviato da Galileo a Clavio, o una sua copia. Da quanto ne dice qui Galileo, e soprattutto ne dicono Clavio nella sua risposta (lett. n° 43) e Galileo stesso nella replica (lett. n° 44), il lemma si identifica con certezza con uno relativo alla determinazione del centro di gravità del "conoidale rettangolo" (paraboloide di rotazione), il cui testo originale fu pubblicato nell'Edizione Nazionale delle *Opere* di Galileo insieme a teoremi sui "frustri di conoidale" (tronchi di paraboloide), tratti insieme ad esso dai manoscritti galileiani della BN di Firenze (I, pp. 187-208). Da questa lettera e da quelle successive citate sembra ricavarsi che, mentre Galileo aveva consegnato a Clavio uno o più dei teoremi sui frustri nel loro incontro a Roma, la stesura del lemma fu successiva; questo contraddice la tesi di Favaro, poi comunemente accolta, che la elaborazione di questo complesso di risultati fu sostanzialmente simultanea, e ancor più la datazione da lui proposta (1585). Come noto, Galileo pubblicò poi questi risultati nella giornata IV delle *Nuove scienze* (vedi *Opere*, VIII, p. 313). Nel 1587-88, oltre che a Clavio, li aveva inviati a G. Moletto, G.U. del Monte, P.A. Cataldi; nel marzo 1588 A. Ortelius (che li aveva avuti da un intermediario non conosciuto) li rese noti a M. Coignet nelle Fiandre (per i documenti di questa diffusione: Favaro A. 1983, II, p. 880).

5. Nel testo reperito da A. Favaro nei manoscritti galileiani e nella giornata IV delle *Nuove scienze* la frase è lievemente diverso: "quam autem proportionem composita ex ns et dupla sx, ad compositam ex tripla ns et tripla sx, eandem habet alia quaedam sumpta ib ad be, hoc est ad nx" (Galilei, *Opere*, I, p. 197).

6. Cosimo Concini, nato a Firenze attorno al 1570 da una famiglia nobile e influente (il nonno e il padre furono primi segretari dei granduchi Cosimo I, Francesco I, Ferdinando I). Alla data di questa lettera aveva già iniziato quella che sarebbe stata una importante carriera ecclesiastica e diplomatica, e si era già messo in evidenza presso i Medici con un'orazione in morte di Francesco I (1587). Scelta la vita ecclesiastica, era andato a Roma (portando la lettera di Galileo per Clavio) dove divenne funzionario di curia come referendario apostolico. Dal 1595 fu ambasciatore del granduca Ferdinando I presso la corte di Rodolfo

II a Praga. Qui conobbe Brahe, che col suo aiuto cercò di ottenere per suo figlio un permesso di soggiorno a Firenze; nel 1600 fu tramite tra Brahe e Galileo. Richiamato a Firenze nel 1601, nell'ottobre 1602 fu nominato ambasciatore granducale presso la corte di Madrid, dove morì nel 1604. BIBL.: Galilei, *Opere*, X, p. 79 (T. Brahe a G. Galilei, 4 V 1600); Malanima P. 1982.

7. L'*Apologia* contro Mästlin (CLAVIUS:1588) fu pubblicata pochi mesi dopo; nella sua risposta Clavio informerà Galileo che l'opera era quasi terminata (lett. n° 43).

8. Nello stile fiorentino *ab incarnatione*.

#### Note alla lettera n° 43

Clavio a Galileo Galilei in Firenze

Roma, 16 I 1588

[pubblicata in Galilei, *Opere*, X, pp. 24-5]

1. Lett. n° 42.

2. Lett. n° 42, n. 4. In questa e nella sua lettera successiva a Galileo (lett. n° 45) Clavio afferma che da tempo non si interessa a questioni di centrobarica. L'affermazione, più che l'espressione di un fatto reale, fu un modo per non impegnarsi troppo nella discussione con Galileo: in una lettera scritta a Galileo nella stessa data di questa (16 I 1588) G.U. del Monte parla di una corrispondenza su questioni di quel tipo avuta con Clavio "molti giorni" prima (Galilei, *Opere*, X, pp. 25-6). L'espressione "molti giorni", pur indeterminata, rinvia più probabilmente ad un ordine di mesi che non di anni. La notizia di del Monte prova l'esistenza di ricerche di Clavio sui centri di gravità - o latamente sulla statica - mai pubblicate; esse non cessarono in questi anni: a parte la presenza di questi temi nelle lettere di B. Nericus (lettere n° 149, n° 153), ne è prova un'affermazione esplicita di Staserio nel luglio 1604, che sembra alludere a risultati di qualche entità e già elaborati (lett. Sta02 n. 6). Di questi scritti di Clavio non resta traccia nei codd. APUG.

3. Galilei, *Opere*, I, p. 188.

4. Lett. n° 42, n. 5.

5. CLAVIUS: 1588. Il "cardinale di Mondevi" era Vincenzo Lauro (BIOGR.; lett. n° 14). La sua partecipazione alla sistemazione definitiva del testo dell'*Apologia* è nota solo tramite queste parole di Clavio. Essa fu, probabilmente, sia di consulenza che di controllo; si può spiegarla osservando che l'opera, anche se pubblicata come scritto privato, era la difesa di una iniziativa pontificia dovuta a un membro dell'organo che l'aveva attuata, ed equivaleva ad una replica di tutta congregazione e, attraverso essa, della Chiesa cattolica. Ne è conferma il fatto che intere

parti dell'*Apologia* saranno trasposte nel lavoro definitivo di Clavio sul calendario, la ufficiale *Explicatio* del 1603 (CLAVIUS: 1603a). Sulla genesi dell'*Apologia*: lett. n° 46, n. 2.

6. CLAVIUS: 1589. In realtà questa edizione introdusse importanti novità (vedi lett. n° 336).

7. Lett. n° 42, n. 6.

#### Note alla lettera n° 44

Galileo Galilei a Clavio in Roma  
Firenze, 25 II 1588  
[pubblicata in Galilei, *Opere*, X, pp. 27-9]

1. Lett. n° 43.

2. Lett. n° 42, n. 4.

3. CLAVIUS: 1588.

4. Dal 1587 era granduca Ferdinando I dei Medici. Il nome di Ruggieri ricorre alcune volte nell'epistolario galileiano; da questo risulta che fu maestro delle poste almeno fino al 1616, e che risiedeva parte del tempo a Roma, fungendovi da agente granducale (Galilei, *Opere*, XX, 526-7 e *ad indicem*).

5. Lett. n° 42, n. 6.

#### Note alla lettera n° 45

Clavio a Galileo Galilei in Firenze  
Roma, 5 III 1588  
[pubblicata in Galilei, *Opere*, X, pp. 29-30].

1. La lettera di Galileo del 25 II 1588 (lett. n° 44) era una risposta a quella di Clavio del 16 I (lett. n° 43).

2. Si è supposto (Wallace W.A. 1984, pp. 91-2) che, in seguito a questa osservazione di Clavio, nello stesso 1588 Galileo gli chiedesse chiarimenti circa la natura logica della *petitio principii*. A titolo di chiarimento il gesuita gli avrebbe allora inviato il testo manoscritto di un corso di lezioni di logica tenuto nel Collegio Romano, che sarebbe alla base della parte logica dei cosiddetti *Juvenilia* (conservata nel ms. galileiano 27 della BN di Firenze). La richiesta, se avvenuta, avvenne per interposta persona o in una lettera non conservata, perché la lettera successiva tra i due è del 1604 (lett. n° 240). L'ipotesi è dunque priva di supporti fattuali, e la sua plausibilità è

discutibile (Baldini U. 1989a, p. 362).

3. La promessa di intervenire in favore di Galileo presso Cosimo Concini, circa la quale il toscano aveva insistito molto (vedi lettere n° 42, n° 43, n° 44).

#### Note alla lettera n° 46

Jacob Curtius a Clavio in Roma  
Praha, 18 III 1588

1. Sulle opere di Viète e Digges: lett. n° 33, n. 4. L'esemplare del *Canon* di Viète è ora in BN Roma (ai segni 201-39-I-1).

2. CLAVIUS: 1588. Nella dedica dell'opera a Rodolfo II (lett. n° 53) Clavio ricorderà che Curtius, mentre era a Roma, l'aveva invitato a replicare a Mästlin. Sul progetto di stampare a Praga l'*Apologia* vedi il poscritto alla lett. n° 36. Le parole di Curtius mostrano che nella sua risposta Clavio aveva accolto la proposta, tuttavia non si ebbe una edizione boema dell'opera. L'edizione romana fu dedicata a Rodolfo II (lett. n° 53), ma fu finanziata da un nobile genovese, Girolamo Spinola (Zaccagnini G. 1908, p. 342); sull'abbandono del progetto di stampare l'opera a Praga non è possibile formulare ipotesi, perché le lettere successive di Curtius non parlano più della cosa (risulta solo che egli ricevette un esemplare dell'edizione romana: lett. n° 72). La polemica con Mästlin fu forse la più aspra tra quelle sostenute da Clavio circa la riforma del calendario (Kaltenbrunner F. 1877, pp. 32-6, 48-50, 57-62, 63-9; Aufgebauer P. 1969, pp. 118-21). Il matematico di Tübingen aveva criticato la riforma già in uno scritto del 1583 (Mästlin M. 1583), che sembra essere rimasto ignoto a Clavio. La sua critica si era ampliata in un secondo scritto (Mästlin M. 1586), che fu quello sul quale Curtius richiamò l'attenzione del matematico del Coll. Romano. Gli argomenti di questa critica erano in parte storico-religiosi, in parte computistici ed astronomici. Quanto a questo secondo aspetto, M. insisteva sull'artificialità dei cicli su cui si basava il calendario, sulla arbitrarietà di alcuni dei correttivi inseriti da Clavio per prevenire alcune conseguenze indesiderate (tra queste la coincidenza della Pasqua cristiana con l'ebraica) e, soprattutto, sulla non perpetuità del calendario stesso (per il cumularsi nel tempo degli effetti della diversità tra cicli di computo e astronomici). Nel 1588 M. pubblicò un terzo scritto, praticamente simultaneo con l'*Apologia* di Clavio (Mästlin M. 1588), nel quale riproponeva le sue critiche, estendendole ai difensori del calendario in area tedesca. Tra questi era A. Possevino, che nel 1587, ristampando unitamente alla *Moscovia* le sue *Notae divini verbi*, pubblicate nel 1586, aveva ampliato la parte relativa alla riforma del calendario, inclusa nell'opera del 1586 per arginare l'influenza sugli ortodossi russi del giudizio negativo sulla riforma espresso dal patriarca di Costantinopoli,

Geremia II Tranos (vedi lett. n° 14). Nell'edizione 1587 P. aveva incluso una critica allo scritto di M. del 1586 (Possevino A. 1587, pp. 206-223: "De anni et Paschae emendatione"; a p. 223 la critica a M.). Dato che Possevino aveva scritto che Clavio stava preparando una risposta a M., questi osservò che il ritardo nella sua pubblicazione rivelava le difficoltà di chi doveva scriverla; poiché, inoltre, lo scritto di Possevino sul calendario era stato esaminato ed approvato da Clavio prima della stampa (Pierling H. 1890, pp. 365-7), quest'ultimo dovette considerare l'attacco di M. a Possevino come un fatto anche personale. L'*Apologia* (CLAVIUS: 1588) fu scritta prima che Clavio ricevesse da Curtius (a metà del 1588: lett. n° 48, n. 2), il terzo scritto di M.. Poiché l'opera era già in stampa (CLAVIUS: 1588, p. 311) egli non lo discusse (d'altronde i suoi argomenti erano uno sviluppo di quelli del 1586); in una appendice al l. II pose però una difesa dello scritto di Possevino (*Appendix qua Antonius Possevinus e Societate Iesu defenditur, et summa totius Apologia explicatur*, pp. 311-324; col titolo *Defensio Antonii Possevini e Societate Iesu contra Michaellem Maestlinum* questa appendice sarà ristampata in *Opera*, V, pp. 117-22). La *Apologia* era lo scritto più ampio pubblicato fin allora sui presupposti storici e computistici del nuovo calendario, e si avvicinava ad essere quel completo trattato (*Liber novae rationis restituendi Kalendarii Romani*) promesso nei *canones* 1, 2 e 4 del calendario gregoriano (*Kalendarium* 1582). Di fatto, negli anni 1582-88 il mancato mantenimento di questa promessa era stato indicato da vari critici protestanti - e particolarmente da Mästlin - come prova delle difficoltà incontrate dagli autori della riforma nel giustificarla. Tuttavia sembra che prima del 1585 il *Liber novae rationis* fosse stato sostanzialmente già scritto in forma collaborativa da alcuni membri della congregazione gregoriana (ma con un ruolo preponderante di Clavio); questo è detto in una lettera di un anonimo membro della congregazione a Gregorio XIII, scritta tra la promulgazione del calendario e la morte del card. Sirleto (1585), che l'autore nomina come vivente (Bibl. Vaticana, cod. Vat. lat. 6417, ff. 58r-59v). L'autore precisò che l'opera doveva essere riveduta quanto allo stile, e a nome di Sirleto e Clavio suggerì di affidare la revisione ad A. Querengo. La decisione del papa non è nota; in ogni caso, non risulta che Querengo assolvesse a questo incarico, né resta traccia di questa stesura del *Liber*. Probabilmente, dopo l'abbandono della proposta dell'anonimo, Clavio ritenne di aver ottemperato l'impegno con l'*Apologia*, perché negli anni successivi, fino al 1595, non scrisse più sull'argomento. Questa sua valutazione dovette essere condivisa dalla Curia pontificia: questa affidò al card. Lauro l'incarico di controllare il testo, il che sembra significare che ad esso fu attribuito un valore di quasi ufficialità (lett. n° 43). La valutazione dovette essere rafforzata dal comportamento di Mästlin, che per anni non replicò all'*Apologia*; così Clavio e suoi corrispondenti come van Roomen (vedi lett. n° 148) ritennero che la risposta era stata tale da scoraggiare ogni replica, almeno quanto agli aspetti sostanziali. L'epistolario e le opere di Clavio sembrano anzi mostrare che egli credette fino alla morte che M. non avesse più risposto (vedi lett. n° 114); anche nella ristampa dei suoi scritti sul calendario nel vol. V delle *Opera* non vi sono accenni ad una replica del matematico di Tübingen.

Tuttavia l'esistenza della replica ha costituito a lungo un problema. Kaltenbrunner scrisse di non essere riuscito a vederne un esemplare, ma di averla trovata citata col titolo *Examina eorumdemque apologia* e la data 1593 (Kaltenbrunner F. 1877, p. 62). Egli però obiettò a questa data in base alla lettera di M. a Kepler del 9/19 III 1597 (ora in Kepler J. 1937, XIII, p. 108), nella quale M. scrisse che il lavoro non era ancora terminato. Uno scritto di M. in polemica con l'*Apologia* di Clavio, stampato nel 1593, è però citato in Sommervogel (II, col. 1217) e, con titolo leggermente diverso, in Bockstaele P.P. 1976, I, pp. 106-7 n. 7. In realtà la replica di M. a Clavio non fu mai pubblicata; il suo titolo fu incluso nel catalogo della fiera di Francoforte per il 1593, ma l'opera non fu posta in circolazione, e resta solo manoscritta nel cod. 12411 della Bibl. Nazionale di Vienna (Rosen E. 1974, p. 169). Una spiegazione di questa situazione è forse data da una frase di una lettera di van Roomen a Clavio, del 1602, relativa alla risposta di Mästlin: "edita parte una illam supprimi curavit, sibi ipsi ut reor diffusus" (lett. n° 195). Gli argomenti di Clavio contro M. erano risolutivi in molti punti; lo conferma il fatto che Kepler non difese le tesi del maestro (Kaltenbrunner F. 1877, pp. 94-100; Schuster L. 1888, cap. 1: "Keplers Stellung zum Gregorianischen Kalender"). Tuttavia il proseguimento delle polemiche sulla riforma non solo da parte protestante, ma anche presso studiosi cattolici come Lathosz (lettere n° 20, n° 21, n° 22) mostrò ai vertici della Chiesa di Roma che l'*Apologia* non era una risposta adeguata a tutte le possibili obiezioni. Clemente VIII impose quindi a Clavio di adempiere all'impegno assunto nel 1582; l'ordine fu dato entro il 1594 (lettere n° 162; n° 114), ma egli probabilmente lavorò intensamente al libro solo dal tardo 1596 o inizio 1597, dopo il ritorno da Napoli (nel tardo 1595 Grienberger lo invitava ancora a lavorare alla *theorica planetarum*). Nel 1598 la *Explicatio* (CLAVIUS: 1603a) era già in uno stadio avanzato (lett. n° 145), ed era sostanzialmente terminata nel febbraio 1601 (lett. n° 193). Dato il ritardo di venti anni rispetto al progetto iniziale essa mutò parzialmente carattere; oltre ad essere una giustificazione analitica della riforma (con interi capitoli ripresi letteralmente dall'*Apologia*), incluse repliche ai principali critici (Scaligero, Viète, Germann).

3. Curtius allude soprattutto al *De dimensionibus* (lett. n° 33, n. 6) e all'*Astrolabium* (lett. n° 36, n. 3).

4. Falcó J. 1587. Su questa quadratura: lett. n° 11, n. 2.

5. La critica di Curtius alla quadratura di Falcó non si trova allegata alla lettera, né altrove in APUG. In seguito Clavio la fece giungere a F. (lett. n° 54); il catalano rispose a Curtius, il quale a sua volta replicò (lett. n° 72).

#### Note alla lettera n° 47

Jaime Juan Falcó a Clavio in Roma  
Valencia, 24 IV 1588

1. Queste due lettere sono perdute.
2. La protesta di Clavio riguardava l'intenzione manifestata da Falcó nella sua lettera precedente (lett. n° 41) di stampare le obiezioni del gesuita alla sua quadratura nell'edizione a stampa di questa. La lettera di Clavio fu stampata anonima (vedi lett. n° 11).
3. Il p. S. Coçar (Cocar, Cozar) sarà nominato nuovamente da F. nella sua lettera successiva come tramite con Clavio (lett. n° 54, n. 10). La sua figura è difficilmente ricostruibile, perché la serie dei *catalogi* superstiti della provincia SJ di Aragona inizia col 1587. Il catalogo di quell'anno fornisce su C. i seguenti dati: nato a Valencia nel 1560; SJ dal 1577; ha ultimato gli studi di teologia; è prof. gramm. in coll. Gandia (*Arag.* 10, 11v e 31r). Nel 1587 C. non era ancora sacerdote, ma è del tutto plausibile che lo fosse diventato nel 1588 (F. lo chiama padre), dato che i gesuiti divenivano di regola sacerdoti verso la fine del corso di teologia. Il nome di C. non compare più nei cataloghi successivi della provincia: di fatto, come si ricava da questa lettera e dalla successiva di F., C. andò a Roma nel 1588, e vi era ancora nel 1589. Tuttavia il suo nome non si trova mai nei cataloghi romani (neppure, sembra, in quelli di altre province o negli elenchi dei gesuiti defunti); così le sole notizie su di lui sono quelle del 1587. Questa circostanza è spiegabile in due modi. Il primo si connette al fatto che nel 1583 egli aveva chiesto, in due lettere ad Acquaviva, di essere inviato in missione nelle Indie (*ARSI, F.G.* 28, n. 4, e 29, n. 681); non si può escludere che il suo viaggio a Roma fosse in relazione con questa richiesta, e l'invio nelle missioni potrebbe spiegare (in analogia a molti altri casi) l'assenza del suo nome dai *catalogi* e dagli elenchi dei defunti. La seconda possibilità è che a Roma egli fosse assegnato alla casa professa del Gesù, sede della curia della Compagnia, i cui cataloghi hanno una lacuna per gli anni dal 1573 al 1615. Se la seconda possibilità fosse reale, C. morì prima del 1615, perché nel catalogo di quell'anno il suo nome non compare.
4. L'enunciato claviano di *Elementi* XII, 2 è: "Circuli inter se sunt, quemadmodum a diametris quadrata". Nella dimostrazione, dati due cerchi di diametro diverso, sono considerati due casi: il primo è che il rapporto tra le aree del quadrato maggiore e del minore sia uguale a quello tra l'area del cerchio maggiore e un'area I, minore di quella del secondo cerchio; il secondo è il caso in cui l'area I sia maggiore. Entrambi i casi vengono esclusi perché portano a un assurdo.

#### Note alla lettera n° 48

Jacob Curtius a Clavio in Roma -  
Praha, 31 V 1588

1. Lett. n° 33, n. 4. L'esemplare inviato da C. potrebbe essere uno ora in BN Roma, segnato 69-5-B-17, 1. Questo non reca scritte di appartenenza al Coll. Romano, ma un restauro ha sostituito i fogli di guardia, e parte del frontespizio, dove solitamente tali scritte si trovano. L'opera di Digges fu sicuramente studiata dai matematici del collegio; Maelcote la citò nella sua conferenza sulla *nova* del 1604 in Ofiuco (Baldini U. 1981, p. 72)

2. Mästlin M. 1588. La data di questo invio spiega perché Clavio, nel suo libro contro M., si riferisse solo a uno scritto precedente di questi, del 1586 (lett. n° 46, n. 2). La BN di Roma possiede un solo esemplare dell'operetta (segnato Misc. B 135, 17); questo, tuttavia, non presenta sul frontespizio l'usuale scritta di appartenenza al Coll. Romano, e non può essere identificato con certezza con quello inviato da Curtius.

3. C. allude alla quadratura di J. Falcó: vedi lett. n° 46.

4. La menzione di Curtius in *Fabrica et usus instrumenti horologiorum*: lett. n° 33, n. 1.

#### Note alla lettera n° 49

Guidobaldo Dal Monte a Clavio in Roma  
Pesaro, 13 VII 1588

(Pubblicata in Gamba E.-Montebelli V. 1988, pp. 179-81)

1. BIOGR. Dal Monte e Clavio si conoscevano da anni, e la loro corrispondenza datava almeno dal 1581 (vedi lett. n° 71, n. 11; nella lett. n° 32 Clavio menziona una lettera di Dal Monte del novembre 1586; infine Dal Monte accennò a uno scambio di lettere con Clavio su questioni di centrobarica, forse del 1587, nella lettera a Galilei del 16 I 1588: Galilei, *Opere*. X, pp. 25-6). Tutte le lettere di Dal Monte anteriori a questa sono però perdute, e ciò costituisce una delle lacune più gravi della corrispondenza claviana. La conoscenza tra i due matematici fu anche attestata da Baldi nella sua *Vita* di Clavio, ma il suo momento d'inizio è ignoto. Clavio aveva certamente letto le prime pubblicazioni di Dal Monte, e potrebbe essere entrato in rapporto con lui negli anni di preparazione della riforma del calendario (per incarico del duca di Urbino Dal Monte aveva espresso un parere sul *Compendium* della riforma, diffuso dalla congregazione gregoriana nel 1577; il parere, inviato a Roma da Francesco Maria II nel febbraio 1580, occupa l'intero breve codice Vat. lat. 7058).

2. L'archivio personale di Dal Monte non è mai stato localizzato, e viene comunemente ritenuto disperso. E' quindi perduta o resta irreperibile la quasi totalità delle lettere inviategli, comprese quelle di Clavio. Restano (oltre a parte di quelle inviate a Clavio) un buon numero di lettere sue ad altri (tra le quali, come noto, quelle a Galileo), che dimostrano l'estensione e l'importanza del suo epistolario. Un elenco di queste lettere è in Rose P.L. 1972.
3. Su Alessandro (1571-1628), uno dei numerosi figli di Dal Monte, mancano notizie significative. Niente è noto circa le ragioni e la durata del suo soggiorno romano; Guidobaldo sembra qui dare per scontato che Clavio sapesse dove rintracciarlo, e verso la fine della lettera gli chiede di seguire il comportamento del giovane: non è quindi da escludere che studiasse nel Coll. Romano.
4. Come risulta dal seguito della lettera, Dal Monte fa riferimento all'edizione latina di Pappo dovuta a Commandino (Commandino F. 1588), pubblicata quell'anno a Pesaro con la sua assistenza, di cui Clavio possedeva già, o possedette presto, un esemplare (lett. n° 35, n. 7). La proposizione 21 del l. IV, a f. 54r, è così enunciata: "Quibus positis ostendetur figuram contentam linea spirali, et recta, quae est in principio circulationis, tertiam partem esse circuli ipsam comprehendentis". Il testo matematico che Dal Monte dichiara di allegare alla lettera non si trova nel codice, cosicché non è possibile comprendere a quale punto della dimostrazione si riferisse lo scambio di opinioni tra lui e Clavio.
5. Nel l. I degli *Analytica posteriora* (75a-76a) Aristotele insiste a lungo sul fatto che i principi da cui parte una dimostrazione relativa ad un certo oggetto devono essere specifici (nel latino scolastico, *proprii*) della disciplina cui appartiene lo studio di quell'oggetto, e non generici (*communes*), cioè validi per essa e per altre, perché nel secondo caso la dimostrazione può risultare non valida, o valida solo casualmente. Pochi anni dopo questa lettera, commentando parte di questo testo aristotelico, G. Biancani applicò alla matematica la distinzione tra "demonstrationes ex propriis" e "ex communibus" (Biancani G. 1615, p. 54).
6. La prop. 24 delle *Spirali* era così enunciata nella traduzione di Commandino: "Spatium linea spirali in prima circulatione descripta, et recta linea prima in principio circulationis, contentum, tertia pars est circuli primi" (Commandino F. 1558a, f. 14r).
7. Nell'edizione Commandino la proposizione 25 del l. IV di Pappo era così enunciata: "Itaque cum hoc demonstratum sit, perspicuum est, quomodo oporteat dato cubo alium cubum in data proportionem invenire" (Commandino F. 1588, 57r). Tuttavia Dal M. si riferiva ad un secondo enunciato aggiunto da Pappo alla proposizione: "Ad circuli quadraturam assumpta est a Dinostrato, et Nicomede, et nonnullis iunioribus quaedam linea, cui ab accidente, quod circa ipsam, nomen impositum est. Vocatur enim ab

ipsis TETRAGONIZOUSA (in lettere greche), hoc est linea quadrans. et ortum habet eiusmodi" (*ibid.*). Nella successiva discussione della quadratrice (f. 57r-v) Pappo osserva che il modo in cui essa è stata costruita da quegli autori non è geometrico, perché ricorre a due movimenti e implica una petizione di principio, e ne conclude che non consente di giungere ad una quadratura dimostrativa. Clavio svilupperà la replica all'obiezione di Pappo cui qui accenna Dal Monte l'anno successivo, nella seconda edizione del commento agli *Elementi*. Nella digressione *De mirabili natura lineae cuiusdam inflexae*, aggiunta al l. VI, scriverà che la critica di Pappo non vale se la quadratrice è costruita "per inventionem quotvis punctorum, per quae duci debeat" (CLAVIUS:1589, I, p. 894; vedi lett. n° 58, n. 6).

8. Nella edizione Commandino delle *Collectiones* (nota 4), in appendice alla prop. XII del quarto libro (f. 45v), si legge: "Circumfertur in quibusdam libris antiqua propositio huiusmodi". La proposizione riguarda appunto lo *arbelon*.

9. Le proposizioni finali del l. III delle *Collectiones* (propp. 54- 58: Commandino F. 1588, ff. 31v-38r) trattano dell'iscrizione di poliedri regolari nella sfera.

10. Le ultime due propp. del l. IV di Pappo si trovano ai ff. 71v-72v di Commandino F. 1588. Prop. 42: "Inclinationis eius, quae ab Archimede sumpta est in libro de lineis spiralibus, resolutionem ordinavi, ut eum librum percurrens haesitare non possit [...]. Sit recta linea AB positione data, atque a dato puncto C ipsi occurrat recta linea quaedam CD, et ipsi BA ad rectos angulos ducatur DE. Sit autem proportio CD ad DE data. Dico punctum E ad hyperbolen esse". Prop. 43: "Sit recta linea AB positione, et magnitudine data, et ad rectos angulos ipsa CD. Sit autem rectangulum ACB aequale ei, quod data recta linea, ex CD continetur. Dico punctum D positione parabolam contingere". Il commento di Commandino alle due proposizioni non contiene sviluppi, limitandosi a chiarirle. La lettera successiva di Dal M., del 20 VII 1590 (lett. n° 65), non chiarisce se C. rispose alle osservazioni del matematico di Urbino.

#### Note alla lettera n° 50

G.A. Magini a Clavio in Roma  
Verona, 10 VIII 1588

1. BIOGR. Alla data di questa lettera M. aveva appena ricevuto la chiamata come lettore nella cattedra pomeridiana di matematica nello Studio di Bologna (vedi n. 8). Niente è noto sul suo soggiorno a Verona nel 1588.

2. Mancano dati precisi su questo soggiorno di Magini a Roma. In seguito egli accennerà ad un viaggio nella città avvenuto

certamente entro il 1585 (lett. n° 168, n. 4); è del tutto plausibile che già in questo viaggio, se non prima, egli avesse conosciuto Clavio, che probabilmente già utilizzava le sue efemeridi. Tuttavia l'incontro cui si riferisce qui doveva essere recente: non è plausibile che egli tardasse tre anni ad inviare i calcoli promessi; in secondo luogo, questi quasi sicuramente dovevano riguardare il mutamento della data dell'equinozio dalla prima età cristiana alla riforma gregoriana, e dunque Clavio doveva averli richiesti per usarli nella *Apologia* contro Mästlin (CLAVIUS 1588), alla quale aveva lavorato solo dal tardo 1586 o inizio 1587 (lett. n° 46, n. 2); in terzo luogo, come conferma M. alla fine della lettera, Clavio sostenne la candidatura di Magini per la cattedra di Bologna, ed è ragionevole che questi fosse andato personalmente a Roma per interessarlo alla propria causa, come verosimilmente fece Galileo (lett. n° 42, n. 3). Lo stesso M. collocherà questo incontro romano con Clavio nel tempo "avanti che stampasse la sua *Apologia*" (lett. n° 168, n. 5). Per la cattedra di Bologna aveva concorso anche Moletto, maestro di Magini, più anziano ed autorevole; era però morto prima che si avesse il giudizio (Favaro A. 1983, p. 1629). Le parole di Magini sembrano mostrare che egli aveva già inviato parte dei calcoli (o che li aveva dati personalmente a Clavio a Roma); una corrispondenza precedente è molto probabile, ma non ha lasciato tracce; i calcoli non si trovano allegati a questa lettera né, a quanto sembra, altrove nei codici APUG.

3. M. si riferisce alle sue *Tabulae secundorum mobilium* (Magini G.A. 1585), dove si trovano diverse tavole comparative tra i calendari egizio, giuliano e gregoriano. I "calcoli degli anni" cui accenna (forse un'estensione o applicazione di quelle tavole) non sembrano identificabili con qualcosa da lui pubblicato in seguito, né si trovano tra le carte claviane in APUG.

4. Questo riferimento a Mästlin conferma la connessione già suggerita tra i calcoli di Magini sugli equinozi e l'*Apologia*. Evidentemente Clavio, in una lettera perduta, aveva avvisato Magini che il matematico e teologo luterano lo aveva citato a favore di una propria tesi in uno dei suoi scritti contro la riforma gregoriana. Sulla polemica Clavio-Mästlin: lett. n° 46, n. 2.

5. Agostino Mazzini (Mazini, Magini, Macini): N. Brescia 1530 o 1531 (*Ven.* 37, 36r); laureato filos. e medicina in univ. Padova prima di entrare nella Compagnia (*Hist. Soc.* 41, 85v); SJ Roma 13 XII 1567 (*Ven.* 37, 155r); 1570 sgg.: stud. teol. Coll. Romano (*Rom.* 78b, 74v); 1574: in casa prof. Roma, conf. (*Hist. Soc.* 41, 85v); 1575: professa i 3 voti a Roma (*Ven.* 37, 3r); 1579-1584: in Coll. Romano, con incarichi religiosi (*Rom.* 53, 16r e 60v); 1590-8: in coll. Brescia, consult. e conf. (*Ven.* 37, 36r, 106r, 155r); m. Brescia 31 X 1598. Come novizio e poi studente a Roma M. era stato amico di Matteo Ricci, che gli inviò i suoi saluti in alcune lettere dalla Cina (Ricci M. 1911, II, pp. 165 n. 3 e 250). Non è chiaro come M. fosse venuto in possesso dell'operetta di Mästlin, rara in Italia.

6. Nel suo *Alterum examen*, tra le altre critiche al calendario gregoriano, Mästlin aveva incluso quella che in certi anni il

calendario (per la difformità tra i cicli lunari che seguiva e quelli astronomici) faceva cadere la Pasqua nel giorno stesso del primo plenilunio (astronomico) di primavera; così i suoi autori avrebbero ripetuto l'eresia degli antichi *quartadecimani*, per i quali la Pasqua poteva essere celebrata anche nel giorno di quel plenilunio (se era una domenica), e non (secondo l'uso affermatosi nel cristianesimo) solo a partire dal giorno successivo a quello. Egli indicava 13 anni, tra il 1500 e il 1700 d.c., nei quali il calendario poneva la Pasqua il 22 marzo, e si soffermava particolarmente sul caso della Pasqua del 1598. A sostegno della propria critica citava poi le efemeridi di Magini, osservando che questi aveva corretto la data gregoriana di quella Pasqua dal 22 al 29 marzo, pur non avendo messo in discussione il sistema di computo adottato nel calendario, "quia forte numeros eius nondum sufficienter examinaverat; eum tamen his lectis non diffido in meam sententiam iturum esse" (Mästlin M. 1586, p. 43). Nella sua *Apologia* Clavio rimproverò Magini per la sua iniziativa, pur ritenendo che avesse agito "per imprudentiam magis, quam per contumaciam" (lett. n° 168, n. 2). Il luogo di Magini si trova nelle sue *Ephemerides* per gli anni dal 1581 al 1620 (Magini G.A. 1582). Queste, all'inizio della parte dedicata ad ogni anno, davano un elenco delle feste mobili, fedele alle date gregoriane. Solo per l'anno 1598 M. dava un doppio elenco: a quello con le date gregoriane seguiva la frase: "sed secundum verorum motuum supputationem sic", e a questa un elenco di date "astronomiche" delle feste, nel quale la Pasqua cadeva il 29 marzo (v. II, f. 259v). Può essere che egli aderisse alla tesi del suo maestro Moletto circa la superiorità di un calendario basato sui moti veri, e che avesse voluto provarla relativamente a un caso nel quale la differenza dei risultati dei due metodi era rilevante (lett. n° 10). In ogni caso questo suo atteggiamento fu all'origine della polemica sulla Pasqua del 1598, che nei quindici anni successivi coinvolse diversi autori (lett. n° 20, n. 12).

7. Al termine dei problemi e prassi dei *Triangula sphaerica* (allegati alla sua edizione di Teodosio: CLAVIUS 1586), nell'ultima frase dell'intero volume, Clavio aveva manifestato l'intenzione di pubblicare i "tres integros libros sphaericorum Menelai" con un commento (la frase restò anche nelle *Opera*, I, sul verso dell'ultimo foglio). Il progetto, come altri di Clavio, non si concretò. La promessa circa Menelao sarà ricordata a Clavio anche da van Roomen (lett. n° 148).

8. M. fu chiamato alla cattedra pomeridiana di matematica nello Studio di Bologna nell'agosto 1588; accettò la nomina nel settembre successivo, e iniziò le lezioni nel novembre (Favaro A. 1886, p. 13).

#### Note alla lettera n° 51

Jacob Curtius a Clavio in Roma  
Praha, 10 IX 1588

1. La risposta di Clavio alla richiesta di un giudizio, fattagli da Curtius con la lettera n° 46, del marzo 1588, era giunta dopo il maggio, perché in quel mese Curtius l'aveva ancora sollecitata (lett. n° 48). Come si ricava dal seguito, Clavio aveva allegato alla lettera la dimostrazione di un procedimento gnomonico di Schöner (vedi anche lett. n° 72, nota 18).
2. Nella prima edizione a stampa della sua quadratura (Falcó J. 1587) Falcó aveva pubblicato anche un giudizio avuto per lettera da Clavio (lett. n° 11), senza avere la sua autorizzazione; questo originò le proteste del gesuita (lettere n° 41 e n° 47). Questa seconda critica di Clavio a F. è perduta.
3. Nel marzo del 1587 Curtius aveva inviato a Clavio la dimostrazione di una prassi di A. Schöner già esposta dal gesuita nella *Gnomonica* (lett. n° 36, note 5 e 6). Evidentemente Clavio gli aveva ora inviato una propria dimostrazione, che non sembra trovarsi nei suoi scritti successivi di gnomonica.
4. Curtius si riferisce alla *Apologia* (CLAVIUS:1588), della quale era in attesa dall'inizio dell'anno (lett. n° 46, n. 2). Probabilmente nella sua risposta Clavio gli aveva comunicato la sua intenzione di far stampare l'opera a Roma, e non a Praga, come avevano inizialmente convenuto; le parole di Curtius rendono infatti chiaro che egli era in attesa di un libro stampato (che poi riceverà: lett. n° 72) e non di un manoscritto. Per gli scritti di Mästlin, Viète e Digges da lui inviati a Roma vedi lettere n° 46 e n° 48.
5. Lett. n° 46, n. 3.

#### Note alla lettera n° 52

Bernardino Baldi a Clavio in Roma  
Guastalla, 26 IX 1588

(Pubblicata in Gamba E.-Montebelli V. 1988, pp. 210-11):

1. BIOGR. B. era abate di S. Pietro in Guastalla dal 1585; probabilmente aveva conosciuto Clavio nel suo primo soggiorno a Roma, tra 1586 e 1587; nel 1612 scriverà un suo epitaffio ("In morte del P. Cristoforo Clavio gran matematico": vedi Zaccagnini G. 1908, p. 178, nota). Le informazioni richieste da questa lettera servivano sia per la *Vita* di lui, che Baldi effettivamente scrisse e fu pubblicata solo nel 1908 (Zaccagnini G. 1908, pp. 333-45), sia per altre biografie da inserire nelle *Vite dei matematici*, forse il lavoro italiano di storia scientifica più notevole nei secc. XVI e XVII. La lettera fornisce così elementi

per datare la stesura di alcune delle *Vite*. Mostra, inoltre, che Baldi aveva già scritto almeno una lettera a Clavio, e che questi aveva risposto. La prima lettera di Baldi non si trova però nei codici APUG, ed è da ritenere perduta. Come alla prima lettera, così C. rispose alla seconda: alcune notizie inserite da B. nella sua biografia mancano in ogni altra fonte e corrispondono precisamente ad alcuni dei quesiti formulati in questa lettera; ad altri, invece, egli non rispose (o Baldi non inserì i dati relativi nella sua biografia). Entrambe le lettere di Clavio sembrano perdute.

2. Come detto, gran parte delle informazioni fornite da Baldi nella *Vita* di Clavio si possono interpretare come risposte ai quesiti proposti in questa lettera. Le rimanenti riguardano alcuni dati biografici essenziali (data di nascita e tappe della vita religiosa), che probabilmente Clavio aveva comunicato nella risposta alla prima lettera di B. Data la disponibilità mostrata dal gesuita, B. ne richiese altri.

3. Questa intenzione di B. circa Maurolico è interessante, perché non espressa in altre fonti. Non sembra che egli scrivesse una biografia dell'abate di Messina: almeno, questa non si trova nei codd. autografi delle *Vite*, né nelle loro copie secentesche (vedi l'elenco delle *Vite* in Narducci E. 1892, pp. 31-36).

4. Nella *Vita*, tra gli studiosi con i quali C. era - o era stato - in rapporto, Baldi menzionerà Maurolico, Cardano, Commandino, Nuñez, Vernalione, Th. Finck, M. Bressieu, Moletto, Benedetti, Barozzi, Del Monte (tra i matematici); P. Chacon, Manuzio e Muret tra gli umanisti.

5. Su questo punto C. fornì informazioni, perché Baldi inserì nella sua biografia un interessante resoconto del ruolo di Clavio nella riforma. Esso contiene dati sulle discussioni riservate della congregazione gregoriana, che lo storico non avrebbe potuto avere da altre fonti (vedi il testo in Zaccagnini G. 1908, pp. 338-44). Uno di particolare rilievo, presente solo nel resoconto di Baldi, è che Clavio avrebbe difeso la data del 21 marzo come sede definitiva dell'equinozio di primavera, contro una maggioranza dei cardinali di curia (e forse della stessa congregazione), favorevoli alla scelta del 25 marzo. Sui sostenitori di questa seconda data (numerosi anche tra gli astronomi): lett. n° 18, n. 1.

6. Anche a queste richieste C. rispose, anche se in modo sommario (Zaccagnini G. 1908, pp. 344-5).

7. Diversamente da quella di Maurolico, B. scrisse effettivamente le biografie di P. di Middelburg, Puerbach e Regiomontano (vedi Narducci E. 1892, pp. 31-6). La *Vita* di Paolo di Middelburg è stata stampata in Marzi D. 1896, pp. 233-250.

8. La *Vita di Pitagora* fu pubblicata solo in Narducci E. 1887. A conferma di quanto dice Baldi in questa lettera, essa è la più ampia tra le sue biografie di matematici (112 pp. nella stampa). Il curatore E. Narducci trasse il testo dall'autografo contenuto

nel codice 62 (ex 153) della collezione romana del principe Baldassarre Boncompagni, collazionandolo con una copia mutila esistente nel codice 64 (ex 155) della stessa collezione (un'apografo si trovava anche nel cod. 67). Sembra invece aver ignorato un'altra copia del testo, forse autografa di Baldi, esistente in BAV, cod. Vat. Lat. 6909, ff. 1-50. Alla data di questa lettera la *Vita di Pitagora* era sostanzialmente già terminata, perché nel codice vaticano, alla fine del testo, si legge "A di 3 Giugno 1588" (f. 50v). Baldi vi lavorò in seguito solo per modifiche, che si trovano annotate in margine in vari punti dello stesso codice.

9. Nella vita di Archimede (terminata nell'ottobre 1595, ma pubblicata solo in Narducci E. 1886) Baldi usò frequentemente notizie tratte dalla *Varia Historia* di J. Tzetzes, e in particolare dalla *chilias* II alla storia 35, dalla *chilias* V alla storia 32, dalla *chilias* XIII alla storia 457, che citò nella traduzione di Paolo Lacisio (Tzetzes I. 1546, pp. 22-3, 97, 244). Non è possibile stabilire se questi testi gli furono comunicati dal Coll. Romano; la traduzione di Lacisio non si trova, oggi, tra i libri della BN di Roma provenienti dal collegio.

10. Sul "capriccio gnomonico" vedi nota 1 al documento n° 79<sup>bis</sup>.

#### Note alla lettera n° 53

Clavio a Rodolfo II d'Asburgo in Praha

Roma, 18 X 1588

[Pubblicata come dedica in CLAVIUS:1588]

1. L'epistolario claviano conserva una lettera dell'imperatore precedente a questa, inviata però a Gregorio XIII (lett. n° 7). La dedica a Rodolfo dell'opera contro Mästlin aveva avuto origine nei rapporti di Clavio con il vicescancelliere imperiale, J. Curtius (vedi lett. n° 46, n. 2).

2. Sui giudizi espressi dai sovrani cattolici d'Europa circa il progetto di riforma del calendario: lett. n° 7, n. 3. Sulla accoglienza ed applicazione del nuovo calendario negli stati europei: Kaltenbrunner F. 1880, Schmid I. 1882 e 1884, Ziggelaar A. 1983 (pp. 226-30).

3. Sulla polemica Clavio-Mästlin circa il calendario gregoriano: lett. n° 46, n. 2.

4. La tesi ubiquitaria fu una delle interpretazioni della presenza reale di Cristo nell'eucarestia proposte dalla teologia protestante. La sua formulazione più nota fu data nel 1559 da J. Brenz al sinodo di Stoccarda (*Realencyklopädie für protestantische Theologie und Kirche*, 20, Leipzig 1908, pp. 182-196).

5. La difesa della scelta dei moti medi di Sole e Luna nella costruzione del calendario, e quella del loro computo mediante i cicli di epatte fu uno dei principali argomenti di tutti gli

scritti di Clavio sul calendario, in quanto rispondeva a critiche emerse sia nell'area protestante che in quella cattolica, forse perfino prevalenti tra gli specialisti di astronomia. Lo stesso Clavio sembra essere stato, fino al 1580, incline a basare la riforma sui moti veri, ma poi si conformò alla posizione contraria, prevalsa nella congregazione gregoriana (vedi lett. n° 10, n. 12). La tesi favorevole all'uso dei moti veri si trova rappresentata, nella corrispondenza di Clavio, da personalità come Moletto (lett. n° 10, n. 1), Benedetti (lett. n° 14, n. 8), Candale (lett. n° 18), Lathos (lett. n° 20, n. 4).

6. Sul *Compendium novae rationis Restituendi Calendarium* (*Compendium* 1577): lett. n° 7, n. 3. Le tavole di epatte fornite nel *Compendium* erano adattate alle misure alfonsine dei cicli solari e lunari; tuttavia, poiché questi cicli (in particolare, la durata dell'anno tropico e la stessa costanza di tale durata) erano controversi nell'astronomia recente, alla fine del testo veniva fatta questa precisazione: "Quod si alicui Alfonsi calculi incertiores esse videbuntur, [...], potiusque recentioribus adhaerendum existimet, is profecto intelliget eam esse huius artificiosi cycli tabulaeque epactarum a Lilio excogitatae dispositionem ac digestionem, ut nullo negotio sive Copernici, sive cuiusvis alterius calculis possit aptari, si tabella aequationis ex illis confecta, pro ea, quam ad marginem scripsimus, substituatur: veluti haec, quam exempli gratia à Copernici ratione non multum distantem apposuius". Seguiva poi una "Tabella aequationis Epactarum".

7. Mästlin M. 1586, cap. I (pp. 4-17: "An Aequinoctii verni sedes in novo Pontificali Kalendario, tam fixa sit, in die 21. martii, ut ab eo NUNQUAM dimoveri possit").

8. Mästlin M. 1586, cap. II (pp. 18-41: "An numeri epactarum in Kalendario novo indicent veros dies Noviluniorum: et quod praecipue promittunt, an demonstrent verum terminum Paschalem". Su questo punto: lett. n° 16, n. 3.

9. La seconda di queste due tesi di M. fu espressa anche nella lettera a Clavio di G. Serrano, dieci anni dopo l'*Apologia* (vedi lett. n° 144); è interessante osservare che il fatto che il dubbio di S., pure così tardivo, provenisse dall'area cattolica moderò nettamente i termini della replica di Clavio (vedi lett. n° 145).

10. Sull'incontro tra Clavio e Curtius: lett. n° 33, n. 1.

11. Nella letteratura storica l'atteggiamento di Rodolfo verso i gesuiti è stato giudicato variamente. Negli anni giovanili trascorsi a Madrid (1564-70) era stato affidato a membri della Compagnia; assunto il titolo imperiale promosse, o consentì, il potenziamento dell'insediamento della Compagnia nei suoi territori (per alcuni dati: Socher A. 1740, I, pp. 182, 203-11, 378; Schmidl J. 1747-59, I e II, ad ind.; Kroess A. 1910, I, ad ind.; Gui F. 1989, ad ind. "Rodolfo II d'Asburgo"). Quattro lettere del generale Acquaviva a lui ed una a sua moglie, degli anni 1581-8, sono nel cod. ARSI Austria 1. Tuttavia il sostegno della Compagnia al re di Polonia S. Bathory, col quale l'imperatore fu in

contrasto, ed il fatto che l'azione antiprotestante dei gesuiti spesso creava difficoltà alla politica di Rodolfo, che tentava di garantire la convivenza delle due comunità religiose entro l'impero, fecero sì che in certi momenti il suo atteggiamento verso la Compagnia non fosse del tutto favorevole.

#### Note alla lettera n° 54

Jaime Juan Falcó a Clavio in Roma  
Valencia, 20 I 1589

1. Lettera perduta.
2. Vedi lett. n° 47, n.2.
3. Probabilmente F. si riferisce alla risposta di C. ai suoi dubbi su *Elementi* XII, 2 (vedi lett. n° 47, n. 4).
4. Commandino F. 1572.
5. F. sembra aver equivocato in più di un senso le informazioni ricevute da Clavio. La informazione di Pappo circa l'uso, da parte di Dinostrato e Nicomede, di una particolare curva per ottenere la quadratura non si trovava, ovviamente, nell'edizione degli *Elementa* dovuta a Commandino, ma in quella, dovuta allo stesso matematico, delle *Collectiones* di Pappo, pubblicata pochi mesi prima (Commandino F. 1588). In secondo luogo, non si trattava di una quadratura di Pappo, perché egli aveva criticato la procedura dei due predecessori; piuttosto, Clavio aveva riformulato il metodo in modo da renderlo esente dalla critica di Pappo (vedi lett. n° 58, n. ).
6. Lett. n° 47, n. 3
7. Lett. n° 41, n. 4.
8. La *Apologia* del calendario gregoriano dalle critiche di Mästlin (CLAVIUS:1588).
9. Su J. J. Domenech: lett. n° 6, n. 6.
10. Si trattava delle osservazioni sulla quadratura di F. inviate da Curtius a Clavio nel marzo dell'anno precedente (lett. n° 46). Ad esse F. rispose, provocando una replica di Curtius (lett. n° 72, n. 17). La corrispondenza F. - Curtius è perduta. Sul p. S. Cocar: lett. n° 47, n. 3.
11. Questo riferimento a Boezio è elusivo. Nella parte della sua *Dialectica* relativa agli argomenti degli *Analitici* aristotelici non sembra esservi alcuna specifica considerazione della quadratura del cerchio. Questa si trova invece nella parte

relativa ai *Praedicamenta* (*Categorie*); tuttavia in essa B. si limita a riportare l'affermazione di Aristotele che, fino al suo tempo, la quadratura non era stata ottenuta (vedi ad esempio Boethius 1580, coll. 162-3).

12. In realtà F. si riferiva ad *Almagesto* VI, 7 (pp. 512-3 dell'ed. Heiberg). Tuttavia anche in questo caso, come nel precedente riferimento a Boezio, egli attribuisce al passo citato un significato che eccede le intenzioni dell'autore. Tolomeo aveva scritto solo: "Inoltre abbiamo assunto che il rapporto della circonferenza al diametro sia  $3;8,30 : 1$ , dato che questo rapporto è all'incirca medio tra  $3 \frac{1}{7} : 1$  e  $3 \frac{10}{71} : 1$ , che Archimede usò come [limiti] approssimati".

13. Nella corrispondenza di Clavio il nome di Muñoz compare in un solo altro luogo, la lettera di G. Serrano (lett. n° 144); in una lettera di G.G. Staserio si trova però un probabile riferimento ad una sua traduzione inedita (lett. n° 317, n. 5).

#### Note alla lettera n° 55

Claudio Francone a Clavio in Roma  
Latiano, 5 III 1589

1. BIOGR. La residenza ufficiale di Francone era Napoli, ma le sue sei lettere (l'ultima è del marzo 1590) sono scritte dai suoi feudi in Puglia, che costituivano la base dei possedimenti della famiglia. Diversi documenti mostrano che difficoltà economiche connesse a questi feudi esistettero per i Francone durante tutta la seconda metà del secolo XVI; questo spiega la frequenza dei soggiorni di Claudio F. nei suoi feudi forse altrettanto che il desiderio di "vivere a me stesso", del quale accenna a Clavio.

2. Guglielmo Bantio (Bancio, Banti, Banci): n. Piombino 1533 o 1534; S.J. marzo 1566 [avendo studiato da laico "in Napoli, Roma et Sena grammatica, filosofia et Scrittura Sacra" (*Rom.* 171c, 32r; un dato analogo in *Neap.* 80, 10r)]; aprile 1568: in noviziato romano di S. Andrea (*Rom.* 171c, 32r; *Rom.* 169, 9v). I suoi anni successivi, fino al 1583, sono poco documentati; risulta che seguì il corso di filosofia e uno di teologia morale (casi di coscienza); fu poi confessore e tenne incarichi di governo in piccole sedi della Compagnia (anche in coll. Tivoli); 1583: diviene coad. spirit.; 1584-8: conf. coll. Lecce (*Neap.* 3, *passim*; *Neap.* 80, 13r); dal 1590 in casa prof. Napoli (*Neap.* 80, 29v, 63v, 100r). Nel catalogo del 1600 e nei successivi il nome di B. non compare più; data l'età, e poiché in precedenza i cataloghi segnalano un suo precario stato di salute, si può supporre che morisse a Napoli nel 1598 o 1599. Di lui non restano scritti, ed il suo nome è assente dalla letteratura storica. ARSI conserva 1 lettera di Acquaviva a B. inviata a Napoli nel 1595 (*Neap.* 5 I, 87r), e 3 di B. a Mercurian (datate: Napoli 3 V 1577, Napoli 22 VI

1577, Tivoli 16 VII 1577) (*Ital.* 151, 317r; *Ital.* 153, 349r; *Ital.* 154, 120r).

3. Il testo di questi "dubbi e quesiti" non si trova nei codici APUG. Il loro contenuto si può ricostruire in parte da quanto scrisse Francone nella sua seconda lettera (lett. 023Fra02).

#### Note alla lettera n° 56

Claudio Francone a Clavio in Roma  
Sava (Taranto), 13 VI 1589.

1. F. si riferisce qui alla risposta di Clavio alla sua prima lettera (lett. n° 55); questa risposta è perduta. Sulla quadratura di Clavio vedi lett. n° 58, n. 6.

2. C. doveva essersi così giustificato per esimersi dal rispondere a uno dei "dubbi e quesiti" contenuti in uno scritto allegato da Francone alla sua prima lettera. In verità, proprio in quegli anni, l'*Almagesto* dovette essere uno dei suoi principali oggetti di studio, in vista del suo progetto di un trattato di teoria dei pianeti (lett. n° 121, n. 17).

3. Francone si riferisce alle efemeridi di Marsilio Cagnati, pubblicate a Roma nel 1588 (Cagnati M. 1588). Cagnati (Verona 1543- Roma 1612) era ben noto a Clavio, essendo medico della Compagnia, nonché di numerosi alti prelati e anche di papi; dal 1588 era professore di medicina teorica nell'università di Roma, e dal 1603 lo sarebbe stato di medicina pratica; fu protomedico di Roma nel 1595, 1601, 1610 e cultore di botanica. Il suo elogio funebre fu poi pronunciato da un padre del Coll. Romano, G.B. Ferrari (Ferrari G.B. 1612); sui suoi rapporti con i gesuiti vedi anche lett. n° 194. Biografia e bibliografia in Stabile G. 1973. Per le efemeridi, che ebbero un buon successo, Cagnati fu accusato di plagio da Magini, così come lo fu G. Scala (sulle efemeridi di Scala vedi lett. n° 225, n. 10; per le accuse di Magini, Favaro A. 1886, p. 104 n.1). Le considerazioni di Francone si riferiscono ai valori dell'anno tropico, e forse anche del mese sinodico, usati per la costruzione delle efemeridi, e alle loro radici (le posizioni dei due astri nel momento assunto come origine del computo). Questi valori non sono resi espliciti da Cagnati; Francone li aveva estrapolati dalle efemeridi, probabilmente usando i ragguagli sulla costruzione e uso delle tavole dati da Cagnati in appositi "Discorsi" posti all'inizio del libro.

4. Questa figura non si trova nella lettera. Francone dovette disegnarla in un foglio a parte, che non è nel codice.

5. Il riferimento di F. è corretto. Nella versione latina di Giorgio di Trebisonda (Ptolemaeus 1528, II, 10, ff. 17v-19r: "De angulis atque arcubus qui in obliquo zodiaci circulo et meridiano fiunt") il passo è: "Si ergo a proportionem 24.16. ad 117.31.

subtraxerimus proportionem 60. ad 103.55.23. relinquetur nobis proportio chordae dupli arcus TE ad chordam dupli CI quae est proportio 42.58. proximae ad 120. Est autem chorda dupli arcus EI partium 120". Tuttavia egli sbagliò il suo calcolo, perché il quarto proporzionale risulta 151312 secondi, cioè 42° 01' 51".

6. CLAVIUS:1581a, 1586a, 1574, 1581, 1583, 1588.

7. Nella *Apologia* del calendario (CLAVIUS:1588, cap. IV; *Opera* V, 2, p. 16) C. aveva scritto: "Tycho Brahe Danus quidam nobilis vir, et insignis Mathematicus, qui nunc motus Astrorum propriis observationibus examinat, totusque in eo est, ut eos, quatenus fieri possit, correctissimos nobis exhibeat, deprehendit anno 1586. adhibita accurata diligentia, ut ab erudito viro, et in rebus Mathematicis peritissimo Bartholomaeo Sculteto accepi, Aequinoctium vernum, hoc est, ingressum Solis in arietem, accidisse 10. Martii Hor. 9 Min. 2 post Meridiem, secundum vetus Calendarium: quod tabulae Alphonsinae sex propemodum horis citius exhibent; Prutenicae vero horis fere 13 tardius. Ubi manifesto apparet, Alphonsinum calculum ad observationem supradictam propius accedere, quam Prutenicum, sive Copernicanum". Fino alla morte Clavio sostenne che le tavole astronomiche recenti non avevano portato un incremento apprezzabile di esattezza rispetto a quelle classiche. Richiamò questa circostanza in uno dei suoi ultimi scritti, quello contro Germann, uno dei critici del calendario gregoriano: "Sane tabulae Prutenicae aequinoctium verum conliciunt in alium diem, et Alphonsinae in alium, et calculus Tychonicus in alium. Exempli caussa, Anno Domini 43103 [...] aequinoctium vernum iuxta tabulas Prutenicas fiet 8. ferme diebus post diem 21. Martii: secundum Alphonsinas, 4. tantum fere diebus: quod calculus Tychonicus exhibet 8. circiter diebus ante 21 Martii" (CLAVIUS:1610, paragrafo 12; poi nell'appendice a *Opera*, V, p. 5). Egli interpretava questa situazione come un indizio del fatto che i modelli dei moti celesti su cui erano costruite le tavole dei *neoterici* non rappresentavano un avvicinamento alla realtà fisica. In un momento di incertezza teorica egli assumeva l'esattezza come parametro di adeguatezza dei modelli proposti. La menzione di Brahe nell'*Apologia* è la prima che si trovi in Clavio, ed è probabile che la segnalazione di Scultetus sia stata la prima informazione che egli ebbe sul lavoro del danese. Essa va datata tra la seconda metà del 1586 e la fine del 1587, quando il testo dell'*Apologia* era già completato (lett. n° 43, n. 5). Sui rapporti Clavio-Scultetus vedi lett. n° 21, n. 13.

8. Questo è uno dei primi giudizi noti sulle idee di Copernico espressi nell'Italia meridionale (Baldini U. 1988, pp. 157-8).

9. In appendice alle sue efemeridi (nota 3) Cagnati stampò un *Trattato delle riforme dell'anno romano*. Nel cap. VI di questo si afferma: "ma l'opinione delli dieci minuti e secondi quarantaquattro, fondata nel calcolo del Re Alfonso è stata anteposta" (cioè: è stata adottata dai riformatori la misura dell'anno che lo fa uguale a 365 giorni e 6 ore, meno 10'44").

10. Magini G. A. 1582. queste sono calcolate al meridiano di Venezia; quelle di Cagnati a quello di Roma. Come detto (nota 3)

questo non impedi al padovano di accusare Cagnati di plagio.

11. Francone si riferisce allo "Isagogicarum tractatus primus. In quo agitur de Astrologiae Naturalis, seu Iudiciariae principiis ad Apotelesmaticos Ptolemaei libros maxime conducens" (in Magini G.A. 1582, pp. 33-48). Sulle idee e gli scritti astrologici di Magini si veda Favaro A. 1886, pp. 33-64.

12. Su Bantio vedi lett. n° 55, n. 2. Evidentemente F. aveva trasmesso a B. una lista di libri da acquistare per suo conto, e questi l'aveva trasmessa a Clavio.

13. Lo *Almanac* di Cagnati (nota 3) non ha numerazione delle pagine. F. si riferisce all'ultima tavola della sezione relativa all'anno 1589. Nella didascalia si legge: "[...] doversi aspettar freddo intensissimo con humidità, [...] mortalità, corrutioni di fonti, e di fiumi, e ruina grande di animali [...] . Andaranno intorno molte infiammazioni [...] e molti catarri, moriranno molti giovani [...] Questi mali però non andaranno molto in lungo: né toccheranno tutti: ma quelli che soggiacciono al terzo quadrangolo, o vogliamo dire a Vergine, Pesci, Gemini, e Sagittario".

#### Note alla lettera n° 57

Clavio a Carlo Emanuele I di Savoia (in Torino)  
Roma, 1 IX 1589  
(Pubblicata come dedica in CLAVIUS:1589)

1. BIOGR. Mancano notizie su rapporti precedenti tra C. e il duca di Savoia, o di lettere con le quali il gesuita avesse accertato il gradimento del duca per la dedica.

2. *Hipp.*, 436. Questa frase, divenuta sentenza gnomica comune, era familiare a Clavio, che la usò più volte.

3. Per le idee di Clavio su questo "assioma" (il postulato V) vedi lett. n° 336.

4. Nel lungo scolio alla prop. 16 del libro IV degli *Elementi* Clavio aveva inserito una discussione generale dei modi di iscrivere e circoscrivere poligoni regolari ad un cerchio dato (CLAVIUS:1589, I, pp. 481-500).

5. Sul metodo di quadratura proposto da Clavio nell'appendice al libro VI: lett. n° 58, n. 6.

6. Nell'edizione 1589 del commento agli *Elementi* Clavio aggiunse due appendici al l. IX: *Minutiarum sive numerorum fractorum demonstrationes* (sulle operazioni con numeri frazionari); *De proportionum compositione*. La seconda causò le critiche di B. Nericius (lett. n° 136, n. 3).

7. CLAVIUS:1574; per la dedica vedi lett. n° 2.

8. Clavio non allude ad una dichiarazione esplicita di Archimede, ma al suo uso di inviare in visione le sue opere ai matematici di Alessandria, e forse anche a qualche affermazione attribuitagli dalla dossografia. Questo è confermato dalle parole con cui lo stesso riferimento ad Archimede è formulato nella dedica dell'*Astrolabium* a Francesco Maria II della Rovere (lett. n° 90).

9. Benedetti G.B. 1585, nella dedica allo stesso Carlo Emanuele: "Accessit [...] tuam Celsitudinem tantos progressos in Mathematicis fecisse, ut vel idonea aestimatrix mearum vigiliarum esse possit". Sui rapporti tra Benedetti e Clavio vedi lett. n° 14.

10. Seguendo l'orientamento del padre, duca Emanuele Filiberto, Carlo Emanuele sostenne attivamente l'insediamento della Compagnia nei suoi territori e la sua azione di contenimento dell'influenza protestante e valdese (vedi anche BIOGR. Salino). Furono sue iniziative dirette: la fondazione di un secondo collegio a Mondovì; il sostegno al coll. di Chambery; l'avvio di richieste per collegi a Vercelli, Pinerolo, Cuneo. Infine, egli affidò ai gesuiti l'istruzione dei figli (Monti A. 1914, pp. 123-4, 147-9, 180, 264, 347-8, 471-2).

#### Note alla lettera n° 58

Claudio Francone a Clavio in Roma  
Latiano, 5 IX 1589

1. Da queste parole non risulta con certezza se Cl. avesse risposto alla seconda lettera di Francone (lett. n° 56).

2. Nelle efemeridi di Cagnati (n° 56, n. 3) le eclissi previste in un anno sono elencate al termine delle tavole relative a quell'anno. Nell'elenco per il 1589 si legge: "Si eclissarà la luna alli 25 Agosto à hore 8 over 7 e meza dopo mezo giorno, cioè poco dopo il tramontare del sole. E durerà fino à due hore e più [...] della notte seguente". Nell'elenco per il 1590 si legge: "[l'eclisse] poi del sole sarà alli 30 [...] [di luglio] à hore quasi 20 dopo mezo giorno, cioè verso le dodici hore del giorno seguente. Si oscurerà la maggior parte del corpo solare, e dureranno anco queste tenebre qualche cosa più di due hore" [le "dodici hore" sono computate, secondo l'uso italiano, dal tramonto del sole]. In Magini G.A. 1582, ff. 123v e 139r, l'inizio delle due eclissi è previsto, rispettivamente, alle ore (pomeridiane) 8 0' 52" e 21 21' 0"; la loro durata è indicata rispettivamente in ore 1, 4', 26" e 1, 18', 6".

3. Cfr. lett. n° 56, n. 8.

4. La parte iniziale del vol. I delle *Ephemerides* di Magini (Magini G.A. 1582, I, 1r-32v) è dedicata ad una critica

distruttiva delle efemeridi di Stade (Stadius J. 1570). M. osserva (iv) che S. è stato fin allora l'unico autore di efemeridi che abbia basato il suo lavoro sulle tavole pruteniche, e che tuttavia molti hanno rilevato differenze tra i valori da lui forniti e quelli calcolabili in base a quelle tavole. Aggiunge che, volendo capire l'origine di questo fatto, ha confrontato sistematicamente le efemeridi con le tavole; il confronto ha non solo mostrato "infinitorum errorum copiam", ma che "integros omnes annos, qui post annum 1595 sunt, non ad Copernicanam rationem a Stadio computatos, sed ex Cypriani Leovitii Alphonsinis Ephemeridibus furtim paucis aliquibus numeris immutatis, transcriptos esse".

5. Cfr. lett. n° 56.

6. Dunque nella sua prima risposta C. aveva chiarito a F. di non aver pubblicato alcuna vera quadratura, ma aveva ammesso di lavorare sull'argomento (come dimostra, d'altronde, la corrispondenza con Falcó, anteriore solo di pochi mesi). Un risultato parziale di questo lavoro andò in stampa contemporaneamente a questa lettera, in forma di scolio alla prop. 33 del l. VI, nella seconda edizione del commento agli *Elementi*: "De mirabili natura lineae cuiusdam inflexae, per quam et in circulo figura quotlibet laterum aequalium inscribitur, et circulus quadratur, et plura alia scitu iucundissima perficiuntur" (CLAVIUS:1589, I, pp. 894-918). Clavio presentò lo scolio come l'anticipazione di un lavoro più ampio sull'argomento, che intendeva pubblicare nel *De mensurationibus* (la futura *Geometria practica*: vedi lett. n° 33, n. 6). Il suo successivo lavoro sull'argomento, scritto entro il 1591, fu un trattatello mai pubblicato, ed ora perduto; in esso tentò, stando a quanto ne scrisse B. Nericius (lett. n° 149, n. 3), di costruire la quadratrice per mezzo della concoide. Le critiche di Nericius a questo tentativo, e quelle ricevute dal testo del 1589, dovettero però mostrargli che la direzione che intendeva seguire non era praticabile. Così nella *Geometria practica* (CLAVIUS:1604) egli ripropose sostanzialmente, alla fine del l. VII, il testo del 1589 (vedi *Opera*, II, pp. 188-94). Come Clavio stesso chiari introducendo lo scolio, e come si ricava anche da una lettera di Guidobaldo del Monte (lett. n° 49), l'origine del suo tentativo di quadratura era stata la lettura, nell'anno precedente a quello di questa lettera e della seconda edizione del commento agli *Elementi*, della critica di Pappo, nel l. IV delle *Collectiones*, al tentativo di Dinostrato ed altri di quadrare il cerchio usando una particolare curva (la "linea di Dinostrato", modernamente la quadratrice). Tale lettura sembra dunque connessa alla pubblicazione nel 1588 della traduzione Commandino delle *Collectiones* (Commandino F. 1588; vedi lett. n° 35, n. 7). Dinostrato e gli altri autori criticati da Pappo costruivano la quadratrice con un duplice movimento: quello di un segmento perpendicolare al lato di un quadrante di circonferenza lungo il lato stesso, e quello del raggio lungo il quadrante. Pappo aveva indicato in tale costruzione una petizione di principio. Clavio tentò una costruzione esente da questa critica, realizzandola per punti, con bisezioni successive del quadrante di circonferenza e del lato. In tal modo, però, non era possibile determinare il punto estremo, cioè l'intersezione tra la curva e la base del

quadrante; così egli fornì solo un procedimento approssimato per la determinazione. Questa sua procedura fu discussa, con varia ampiezza, da alcuni suoi corrispondenti (vedi lettere n° 61, n° 71, n° 72, n° 102, n° 147). Diversi di costoro osservarono che il procedimento era inadeguato per ottenere una quadratura esatta e *in numeris*; Clavio invece, pur essendo consapevole di non aver fornito un risultato esatto, pare avere creduto che il procedimento potesse essere un punto di partenza per ottenerlo (vedi lett. n° 78, n. 5, e le sue lettere a Beyer: lettere n° 293 e n° 312). Egli seguì sempre con attenzione i tentativi di quadratura di cui aveva notizia (nella corrispondenza, oltre a quello di Falcó, ne compaiono tre, di J.B. De Stabulis, G.B. Caravaggio, K. Hugelius: per i luoghi vedi indice dei nomi). Tuttavia, come detto, i suoi tentativi di progredire lungo la strada che aveva iniziato non ebbero successo, e nel 1604, nella *Geometria practica*, si premunì dai critici dando alla digressione un titolo più cauto: "De circulo per lineas quadrando". In ogni caso, se abbandonò la speranza che la linea di Dinostrato potesse portare a una quadratura esatta, rimase convinto della possibilità della quadratura (vedi lett. n° 312).

#### Note alla lettera n° 59

Claudio Fancone a Clavio in Roma  
Latiano, 5 XII 1589

1. F. si riferisce ad uno dei quesiti discussi nella seconda e terza delle sue lettere (lett. n° 56 e n° 58). Le risposte di Cl. ad entrambe sono perdute.

2. L'enunciato claviano di *Elem.* VI, def. 5 è: "Ratio ex rationibus componi dicitur, cum rationum quantitates inter se multiplicatae, aliquam effecerint rationem".

3. Nella seconda edizione del commento agli *Elementi* (CLAVIUS:1589) Clavio aveva aggiunto al l. IX un capitolo *De proportionum compositione*, nel quale si trova l'affermazione considerata da F. Su questo capitolo vedi lett. n° 136, n. 3.

4. Su Bantio: lett. n° 55, n. 2.

5. Questo viaggio (o trasferimento) a Messina non si realizzò: vedi lett. n° 89, n. 2.

6. Sull'interesse di F. per l'*Almagesto* vedi lett. n° 56. Plausibilmente egli aveva tentato di acquistare l'*Astronomia* di Geber nella edizione in appendice allo *Instrumentum primi mobilis* di Peter Apianus (Apianus P. 1534). Questa era l'edizione della quale, come accenna in seguito, disponeva Clavio (l'esemplare del Coll. Romano è ora in BN Roma, ai segni 68-9-F-23, 2).

7. F. aveva già pregato Clavio di procurargli il commento di Teone all'*Almagesto* (lett. n° 56). L'unica edizione disponibile del testo era ancora quella Camerarius-Grynaeus, del 1538 (Theon 1538). Lo stesso commento di Teone sembra essere stato centrale per il progetto claviano di *theorica planetarum* (lett. n° 121, n. 4).

#### Note alla lettera n° 60

Claudio Franccone a Clavio in Roma  
Latiano, 26 XII 1589

1. Questa terza risposta di Clavio è perduta. Sulla "sottrazione di proporzioni" vedi lett. n° 59.
2. Su Bantio: lett. n° 55, n. 2. Il "nuovo Euclide" era la seconda edizione del commento agli *Elementi*, pubblicata in quell'anno (CLAVIUS:1589).
3. L'edizione standard del *Quadripartitum* era ancora quella di Melantone (Ptolemaeus 1553).

#### Note alla lettera n° 61

Georg Phaeder a Clavio in Roma  
Napoli, 24 II 1590

1. BIOGR. Phaeder aveva incontrato Clavio a Roma, tra la fine del 1588 e la prima parte del 1589. In seguito era stato destinato al collegio di Napoli; i *catalogi* del collegio per quell'anno lo designano come convalescente, ma è noto (per affermazioni di *catalogi* successivi) che nell'anno accademico 1589/90 vi insegnò matematica.
2. Sulla quadratura pubblicata da Clavio nella seconda edizione del commento agli *Elementi* (CLAVIUS:1589): lett. n° 58, n. 6.
3. Su Vernalione: BIOGR.; lett. n° 17.
4. V. non è mai nominato nelle opere di Clavio. Sui contatti tra i due matematici: lett. n° 17. Secondo un biografo di Vernalione il matematico pugliese scrisse a Clavio, lamentando il fatto segnalato da Phaeder; il gesuita avrebbe risposto che nel manoscritto dell'opera egli lo aveva menzionato, ma che i censori della Compagnia, esaminato il testo prima della pubblicazione, gli avevano imposto di sopprimere quella menzione (Arcudi A. T. 1709, pp. 160-1). La lettera di Clavio non risulta conservata, tuttavia

questa testimonianza sembra troppo specifica per non essere fondata (anche perché Arcudi non conosceva questa lettera di Phaeder). Non è chiaro perché i censori della Compagnia fossero contrari alla presenza del nome di Vernalione nel testo claviano. Non risultano sue posizioni eterodosse o una sua ostilità nei confronti della Compagnia; tuttavia egli era vicino a certi esponenti del naturalismo napoletano, in particolare a G.B. Della Porta, e praticava l'astrologia giudiziaria. Questo poté essere un motivo sufficiente perché la citazione del suo nome fosse ritenuta inopportuna. Mancano elementi per identificare le due proposizioni per le quali Clavio si era valso dei suggerimenti di Vernalione.

5. "E anch'io sono di questo avviso e la prego di lasciar stare una buona volta l'a b c, e di non consumare tutto il suo tempo in questo, e se proprio lo vuole usare, almeno non tralasci le regole, ma come fanno gli altri le spieghi a parole e poi aggiunga purre quante lettere vuole".

6. "Ma se lei comincia [a dire a qualcuno]: <tracci una linea ab, e poi ne faccia un'altra cd, etc.>, costui è costretto a cercare solo tra le lettere e quando chiude il libro non sa più dire nulla a nessuno e non può fornire la regola tanto desiderata".

7. Quattro anni prima, in *Fabrica et usus instrumenti* [...] *horologiorum*, dopo un accenno al quadrante geometrico Clavio ne aveva promesso una descrizione più ampia in un'opera generale sugli strumenti di misura, che sarebbe poi stata la *Geometria practica* (CLAVIUS: 1604). Su questo vedi lett. n° 33, n. 6. La promessa di un'opera sull'astrolabio sarà mantenuta più sollecitamente (CLAVIUS: 1593a).

8. Non è noto di quali *quadrata* parlasse Phaeder. Non sono conosciute sue lettere successive a Clavio.

9. "Prego Vostra Signoria di farmi sapere se col suo strumento si può fare l'orologio *quod de fabrica construxit* [forse: che ha costruito secondo le modalità esposte in *Fabrica et usus instrumenti horologiorum* (CLAVIUS: 1586a)] e che mi mostrò a Roma, prima che vi si ponga lo stile, o dopo. Inoltre se con lo stile inclinato secondo l'elevazione, o con lo stile opposto al muro perpendicolarmente, a quale dei due indicatori si fissa lo strumento. Mi farebbe un favore se mi farà sapere in poche parole di quali parti si compone lo strumento e come devono essere montate, ma, come ho detto, in poche e semplici parole, senza lettere dell'alfabeto".

#### Note alla lettera n° 62

Claudio Francone a Clavio in Roma  
Latiano, 13 III 1590.

1. CLAVIUS:1581a.
2. Benedetti G.B. 1574, ff. 32v-33r (cap. XLIX: "Examinatio [...] modi antiquorum, secundum quem omnia fere horologia communia muralia totius mundi fabricata sunt").
3. Nella prop. 1 del l. III della *Gnomonica* (Clavius 1581a; *Opera*, IV, 1, pp. 246-260, in part. p. 249) Clavio aveva replicato alle critiche proposte da Benedetti (nel luogo indicato in n. 2) ad una prassi consueta per la costruzione di meridiani orizzontali declinanti. Sui rapporti tra C. e Benedetti vedi lett. n° 14. Il luogo di H. Finé citato da F. è in Finé O. 1560, lib. I, prop. 13 (pp. 62-67): "Eadem horarum discrimine, super plano Horizontem orthogonaliter intersecante, ad Meridianum autem ultro citrove inclinatum: in quavis exaltatione poli conformiter depingere".
4. In realtà nella sua quinta lettera (lett. n° 60) F. aveva chiesto a Clavio se era consentito leggere il *Quadripartitum* e altre opere di astrologia, non di fargli avere un permesso per leggerle. La richiesta d'informazione era stata forse un modo discreto per chiedere un favore; oppure, nel frattempo, Clavio gli aveva risposto che per leggere quei libri era richiesto un permesso, che avrebbe cercato di procurargli.
5. Vedi lettere n° 56, n° 59, n° 60.

#### Note alla lettera n° 63

Giuseppe Misinto a Clavio in Roma  
Milano, 27 III 1590

1. BIOGR. Nel 1589-90 Misinto era un *physicus*, cioè uno studente di filosofia naturale (secondo anno del corso di filosofia) nel collegio milanese di Brera.
2. Oltre a questa lettera e ad una successiva di Misinto a Clavio (lett. n° 64) il cod. APUG 776 conserva due scritti (uno aritmetico, uno geometrico) e due lettere del giovane gesuita milanese ai confratelli L. Mansoni e A. Gherardini (vedi BIOGR. e n. 5 a lett. 64). Oltre a questi scritti di M., il codice 776 raccoglie materiali matematici (abbozzi di scritti) dovuti a Clavio stesso. Si può solo ipotizzare perché Clavio, che omise di conservare molti lavori inviatigli da autori più noti di M., o li conservò separatamente dalle carte contenenti i propri scritti (ciò che può essere stato una causa della loro dispersione), agì diversamente nel caso di quelli del milanese.

3. Antonio Bernabò (o Barnabò). N. Genova 1554 (*Med.* 48, 88r); SJ 1573 a Novellara (*Ven.* 71, 2r). Le sue attività fra 1574 e 1588 sono ignote, per la perdita dei cataloghi della provincia milanese in quegli anni; risulta, comunque, che completò il corso di filosofia e seguì tre anni di teologia (probabilmente nel coll. milanese di Brera). 1589-90: pref. studi e predic. coll. Vercelli (*Med.* 47, 10r); 1590-1: predic. coll. Torino (*Med.* 47, 29v); 1600-03: rett. coll. Torino (*Med.* 92, 35r); 30 VI 1602: professa i 4 voti a Genova (BN Roma, ms. *F.G.* 1645, f. 8r); 1611: in casa prof. Genova (*Med.* 48, 7r); 1611-5: rett. coll. Genova (*Med.* 47, 241r; 48, 88r; 92, 12r-v); dal 1619 in casa prof. Genova, superiore e in seguito vicepreposito (*Med.* 48, 145r e 209r); 1626-9: rett. coll. Genova (*Med.* 92, 12r-v); m. Genova 25 IV 1634. Bernabò ebbe buona fama come predicatore; a questa sua attività si collegano anche gli scritti editi (Sommervogel I, 904 e 1345; qualche bibliografia in IBN 16, p. 6375 e in *Onomasticon*).

#### Note alla lettera n° 64

Giuseppe Misinto a Clavio in Roma  
Milano, 9 V 1590

1. Vedi lett. n° 64.

2. N. Nola 14 II 1550; SJ 21 V 1566 (*Neap.* 81, 277r); 1574: prof. filos. coll. Napoli (*Sic.* 59, 44a r); 4 VI 1587: professa a Roma i 4 voti (*Ital.* 4, 104-5); 1602-5: preposito casa prof. Napoli; m. Napoli 7 II 1633. Mastrilli apparteneva ad una famiglia che dette alla Compagnia diverse personalità notevoli. Dopo l'insegnamento giovanile della filosofia alternò la predicazione a compiti di governo in varie province italiane dell'Ordine. Le edizioni a stampa delle sue prediche ebbero ampia fortuna e numerose ristampe. Su di lui: Sommervogel V, 713-5; Schinosi F. 1706, pp. 194, 291, 410; DSAM, X, *sub nomine*.

3. Luigi Gonzaga (1568-91), appartenente ad un ramo secondario (quello dei marchesi di Castiglione) della famiglia ducale di Mantova, poi proclamato beato sotto Paolo V (1605) e santo sotto Benedetto XIII (1726), fu in quegli anni uno dei rappresentanti più tipici della religiosità di orientamento ascetico entro la Compagnia. Novizio a Roma dal novembre 1585, vi aveva pronunciato i voti semplici nel novembre 1587. Dal maggio dello stesso anno era studente nel Coll. Romano; nel settembre 1589 aveva lasciato momentaneamente Roma per andare a Mantova, dove agì da arbitro in una contesa patrimoniale insorta tra la sua famiglia ed il ramo principale dei Gonzaga. Nel marzo 1590, risolta positivamente la questione, si era recato a Milano in visita a Carlo Borromeo; la partenza cui accenna Misinto era quella per il ritorno a Roma, sollecitato dal generale Acquaviva. Su Gonzaga: Cepari V. 1606; Cesari A. 1834. L'ampia bibliografia recente su di lui è elencata in Polgár, III\*\*, pp. 39-54.

4. L'enunciato claviano di *Elem.* XII, 17 è: "Duabus sphaeris circa idem centrum existentibus, in maiori sphaera solidum polyedrum inscribere, quod non tangat minoris sphaerae superficiem".

5. Lo scritto allegato alla lettera si trova nello stesso codice ed ha titolo *Iosephi Misinti e Societ.e Iesu, Demonstratio cuiusdam partis omissae in demonstratione propos. 17. lib. 12. Euclid.* (sul codice APUG 776: lett. n° 63, n. 2). Alla p. 3 di questo scritto il dubbio sulla prop. XII, 17 degli *Elementi* è così esposto: "in postremo capite [Euclides] a centro sphaerae ad quaedam plana quadrilatera illius superficiei inhaerentia perpendiculares rectas lineas ducere iubet, assumitque illas sine ulla prorsus demonstratione cadere intra spatia quadrilaterorum: quod tamen fieri posse demonstrari debuisset, cum per se notum non sit". Dopo considerazioni preliminari (pp. 1-6) viene esposto un lungo procedimento (pp. 7- 27) per ottenere questa ulteriore dimostrazione, che parte dalla prop. 7 del I libro di Teodosio (CLAVIUS:1586, p. 11: "Si in sphaera sit circulus, a centro autem sphaerae ad centrum circuli connectatur recta linea, connexa linea ad circuli planum recta erit").

#### Note alla lettera n° 65

Guidobaldo Dal Monte a Clavio in Roma  
Monte Baroccio, 20 VII 1590

1. Tra le lettere conservate di Dal M. a Clavio quella precedente (alla quale si ignora se il gesuita avesse risposto) era anteriore di due anni: vedi lett. n° 49

2. Nella lettera di Apollonio ad Eudemo, posta da Commandino all'inizio della sua edizione dei *Conici*, del M. poteva leggere: "Octavus [continet] problemata conica determinata" (Commandino F. 1566, 4v).

3. Su G.B. Raimondi e il suo ruolo nella riscoperta del testo degli ultimi libri dei *Conici* vedi: BIOGR.; lettere n° 74, n. 6 e n° 256. In realtà il codice arabo di cui disponeva, di proprietà dei Medici, comprendeva solo tre libri in più rispetto a quelli già noti.

4. Come si ricava anche dalle figure, il problema posto da Dal Monte era: data un'ellisse, costruire un cerchio tangente ad essa avente per centro un estremo dell'asse minore. Di fatto, il l. V dei *Conici* contiene diversi problemi aventi attinenza con questo; la prop. 17 corrisponde ad un caso particolare del problema di Dal Monte, quello nel quale il massimo è uguale al semiasse minore (vedi Apollonius 1710, l. V, p. 15). Presumibilmente Clavio non poté controllare personalmente il codice, al quale non aveva accesso (lett. n° 256), ma poté chiedere a Raimondi di farlo.

5. La corrispondenza C. - Dal Monte conservata nei codici APUG subisce, dopo questa lettera, una lunga interruzione (fino alla lett. n° 146, del luglio 1598); non è quindi possibile accertare quali risposte dette Clavio ai quesiti del matematico di Urbino. Di fatto, però, tra 1590 e 1598 i due dovettero corrispondere; questo è suggerito da una lettera di van Roomen del 1593 (lett. lett. n° 84, n. 7).

#### Note alla lettera n° 66

C. Grienberger a Clavio in Roma  
Wien, 15 IX 1590

1. BIOGR. G. era allora studente di teologia, e insieme professore di matematica, nel collegio di Vienna. Questa lettera segna l'inizio d'un rapporto di discepolato e di collaborazione (didattica e di ricerca, quest'ultima stimabile solo molto vagamente) durato per il resto della vita di Clavio, e risultato più solido di altri da lui avviati con personalità che oggi appaiono almeno altrettanto dotate (Valerio, Maelcote, Guldin e altri). I motivi di questa diversità di esito furono probabilmente anche di natura caratteriale; ma la stima di Clavio per il collaboratore rafforza l'impressione (destata da molte testimonianze dell'epoca) che le potenzialità scientifiche di Grienberger fossero notevolmente maggiori di quelle che rivelò nei lavori editi.

2. La frase non è chiarissima. G. sembra alludere a una sua lettera precedente e alla risposta di Clavio; se vi furono, entrambe le lettere sono perdute.

3. G. aveva seguito il corso di filosofia nel coll. di Praga dal 1584 al 1587; secondo l'uso dei collegi, aveva svolto il programma ordinario di matematica nel secondo anno (1585-6), avendo come professore P. Pistorius (lett. n° 22, n. 10). Quanto egli dice qui mostra che in quell'anno, o al suo termine, Pistorius l'aveva indirizzato ai libri di Clavio, e probabilmente aveva guidato il suo perfezionamento (questo dovette esservi, perché solo due anni dopo G. fu giudicato maturo per insegnare matematica nel coll. di Vienna).

4. Sul progetto claviano di *theoricae planetarum*: lett. n° 121, n. 17.

5. CLAVIUS:1581b, V, 3 (p. 485); poi in CLAVIUS:1611-2, IV, pp. 408-9: "Arcum cuiusvis circuli maximi interceptum inter Verticalem eius circulum proprie dictum et Verticalem illum, qui qualibet hora per centrum Solis ducitur, investigare". In seguito, nell'ampio sviluppo di questa proposizione Clavio aveva inserito una tavola delle *Latitudines, longitudinesque umbrarum in horologio horizontali pro horis a meridie et media nocte ad*

*latitudinem Grad. 42* (latit. di Roma) (1581a, p. 490). In questa tavola, in corrispondenza all'ora ottava, la *latitudo* risulta appunto 34'.

6. In CLAVIUS:1586, pp. 492 sgg., si trovano "Triangulorum sphaericorum problemata, ac praxes". La prassi 18 (pp. 501-4) mostra come, "Datis omnibus arcubus trianguli non rectanguli, investigare omnes eius angulos". Al termine (pp. 503-4) Clavio fornisce una prassi semplificata per un caso ristretto: "Aliter, et facilius, per solos sinus, quando duo arcus quaesitum angulum comprehendentes sunt inaequales quomodocunque". A questa si riferisce Grienberger.

7. Vedi nota precedente.

8. CLAVIUS:1581a, I, 28 (p. 93 sgg.; poi in CLAVIUS:1611-2, IV, 79- 83): "Dato plano ad Horizontem et Meridianum, vel ad Meridianum tantum, vel ad Horizontem tantum inclinato, quantus sit arcus Meridiani circuli inter ipsum, et Horizontem positus, invenire". Questo problema è seguito da 2 scolii (pp. 95-9), entrambi relativi alla misurazione dell'altezza del polo nord celeste sull'orizzonte; il primo presenta un metodo di Clavio, il secondo uno di Benedetti. Poiché Gr. non nomina il matematico sabauda, è probabile che si riferisca al primo scolio.

9. La prassi 2 dei triangoli sferici (vedi nota 6), a pp. 492-3, mostra come, "Dato arcu in triangulo rectangulo, qui recto angulo opponitur, cum alterutro angulorum non rectorum, invenire arcum huic angulo oppositum".

10. La prassi 8 dei triangoli sferici (vedi nota 6), a pp. 495-6, mostra come, "Dato arcu in triangulo rectangulo, qui recto angulo opponitur, cum alterutro arcuum circa angulum rectum, inquirere alium arcum circa rectum angulum, et duos angulos non rectos".

11. L'enunciato claviano di *Elementi* III, 17 è: "A dato puncto rectam lineam ducere, quae datum tangat circulum".

12. Grienberger si riferisce al *De regulis et instrumentis, ad varias rerum tam maritimarum quam et coelestium apparentias deprehendendas, ex Mathematicis disciplinis Liber II* (in Nuñez P. 1566, pp. 13-196: Gr. segue la denominazione dello scritto sul margine alto dei fogli in questa edizione: "de Obser. Reg. et Instr. Geom. Lib. II"). Il cap. 13 è dedicato "Ad inveniendum altitudinem poli per radios Solis, quando meridiani situs datus cognitus".

13. Uno dei motivi di debolezza del computo ecclesiastico anteriore alla riforma gregoriana era stata la dipendenza del meccanismo di determinazione della Pasqua di un anno (mediante i numeri d'oro) dal cosiddetto ciclo metonico. Poiché l'equazione di mese lunare e anno tropico in questo ciclo era solo approssimata, l'uso del ciclo portava, in certi anni, a collocare la Pasqua in un giorno che non soddisfaceva una o più condizioni poste dalla tradizione cristiana. L'ideatore della riforma, L. Lilio, aveva proposto di sostituire al numero d'oro l'epatta, ma per scopi di

semplicità e di mantenimento della tradizione aveva fornito una tavola in cui ciascuno dei 19 numeri d'oro (posti in alto e orizzontalmente) era posto in corrispondenza con una colonna verticale comprendente le trenta possibili epatte (poste in ordine diverso in ogni colonna). Ognuno dei trenta allineamenti orizzontali così formati era preceduto da una lettera diversa; l'epatta valida per datare la Pasqua di un anno era, tra le trenta sottostanti al numero d'oro di un anno, quella contrassegnata dalla lettera che il calendario assegnava a quell'anno (un esame, con la riproduzione della tavola, in Ziggelaar A. 1983, pp. 209-13). Questa "tavola espansa delle epatte" si trovava già nel *Compendium 1577* e fu poi riproposta da Clavio nella *Explicatio* del calendario (CLAVIUS:1603a) e nella ristampa di questo testo in *Opera* (V, pp. 11-111; a pp. 105-9 una spiegazione degli scopi della tavola).

14. G. Scherer era uno dei gesuiti più noti della provincia austriaca in quegli anni. N. 1540 Schwarz (Tirolo); SJ Vienna, 15 IX 1559; studi in coll. Vienna; 24 IV 1571: professa i 4 voti; per anni prof. di filosofia, greco ed ebraico nello stesso collegio, vi fu poi prefetto, consultore e (1590-4) rettore; dal 1600 superiore d. resid. di Linz; m. Linz 27 XI 1605. La notorietà di S. dipese essenzialmente dalla sua attività di predicatore, durata per circa 40 anni. Le lettere di Acquaviva a lui (43) si conservano nel cod. ARSI *Austria* 1; notizie biografiche in *Vitae* 102, pp. 315-6. Su di lui: Sommervogel (VII, 746-65, e IX, 842-3); Socher A. 1740 (I, 80 e *passim*, e II, 34, 267-9); Duhr B. 1907-13, I, pp. 798 sgg.; Lukacs L. 1978, I, p. 776 e *passim*. Dei due Hamann allora esistente nella provincia d'Austria (i fratelli Michael e Johann), quello qui nominato è quasi certamente il secondo, meno noto, che nel 1589-90 è segnalato dai *catalogi* come *socius provincialis* (cioè accompagnatore del provinciale nei suoi spostamenti). N. Glogow/Glogau (Slesia) c. 1565; SJ 5 VIII 1583; compare nei *catalogi* fino al 1593, per poi scomparire senza notizie. dato che il suo nome non figura nelle liste dei gesuiti defunti, è presumibile che abbandonasse la Compagnia (Lukacs L. 1978, I, p. 684)

15. L'edizione Commandino di Apollonio (Commandino F. 1566).

#### Note alla lettera n° 69

Ferdinando Garcia Blanco a Clavio in Roma  
Messina, 6 XII 1591

1. Garcia Blanco sembra del tutto ignoto alla letteratura storica, biografica e memorialistica. Le uniche notizie su di lui sono quelle che si desumono dalle sue due lettere a Clavio (vedi, oltre a questa, la lett. n° 70). Esse assommano a quanto segue: spagnolo; di età avanzata (ma nell'epoca questa nozione poteva avere un significato ben più vago dell'attuale); negli anni

precedenti era vissuto a Milano, e si era trasferito con la famiglia a Messina per ricercarvi i manoscritti di Maurolico (questo può significare che egli viveva dei propri beni, e che era forse un nobile); nel 1585 aveva incontrato Clavio a Roma; era intenzionato a tornare a Milano, e nel viaggio di ritorno intendeva passare per Roma e visitare Clavio. Non è noto se quest'ultimo intento si realizzò. Più in generale, le due lettere dimostrano un interesse vivo, ma non professionale per le discipline matematiche; la preparazione di Blanco in esse appare basata principalmente su opere non recenti (ciò che mostra che i suoi primi studi erano ormai lontani, e dunque conferma che non era più giovane).

2. L'incontro tra Garcia Blanco e C. è documentato solo da questa lettera. L'edizione clavianiana degli *Sphaerica* fu pubblicata l'anno successivo a quello qui indicato (CLAVIUS:1586). Tuttavia la dedica a G. Boncompagni (lett. n° 24) è datata 5 dicembre 1585, cosicché è possibile che almeno alcuni esemplari fossero stampati entro l'anno precedente.

3. Clavio dedicò poi alla critica della costruzione del pentagono di Dürer la prop. 29 del l. VII della *Geometria practica*; inoltre nella prop. 30 criticò vari autori - tra i quali lo stesso D. - per la costruzione dell'eptagono (in *Opera*, II, le 2 propp. sono a pp. 210-12). Le due costruzioni si trovavano nel l. II delle *Institutiones geometricae* del grande disegnatore tedesco; l'esemplare usato da Clavio non sembra trovarsi oggi in alcuna biblioteca di Roma, ma probabilmente apparteneva alla seconda edizione della traduzione latina dell'opera (Dürer A. 1535, dove le due costruzioni sono a pp. 53-55): un esemplare di questa edizione, appartenuto alla casa professa di Roma della Compagnia, è oggi in BN Roma (ai segni 201 Banc. II A 48,1). La critica a queste costruzioni di Dürer fu comune tra i matematici italiani del periodo: sull'argomento scrissero Cataldi (Cataldi P.A. 1620) e Gloriosi (Gloriosi G.C. 1635, Exerc. V, p. 112).

4. Come detto nella nota 1, la vita precedente di Garcia B. è del tutto ignota, e così lo sono durata e ragioni della sua residenza a Milano. Si può solo congetturare che, dato che la città era parte dei domini spagnoli in Italia, egli vi si fosse trovato come funzionario civile o ufficiale della guarnigione.

5. Willem Gilliszoon di Wissekerke, nello Zeeland. Il suo libro (Gilliszoon W. 1494) era stato pubblicato due volte quasi un secolo prima (nel 1494 e 1495). Il fatto che G. Blanco si riferisse ancora a quest'opera (ormai quasi dimenticata nelle discussioni astronomiche di quegli anni) conferma quello che appare da altri riferimenti in questa lettera, cioè che la sua cultura scientifica si basava su testi anteriori di decenni (egli nomina poche opere recenti). A sua volta, questo mostra che i suoi studi erano avvenuti attorno alla metà del secolo, e si accorda che con l'accento alla sua età avanzata fatto alla fine della lettera.

6. Su "Zanello Cremonense" (Giannello Torriano): lett. n° 9.

7. Clavio non apprezzerà il libro (vedi lett. n° 70).
8. Magini G.A. 1589. Clavio espresse dubbi analoghi all'autore (lettere n° 88 e n° 110).
9. In realtà si trattava solo della III edizione di Colonia del commento agli *Elementi* (CLAVIUS:1591).
10. Nella epistola dedicatoria della propria edizione di Diofanto (Diophantus 1575) al principe Ludwig von Wirtemberg, Xylander (W. Holtzmann) attribuisce alcuni scolii greci ai libri I e II, da lui pubblicati, a Massimo Planudes. Esclude la loro attribuzione ad Ippazia con queste parole: "Non sum nescius Hypateiam philosopham Alexandrinam in Diophantum esse commentatam. Sed profecto si ea tanta fuit, quantum Suidas et alii perhibent, istae annotationes eam autorem non agnoscunt". Clavio disponeva dell'opera (l'esemplare del Coll. Rom. è ora in Roma, BN, ai segni 201-41-G-6).
11. La BN di Roma possiede un esemplare della seconda edizione dell'*Algebra* di Bombelli (Bombelli R. 1579), proveniente dal Coll. Romano (ai segni 201-41-C-36). L'esemplare non ha note che consentano di datare la sua presenza nel collegio o di riferirne l'uso a Clavio; tuttavia è certo che egli disponeva dell'opera, che citò due volte nella propria *Algebra*. Nel libro I si trova la "Regola per trovare il lato Cubo di un Binomio". Tuttavia il "binomio cubico" di cui parla Blanco non è menzionato, né trattato da Bombelli, e si tratta probabilmente di un *lapsus* di Blanco. Il "capitolo cubo equal a cose et numeri" di cui parla subito dopo è affrontato da Bombelli nel libro II.
12. La *Logistica* di Barlaam Calabro si trova in due codici vaticani greci, il 187 e il 193. Il testo era però già stato pubblicato nel 1572 da Dasypodius (Barlaam 1572), e lo fu ancora nel 1594 e 1599.
13. La menzione precedente di Xylander (W. Holtzmann) poteva riferirsi sia alla sua edizione di Diofanto (Diophantus 1575), sia ai suoi *Opuscula mathematica* (Xylander W. 1577). Il successivo riferimento al "polono" mostra che Blanco non conosceva un'opera classica dell'algebra del sec. XVI, e pubblicata molti anni prima, la *Coss* di Christoff Rudolff (n. Jauer, Slesia, c. 1500 - m. c. 1545). Su Rudolff: Vogel K. 1975.
14. Questa è la prima menzione di Stevin nella corrispondenza di Clavio; le lettere di van Roomen mostrano che nel 1591 Clavio non conosceva ancora le opere del fiammingo (lett. n° 71, n. 3).
15. "Johanne Siliceo" è quasi certamente J. Martinez Gujjarro (Ioannes Martinus Siliceus, 1486-1557), che in età giovanile, prima di divenire cardinale, aveva pubblicato un'opera di aritmetica (Martinez Gujjarro J. 1514), ristampata più volte. L'opera fu influente soprattutto attraverso l'edizione parigina del 1519 (Cantor M. 1880, II, ad *ind.*). Nessun J. de Soto cultore di matematica sembra menzionato nei repertori biografici e nelle storie della scienza in Spagna.

16. Non si ha notizia di opere matematiche con queste caratteristiche pubblicate in Spagna in quegli anni. Può essere che Blanco fosse stato raggiunto da voci sull'opera di geografia e nautica per la quale, proprio nel periodo di questa lettera, lo stesso Filippo II tentò di far trasferire Clavio a Lisbona [si veda la sez. 2 dell'introduzione, all'anno 1592]. Un'altra possibilità è che si trattasse del grande commento ad Ezechiele (Prado J.-Villalpando J.B. 1596-1604), di cui era in preparazione il primo volume e del quale si sapeva che avrebbe compreso un notevole apparato matematico. A questa seconda opera B. accennerà anche nella lettera successiva, in maniera ugualmente vaga (lett. n° 70).

17. Tartaglia aveva esposto l'uso del suo "triangolo" in *La seconda parte del general trattato di numeri, et misure*, lib. II, cap. XXI: "Regola generale dal presente autor ritrovata da sapere in tale estrattioni di radici in infinito più oltra procedere nelle altre sequenti specie" (Tartaglia N. 1556, ff. 69r-73r). Un esemplare dell'opera appartenuto alla biblioteca del Coll. Romano è ora in BN Roma (ai segni 201-39-I-5).

18. I manoscritti degli inediti di Maurolico erano in possesso dei nipoti, Silvestro e Francesco M. Quanto qui affermato da G. Blanco dimostra che le voci sull'esistenza e l'importanza dei manoscritti erano diffuse; dimostra anche che gli eredi custodivano gelosamente i testi, rendendoli accessibili solo a chi proponesse loro dei progetti di edizione. Negli anni successivi un tale progetto, anche se in modo discontinuo e parziale, sarà avviato dallo stesso Clavio, favorito da un accordo da lui raggiunto con lo stesso Maurolico fin dal 1574 e dall'orientamento filogesuitico degli eredi. Il progetto porterà alla pubblicazione dei *Photismi* e dei *Diaphana* (vedi lett. n° 257, n. 5).

19. *La Arithmetica practica, y speculativa* di J. Perez de Moya era stata stampata più volte dopo la prima edizione (Salamanca 1562).

20. Nunes P. 1567.

21. Commandino F. 1588 (ma forse Blanco conosceva la ristampa veneziana dell'anno seguente: Commandino F. 1589). Sull'opera e queste sue stampe vedi lett. n° 35, n. 7.

22. Su Vernalione: BIOGR.; lett. n° 17.

23. Nei *Quesiti et inventioni diverse* Tartaglia riporta più volte le interrogazioni o risposte in versi da lui scritte in occasione delle "disfide" matematiche in cui era stato impegnato. I versi citati da G. Blanco rientrano in una di queste risposte, data a G. Cardano (Tartaglia N. 1554, l. IX, quesito 34, f. 120v). Essi non fanno parte di un sonetto, ma di un gruppo di otto terzine dantesche. Sulla conoscenza delle opere di Tartaglia da parte di Clavio: lett. n° 249, n. 7.

24. Come noto, le parti più interessanti del lavoro di Tartaglia in balistica si trovano nella sua *Nova scientia* (alla data di

questa lettera l'ultima edizione dell'opera era Tartaglia N. 1583) e nei *Quesiti et inventioni diverse* (stampati diverse volte dal 1546). I testi più significativi sono stati raccolti in Drake S. - Drabkin I. E. 1969, pp. 61-143. Per la bibliografia sulla meccanica del matematico bresciano: Masotti A. 1976.

25. Non sembra esistere uno scritto di Seb. Münster che riguardi la balistica. Può darsi che G. Blanco si riferisse ad una digressione (non identificata) in una sua opera di altro argomento. Un'altra possibilità è che egli intendesse usare il seno dell'angolo di tiro per il calcolo della traiettoria, assimilando questa a una spezzata rettilinea. Questo è suggerito dalla successiva citazione di Santbech (vedi nota seguente).

26. L'edizione di D. Santbech del *De triangulis* di Regiomontano (Santbech D. 1561) contiene solo questo testo, uno scritto di Peurbach sui seni e le tavole dei seni dello stesso Regiomontano. Non vi sono quindi scritti di Santbech, né parti che abbiano un rilievo immediato per questioni balistiche (vedi nota precedente).

27. B. allude al secondo problema delle *Quaestiones mechanicae* (850a).

28. Tartaglia imposta l'argomento nel quesito 7 del l. VII dei *Quesiti et inventioni diverse*; vedi Tartaglia N. 1554, 82r: "dove nasce la causa [...] che l'uno di bracci di quella [bilancia] sia da qualche peso (over dalla nostra mano) urtato a basso, levado, che sia via quel tal peso (over mano) immediate tal braccio riascende, et ritorna al suo primo luogo". La discussione è svolta nella prop. 5 del l. VIII (89v-91r). Tartaglia implicitamente identifica lo stato d'equilibrio della bilancia con il parallelismo dei bracci al piano dell'orizzonte; la sua posizione è così diversa da quella di Del Monte, che sarà contestata da B. Nericius (vedi lett. n° 149, note 11 e 15).

29. Riferimento alla lunghissima prop. 4 della parte I (*De libra*) del *Mechanicorum liber* (Del Monte G. U. 1577, 5r-30r). Si tratta di una proposizione allora molto discussa (vedi lett. n° 149, n. 11).

30. Garcia Blanco si riferisce all'edizione del *liber Iordani Nemorarii de ponderibus* curata da P. Apianus (Nemorarius I. 1533). L'opera non ha numerazione per pagine o fogli; il riferimento, oscuro, è forse all'introduzione al testo (subito anteriore alla prop. I) o alla prop. XII: "Ex iis manifestum est, quoniam si fuerit canonium simmetrum magnitudine, et zona eiusdem notum longitudine et pondere, et dividatur in duas partes inaequales datas, tunc possibile est nobis invenire pondus, quod cum suspensum fuerit a termino minoris portionis, faciet canonium parallelum empipedo horizontis". Clavio disponeva dell'opera, che si trova, legata con altri 4 scritti, in un volume della B.N. di Roma proveniente dal Collegio Romano (12-14-M- 14,5). Il secondo scritto nel volume (i *De ortu et occasu signorum libri II* di Fr. Sirigatti, Neapoli 1531) reca numerose annotazioni scritte in una grafia che sembra quella di Clavio.

31. Blanco allude al l. VIII dei *Questiti et inventioni diverse*, cui si era già riferito (nota 28). Nelle propp. 1-4 sono discusse le variazioni dell'azione di un peso appeso al braccio della bilancia in funzione del suo peso, della distanza dal fulcro e degli angoli formati dal braccio col piano dell'orizzonte (Tartaglia N. 1544, 87r- 89r).

32. Su questo tecnico fiammingo (evidentemente facente parte dei servizi logistici delle truppe spagnole del governatorato di Milano) non sembra esistere alcuna notizia. Il suo scritto non è allegato alla lettera e G. Blanco non ne indica esplicitamente l'argomento (anche se dai suoi cenni pare che trattasse di gnomonica). Più avanti lo spagnolo dice che gli aveva lasciato in lettura "la gnomonica grande et piccola" di Clavio, cioè CLAVIUS:1581a e 1586a.

33. Scultetus B. 1572. Sulle relazioni Scultetus-Clavio: lett. n° 21, n. 13.

34. L'autore in questione è Johann Homel (Hommel, Homelius, Homilius, Humelius). N. Memmingen (Schwabem) 2 II 1518; studi a Strasburgo, e dal 1540 a Wittenberg; tra 1540 e 1550 fu al servizio di Carlo V, per il quale realizzò vari congegni, tra i quali un famoso orologio meccanico. Dal 1551 prof. di matematica a Lipsia. Noto principalmente come costruttore di strumenti astronomici e congegni meccanici, trasmise queste competenze ad alcuni allievi, tra i quali Scultetus, dal quale passarono al giovane Brahe. M. Lipsia 4 VII 1562 (Jöcher C.G. 1750-1, II, coll. 1687-8; Poggendorff, I, col. 1137; Kästner A.G. 1796-1800, II, p. 355). Qualche anno questa dopo lettera un orologio costruito per Carlo V sarà visto e ammirato da Grienberger: lett. n° 173. Blanco sembra riferirsi a sue opere scientifiche stampate, ma non risulta che queste siano esistite: di H. sono note a stampa due orazioni accademiche, una storico-erudita e una *De syllogismorum veritate*, del 1557 (*Verzeichnis*, 9, p. 338). La Stadtbibliothek di Schweinfurt conserva tre suoi manoscritti, 1 su strumenti matematici, 2 di gnomonica (Kristeller P.O. 1963-89, III, pp. 693-4). Le opere gnomoniche "grande e piccola" di Clavio, cui Blanco fa riferimento subito dopo, sono la *Gnomonica* e la *Fabrica et usus horologiorum* (CLAVIUS:1581a e 1586a).

35. Stifel M. 1544.

36. Il riferimento è, ovviamente, alla *Summa De Arithmetica* (o *Pratica d'arithmetica*) e al *Liber Abbaci*.

37. Non è chiaro se gli schemi di questi orologi solari cilindrici erano una sola cosa con lo "strumento di fare horologi con alquanti cerchi" inviato da G. Blanco con la lettera del 10 marzo 1592 (lett. n° 70).

#### Note alla lettera n° 70

Ferdinando Garcia Blanco a Clavio in Roma  
Messina, 10 III 1592

1. Questa risposta di C. alla prima lettera di Garcia Blanco (lett. n° 69) è perduta.
2. Il *Super coelestium motuum indagazione sine calculo* di W. Gilliszoon (vedi lett. n° 69, n. 5).
3. Alla lettera sono effettivamente allegatie alcune tavole e la figura (pare) di un orologio cilindrico. Cfr. nota 10.
4. Si tratta del "triangolo" numerico descritto da Blanco nella lettera n° 69.
5. G. Blanco poteva qui riferirsi alla *Summa de arithmetica* (Pacioli L. 1523, parte I, dist. VI, trattato 3, art. 4, a f. 78r-v: "De proportionem in quatuor terminis constituta regula").
6. Lett. n° 69, n. 16.
7. G. Blanco si riferisce a *Fabrica et usus instrumenti horologiorum* (CLAVIUS: 1586a), dedicato al cardinale A. Bathory (lett. n° 31).
8. Nulla è noto su questo viaggio.
9. Garcia Blanco aveva già accennato a questa situazione nel poscritto alla sua prima lettera (lett. n° 69). Nel 1591-92 la Sicilia soffrì una delle più gravi carestie di cereali della sua storia che ebbe effetti sociali gravissimi (vedi ad esempio Aguilera E. 1737-40, I, pp. 297-304).
10. Le tavole e la figura che seguono sono forse lo "strumento" di cui parla Blanco più sopra, di cui però, dice "manca la scriptura"

#### Note alla lettera n° 71

A. van Roomen a Clavio in Roma  
Louvain, 11 V 1592

[Pubblicata in Bockstaele P.P. 1976 I, pp. 92-96]

1. BIOGR. Quando scrisse questa lettera van Roomen era professore di matematica e medicina e, come accenna egli stesso, rettore dell'università di Louvain.
2. Gregorio XIII morì il 10 aprile 1585, e Sisto V fu eletto il 24 aprile. L'incontro tra C. e van R. in quel mese è noto solo per questa frase; è stato supposto (Bockstaele P.P. 1976, I, pp. 85-6)

che van R. conseguisse allora a Roma la licenza in medicina, poiché risulta che studiò in Italia; tuttavia non vi sono prove che studiasse nell'università di Roma, e le sue conoscenze italiane sembrano piuttosto riferirsi ad ambienti settentrionali (nell'area Milano- Bologna-Padova: vedi lett. n° 96, n. 19). La promessa di Clavio di scrivere di algebra, cui van R. accenna in seguito, oltre che nelle loro conversazioni era stata espressa nell'*Epitome arithmeticae practicae* (CLAVIUS:1583); essa gli fu ricordata da diversi corrispondenti fino all'effettiva pubblicazione dell'*Algebra* (CLAVIUS: 1608).

3. Ludolph van Collen (o Ceulen) fu uno dei matematici più ammirati da van R., e forse quello col quale ebbe rapporti più stretti. N. Hildesheim 1540; dal 1578 a Delft e dal 1594 a Leiden, dove fu prima maestro d'armi e, dal 1600, di matematica applicata all'arte militare nella scuola di guerra fondata da Maurizio di Nassau. M. 31 XII 1610 (Struik D. J. 1971). Questo brillante calcolatore compare anche in lettere successive di van R. a Clavio, dov'è ricordato anche il suo risultato più noto, il "numero di C." (la migliore approssimazione di  $\pi$  allora disponibile): lett. n° 141. Stevin era già stato menzionato a Clavio pochi mesi prima da Garcia Blanco (lett. n° 69), ma la reazione del gesuita alle notizie avute su di lui da van R. mostra che fino a quel momento egli non conosceva le sue opere (lett. n° 74). Sarà lo stesso van Roomen ad inviargli quelle di aritmetica e statica: vedi lettere n° 96, n° 116.

4. La corrispondenza van R.-van Collen è perduta. Il grande elogio di Collen che segue nella lettera corrisponde a quanto van Roomen scrisse pochi mesi dopo nella dedica della *Ideae mathematicae pars prima* (Roomen A. 1593: cf. lett. n° 82); nella prefazione della stessa opera lo disse uomo "cui in Aritmeticis parem nulla hactenus aetas habuit, nec facile est habitura", conoscitore di tutta la matematica e tale che "ita Mathesin usui applicavit, ut Athleticam (in qua est exercitatissimus, ex cuius schola tanquam ex equo Troiano reliqui omnes qui in Belgio hanc artem docent, profecti sunt) ratione Geometrica confirmaverit et illustraverit". Nella stessa prefazione, riferendosi al "Problema mathematicum omnibus totius orbis Mathematicis ad construendum propositum" che la segue immediatamente nel libro (la equazione di quarantacinquesimo grado poi risolta da Viète), si disse sicuro che Collen poteva risolverlo facilmente (come avvenne). Clavio pare aver frainteso in parte queste notizie su C.; nel l. XV della *Bibliotheca selecta* di A. Possevino, per il quale fu consulente, nell'elenco degli scrittori di algebra si legge: "Ludolphus Coloniensis molitur opus perfectum Algebrae in Belgio, ut audio" (Possevino A. 1593, p. 221).

5. Stevin S. 1585.

6. Stevin S. 1583.

7. Stevin S. 1586.

8. Nella seconda edizione del commento ad Euclide Clavio aveva fatto riferimento al progetto di quest'opera (la futura *Geometria*

*practica*: CLAVIUS:1604) nella parte relativa alla quadratura del cerchio (CLAVIUS:1589, I, p. 894), che van R. aveva sicuramente studiato perché la menziona in questa stessa lettera. Tuttavia in quel luogo non le aveva dato il titolo *De dimensionibus*, ma quello *De mensurationibus*, col quale si trova anche designata negli scritti e nella corrispondenza. Il fatto che van R. la menzioni col primo titolo può significare che egli conosceva il primo annuncio che Clavio ne aveva fatto, in *Fabrica et usus instrumenti horologiorum* (CLAVIUS: 1586a), dove è designata con quello. Sull'annuncio dell'opera e la sua attesa tra i corrispondenti: lett. n° 33, n. 6.

9. CLAVIUS:1593a.

10. Del Monte G.U. 1579; dalla lett. n° 74 si ricava però che van R. usava la seconda edizione: Coloniae, Apud Maternum Cholinum, 1581 (del Monte 1581a).

11. CLAVIUS:1581a, p. 572: "Caeterum inventum hoc nostrum non multum differt ab artificio, quod Guidus Ubaldus e Marchionibus Montis, vir in rebus Mathematicis praestantissimus, excogitavit, atque humanissime ad me misit" (poi in CLAVIUS:1611-2, IV, p. 481).

12. Sulla quadratura di Clavio: lett. n° 58, n. 6.

13. Raimarus N. (Ursus) 1588. Nel cap. II di questo libro è esposta una quadratura di Simon van der Eycke (a Quercu, du Chesne), che questi aveva pubblicato nel 1584 e difeso in uno scritto del 1586 dalla critica di van Collen. Il valore dato a  $\pi$  in questo secondo scritto, come accenna van R., non rientrava nei limiti archimedei (Bockstaele P.P. 1976, I, pp. 93-4 n. 13). Il giudizio di van R. su Ursus non si armonizzava con quello di Ursus su di lui: nel trattato *De astronomicis hypothesis* il matematico imperiale lo presentò come il maggiore matematico contemporaneo dopo Viète (Raimarus N. 1597, H2 v).

14. Van R. si riferiva qui al *Ioannis de Regiomonte [...] De quadratura circuli dialogus*, posto in appendice all'edizione Schöner del *De triangulis omnimodis* (Regiomontanus J. 1533).

15. In CLAVIUS:1591, I, pp. 191-4, l'iscrizione nel cerchio di un poligono regolare con un numero qualsiasi di lati consegue dalla divisione di un angolo dato in un numero qualsiasi di parti uguali.

16. Van R. si riferisce, naturalmente, alle soluzioni numeriche delle equazioni quadratiche, cubiche e biquadratiche nell'*Ars Magna* (Cardano G. 1545); Stevin tratta l'algebra nel I. II della *Arithmétique* (Stevin S. 1585).

17. Van R. fu rettore dell'università di Louvain per sei mesi durante il 1592.

18. Lansberg (van) P. 1591.

19. Christmann J. 1582.

20. T. Stapleton (Henfield, Sussex, 1535), uno dei più noti esponenti della minoranza cattolica inglese nel secolo XVI. Dopo studi a Oxford, tra 1556 e 1563 fu a Louvain, Parigi e Roma; dopo un breve ritorno in Inghilterra, reso difficile dalla sua fede cattolica, si stabilì a Louvain, e dal 1569 nel nuovo collegio dei cattolici inglesi, a Douai, prima come insegnante e dal 1574 come rettore. Dopo un secondo soggiorno a Roma (1576-7) maturò l'idea di entrare nella Compagnia di Gesù; nel 1584 o 1585 entrò nel noviziato della provincia belga, ma nel 1587 per motivi non chiari chiese di essere dimesso, prima ancora di aver pronunciato i voti semplici. Dal 1588 consigliere per gli affari inglesi del nunzio pontificio a Bruxelles; dal 1590 alla morte professore regio di teologia (Sacra Scrittura) nell'università di Louvain. M. Louvain ottobre 1598. S. fu soprattutto noto come controversista antiprottestante; su di lui: BNB, XXIII, coll. 615-23; DNB, XVIII, pp. 988-91; *Le cinquième centenaire* 1932, p. 136; O' Connell M. 1964; Edwards F. 1981, pp. 33-4, 349.

21. La lettura di conferenze (o prediche o allocuzioni) in più lingue fu abituale nel Collegio Romano; essa aveva lo scopo di sottolineare l'internazionalità della Compagnia e l'ecumenismo della sua didattica. Ad esempio il 23 novembre 1605, per celebrare una visita al collegio del card. Borghese, 41 padri commentarono brevemente in altrettante lingue, antiche e moderne, il cap. XI di Isaia (ARSI, *Rom.* 129 I, 95r-96r). In assenza di una data, la circostanza cui allude van Roomen non può essere individuata con sicurezza; comunque il testo non fu edito (o, almeno, restò ignoto a Sommervogel).

22. Il fatto che van R. fosse medico dei gesuiti di Louvain è documentato solo da questa frase. Esso concorda con la sua costante vicinanza alla Compagnia, dagli studi giovanili nel collegio di Colonia al tardo tentativo di ammissione in essa (cf. n° 241).

23. Nel maggio 1592 era rettore del coll. di Louvain Fr. de Fléron (*Flandro-Belgica* 43, 1r). N. presso Liegi 16 X 1556; SJ Tournai 24 VIII 1581 (*Fl.-Bel.* 9, 202r). Negli anni successivi F. fu una delle più importanti personalità di governo della provincia belga (professo dei 4 voti 25 IV 1599; nel 1604 nuovamente rettore di Louvain; 1605-1612: provinciale del Belgio). M. Macerata (in viaggio verso Roma per la VII Congr. generale) 20 X 1615. Su lui: Sommervogel III, 784-5; Poncelet A. 1927-8, ad *ind.*

#### Note alla lettera n° 72

Jacob Curtius a Clavio in Roma  
Praha, 24 V 1592

1. Su Rossi: BIOGR. Sul suo viaggio a Praga vedi anche lett. n° 101. I motivi del viaggio sono ignoti. Poiché risulta che Rossi fu

ricevuto da Rodolfo II, che gli conferì anche un titolo nobiliare. E' probabile che non si trattasse di un viaggio privato, ma di un'ambasceria pontificia presso la corte imperiale (in quegli anni Rossi era già, probabilmente, funzionario della Sacra Rota). Si potrebbe trattare della commissione incaricata di portare all'imperatore il breve del febbraio 1592 col quale Clemente VIII gli comunicò la propria elezione al pontificato (Pastor L. 1950, XI, p. 230 n. 2). Nella corrispondenza claviana Rossi compare ripetutamente (in lettere di van Roomen, Ghetaldi, Ursus), solitamente per i suoi interessi e ricerche scientifici, e solo in una (lett. n° 280) per la sua attività di uomo di legge. La perdita delle sue corrispondenze con Ursus e van Roomen e di quella che probabilmente ebbe con Ghetaldi è un danno significativo, sia per il loro interesse autonomo, sia perché esse integrarono quella di ognuno di loro con Clavio. Per questo suo ruolo: lett. n° 101, n. 1.

2. Nella sua lettera immediatamente precedente a questa (almeno tra quelle conservate nei codici APUG), datata 10 IX 1588 (lett. n° 51), Curtius si dice ancora in attesa della *Apologia* contro Mästlin (CLAVIUS:1588). Il libro dovette giungergli verso la fine del 1588 o all'inizio del 1589, dato che egli qui parla di tre anni prima e la dedica di Clavio a Rodolfo II (lett. n° 53) è datata 17 ottobre 1588. Lo smarrimento della lettera di Curtius e di quella di Rodolfo II è confermato dal fatto che i codici contengono un'unica lettera dell'imperatore a Clavio, datata 3 ottobre 1592 (lett. n° 75); si tratta di un duplicato della lettera smarrita, che evidentemente Clavio chiese di avere, secondo la promessa di Curtius.

3. C. non si riferisce ad uno scritto allegato alla lettera, ma alle considerazioni sul ciclo delle epatte che espone più avanti.

4. Vedi lett. n° 75 (anche per J. Barvitijs).

5. Sulla risposta di M.: lett. n° 46, n. 1.

6. La datazione della Pasqua del 1598 nel calendario gregoriano fu uno dei bersagli più frequenti dei critici: vedi lett. n° 20, n. 12.

7. Nella parte finale della prima edizione del *De emendatione temporum* Scaligero aveva criticato tre aspetti della riforma gregoriana: la durata del ciclo delle epatte, la determinazione del ciclo lunare, la difformità tra calcolo ecclesiastico della Pasqua e datazione della luna quartadecima secondo lo stesso ciclo lunare (Scaligero G.G. 1583, pp. 423-4, 429-30, 431). Di queste critiche la congregazione gregoriana era già stata informata nel 1584 da Possevino (lettera n° 20, n. 3); Clavio disponeva già del libro (o ne dispose presto): un esemplare proveniente dal Coll. Romano si trova ora nella BN di Roma (ai segni 6-14-O-9). Tuttavia egli ed i membri superstiti della congregazione non ritennero di replicare; le tesi di Scaligero non vennero discusse neppure nell'*Apologia* contro Mästlin (CLAVIUS: 1588), che sarebbe stata una sede opportuna. Nel 1595, tuttavia, Scaligero approfondì le sue critiche nell'*Elenchus et castigatio anni gregoriani*,

pubblicato insieme alla sua edizione del *canon paschalis* attribuito al vescovo Ippolito (Scaligero G.G. 1595; vedi lett. n° 223, n. 10). Questa volta Clavio ritenne di dover rispondere, con una *castigatio* della *Castigatio* del grande erudito calvinista (CLAVIUS: 1595); contemporaneamente egli spinse van Roomen a scrivere e pubblicare un'analisi distruttiva dei *Cyclometrica elementa* dello stesso Scaligero (in Roomen A. 1597; vedi lett. n° 138), ed annotò numerose critiche alla stessa opera sul proprio esemplare (lettera n° 110, n. 10). Dopo una seconda interruzione, la polemica raggiunse il punto di maggior tensione quando Scaligero pubblicò gli *Isagogici chronologiae canones*, in appendice alla sua edizione del *Chronicon* di Eusebio di Cesarea (Scaligero G.G. 1606). Nei *Prolegomena* ai canoni e in alcuni di essi egli attaccò Clavio con espressioni offensive anche sul piano personale. Clavio iniziò a scrivere una risposta alla fine del 1606 o ai primi del 1607 (lett. n° 291, n. 3). Questa volta, non tenendo conto dell'invito contrario ricevuto da Brahe (lett. n° 159), egli unì alle considerazioni polemiche sulla cronologia di Scaligero anche una critica ampia ai *Cyclometrica elementa*, sostanzialmente derivata dalle proprie annotazioni del 1594-5. Per interessamento di Welser e Ziegler l'opera fu stampata a Magonza nel 1609 (CLAVIUS: 1609a), quasi contemporaneamente alla morte dell'avversario. La polemica non è stata esaminata in sufficiente dettaglio in nessuno dei lavori *standard* sulla riforma del calendario, e neppure nelle opere più recenti su Scaligero come cronologo (Grafton A. 1975, 1983, 1985).

8. Questa regola di Curtius appartiene ad un genere diffuso tra i computisti nel periodo successivo alla riforma; una analoga fu proposta a Clavio da Grienberger, nella sua prima lettera (lett. n° 66).

9. Questa *scheda* di Scultetus non si trova nel codice. Di lui Curtius aveva già parlato nella sua prima lettera (lett. n° 33); per i suoi rapporti con Clavio e la sua posizione sulla riforma del calendario (al quale si riferiva anche la *scheda*): lett. n° 21, n. 13. Il discorso più ampio sull'*Apologia* al quale Curtius si riferisce era stato incluso nella sua lettera smarrita (vedi n. 2).

10. Lett. n° 46

11. La risposta di Falcó e la replica di Curtius non si trovano nei codici. Su Falcó e la sua quadratura: BIOGR.; lett. n° 11.

12. Per l'atteggiamento di Clavio verso i tentativi di F. vedi lett. n° 11, n. 2.

13. Sulla quadratura di Clavio, pubblicata nella seconda edizione del commento agli *Elementi*: lett. n° 58, n. 6. Curtius probabilmente la lesse nella terza edizione del 1591 (vedi n. 24).

14. Nell'edizione 1589 del commento agli *Elementi*, introducendo la discussione sulla quadratrice, Clavio aveva scritto che quella discussione era un'anticipazione di quella che intendeva fare nel *de mensuratione magnitudinum* (cioè nella futura *Geometria*

*practica*): vedi CLAVIUS: 1589, I, p. 894. Di fatto, però, la trattazione in quell'opera (CLAVIUS:1604, appendice al l. VII; vedi anche *Opera* II, p. 189 e sgg.) ripeterà, abbreviandola, quella del 1589.

15. Curtius allude al desiderio che Clavio gli dedicatesse il futuro *De dimensionibus*, espresso a Clavio nella sua prima lettera (lett. n° 33). Dalle sue parole parrebbe che Clavio, nella risposta, si fosse impegnato in tal senso. La morte di Curtius nel 1594 troncherà il progetto.

16. Questi risultati di Clavio saranno poi pubblicati in vari punti dell'*Astrolabium* (CLAVIUS:1593a).

17. Scrivendo che non inviava la dimostrazione, C. intendeva dire che allegava alla lettera una esposizione della sola prassi. Questo si ricava dalla sua lettera successiva, dove egli scrisse: "commodiore ratione quam est a me tibi missa" (lett. n° 77, c. 7v). Tuttavia lo scritto inviato a Clavio non si trova oggi allegato alla lettera, né altrove nei codici claviani in APUG o nelle carte di altri corrispondenti di Curtius, come Brahe. Così l'esatta natura del suo contributo allo sviluppo dei metodi di prostaferesi non può essere stabilita, e quanto è noto resta sostanzialmente il pochissimo già esposto nel 1900: "Hiervon habe dann Jakob Curtius dem Clavius Nachricht gegeben, der diese Erfindung erweitert und auch dem Tycho 1590 darüber geschrieben habe" (Braünmuhl A. 1900, I, p. 195).

18. Lett. n° 51, n. 3.

19. C. allude ai problemi 1-12 del libro II della *Gnomonica* (CLAVIUS: 1581a), relativi alla costruzione di orologi solari orizzontali.

20. Questo strumento era forse la *regula in certas parte divisa* della quale Curtius aveva già accennato a Clavio; se esso fosse da identificare con un compasso proporzionale poi descritto ampiamente da Clavio nella *Geometria practica* (lett. n° 36, n. 7), si potrebbe pensare che lo scritto esplicativo del quale parla qui Curtius fu scritto, ed inviato a Roma. Su questo, tuttavia, manca ogni documentazione.

21. Curtius tornerà su questo orologio con qualche maggior dettaglio nella lett. n° 77.

22. Su Latino Orsini ed il suo strumento (il "Radius Latinus"): lett. n° 126, n. 6. Sulle modifiche apportate da Curtius al *radius* nulla è noto.

23. Anche su questo strumento sembra mancare ogni informazione.

24. C. allude alla terza edizione del commento agli *Elementi*, pubblicata da G.B. Ciotti a Colonia nel 1591 (CLAVIUS: 1591).

25. Nessuna delle successive edizioni o ristampe di opere di Clavio sarà pubblicata da questi stampatori. David Sartorius (n.

1529 Hof an der Saale, m. Ingolstadt 5 III 1596) fu tipografo dell'università di Ingolstadt dal 1572; sono note sue edizioni dal 1571 al 1596. La stamperia Wechel era stata fondata a Francoforte nel 1572 da Andreas, di famiglia parigina esule in Germania per motivi religiosi; morto Andreas nel 1581, gli successe il figlio Johann, che gestì la tipografia fino alla morte nel 1593 [Benzing J. 1963, pp. 202 (per Sartorius) e 119-20 (per A. e J. Wechel)].

#### Note alla lettera n° 73

Giulio Fuligatti a Clavio [in Roma]  
Frascati, 6 IX 1592

1. BIOGR. La residenza di Frascati, da dove F. scrisse questa lettera, costituiva un luogo di soggiorno estivo, di riposo o di convalescenza per i gesuiti di Roma, utilizzato anche da Clavio (vedi lett. n° 133).
2. Queste parole e il successivo accenno ad un globo (terrestre o celeste) mostrano che tra F. e Clavio v'erano state lettere precedenti, ora perdute.
3. Cioè una meridiana indicante le ore italiane (dal tramonto). Cl. aveva già discusso nella *Gnomonica* la teoria di orologi di questo tipo; esporrà poi dei metodi pratici per il tracciamento di linee relative a ore *ab ortu et occasu* nei capp. XIV, XV e XIX della *Horologiorum nova descriptio* (CLAVIUS:1599, poi in *Opera*, IV, 3) e nei capp. III e VI del *Compendium brevissimum* (CLAVIUS:1603b; in *Opera* IV, 4, pp. 217-8 e 223).
4. L'"abate" in questione è Bernardino Baldi, abate di Guastalla; Baldi aveva inviato un suo schema gnomonico a Clavio quattro anni prima (lett. n° 52), ed un altro suo scritto (doc. n° 79<sup>bis</sup>).
5. Cfr. lettera n° 79, n. 2

#### Note alla lettera n° 74

A. van Roomen a Clavio in Roma  
Louvain, 12 IX [1592]  
[Pubblicata in Bockstaele P.P. 1976 I, pp. 96-98]

1. Nella data di questa lettera van R. non indicò l'anno. Il confronto con le altre, e soprattutto il riferimento al suo periodo di rettorato (n. 8) provano però che fu scritta nel 1592.
2. Questa lettera è perduta (come gran parte di quelle ricevute da van Roomen, distrutte nell'incendio della biblioteca

dell'Università di Louvain nel 1914). In essa Clavio dovette informare il corrispondente dell'imminente stampa dell'*Astrolabium*, perché la notizia fu divulgata nella prefazione di van Roomen A. 1593: "Astrolabium nunc prae manibus habet, quamprimum in lucem emittendum".

3. Su queste opere di Stevin e van Lansberg vedi lett. n° 71. Due esemplari della *Triangulorum geometria* posseduti dalla BN di Roma (segnati 14-34-L-29,2 e 201-40-C-22,2) provengono dal Coll. Romano. Nessuno dei due presenta una dedica manoscritta, segni o annotazioni che consentano di identificarlo con quello inviato da van Roomen.

4. Vedi lett. n° 71, n. 10. La discussione che segue riguarda la parte dei *Planisphaeria* di del Monte in cui è esposta la teoria di uno strumento per disegnare ellissi. Nella seconda edizione dell'opera, usata da van R. (del Monte 1581a) i luoghi in esame si trovano alle pagine che egli stesso indica. Nella prima (del Monte 1579) sono invece a pp. 100 e sgg.; l'enunciato citato da van R. è il seguente: "Si duae ellipsis diametri sectionem secant, et ab intersectionum punctis lineae extra sectionem cum diametris conveniant, quae quidem se invicem secant; triangulaque ad verticem facta inter se sint aequalia; harumque linearum una sectionem contingat, et altera quoque sectionem continget" (del Monte 1579, p. 110). La critica di van R. era del tutto corretta; per un esame vedi Bockstaele P.P. 1976, I, pp. 96-7 n. 4.

5. Del Monte G.U. 1588 e 1577.

6. Su Raimondi: BIOGR. Dati i rapporti con Clavio il suo nome compare in una lettera di del Monte (lett. n° 65) e in quella di B. Vinta (lett. n° 256); vedi anche lett. n° 336, n. 7. Le parole di van R. non sono sufficienti a far capire perché C. avesse nominato Raimondi. Nella sua prima lettera (lett. n° 71) il belga aveva indicato come suoi principali interessi culturali le lingue e la matematica, un'associazione del tutto pertinente anche per Raimondi, ma questo sembra un motivo troppo generico. Si può osservare che, dopo anni di ritardo e di tentativi inutili da parte di Clavio di avere accesso al testo (soprattutto per la "dimostrazione" del postulato delle parallele: lett. n° 336, n. 7), R. stava per pubblicare la *princeps* della redazione degli *Elementi* dovuta a Nasir ed-din (Nasir ed-Din 1594). Forse Clavio pensò di valersi di van R. per una traduzione del testo o, se era scettico sul fatto che Raimondi riuscisse a pubblicarlo, pensò di proporre al matematico belga di curare l'edizione.

7. Lett. n° 71, n. 3.

8. Fu rettore dal febbraio all'agosto 1592.

9. Van R. si riferisce ai *Triangula rectilinea* e ai *Triangula sphaerica* pubblicati insieme all'edizione di Teodosio (CLAVIUS:1586).

10. CLAVIUS:1581a. Mancano elementi non ipotetici per una risposta al quesito di van R. sul mancato uso di tangenti e

secanti nell'opera; essa potrebbe essere data solo con una cronologia di dettaglio degli studi di Clavio e della presenza di libri e tavole trigonometrici nella biblioteca del Coll. Romano. Può darsi che negli anni 1575-80, quando egli lavorò alla *Gnomonica*, le sue conoscenze nel settore non fossero del tutto consolidate e non disponesse di tavole recenti per funzioni trigonometriche diverse dai seni.

11. CLAVIUS:1593a.

12. Il commento di Commandino al *Planispherium* di Tolomeo (Commandino F. 1558).

13. Van R. allude al tipo di astrolabio descritto in Gemma R. (Frisius) 1556. Forse però egli usava la seconda edizione dell'opera (Antverpiae 1585). Un confronto tra quest'opera e l'*Astrolabium* di Clavio, piuttosto favorevole alla prima, sarà fatto da Arboreus (lett. n° 104)

14. La *Ideae mathematicae pars prima* (Van Roomen A. 1593). Vedi la dedica di questo libro a Clavio (lett. n° 82).

15. Non sono note le circostanze in cui van R. aveva conosciuto Pietro Galesini, linguista, erudito e studioso di patrologia (è plausibile che l'avesse conosciuto durante gli studi in Italia, entro il 1585). N. Ancona c. 1520; dopo aver preso gli ordini in gioventù, entrò negli uffici della curia pontificia. Trascorse gran parte della vita a Milano, dov'era stato inviato come protonotario apostolico; qui fu un importante collaboratore prima di Carlo, poi di Federico Borromeo. La sua notorietà nell'epoca fu legata alla sua vastissima attività di scrittore di storia ecclesiastica (una bibliografia essenziale in *Onomasticon*; un elenco delle opere in Vecchietti F. - Moro T. 1790-96, V, pp. 1 sgg.). Il fatto che van R. conoscesse G. potrebbe significare che nel suo soggiorno italiano era stato anche a Milano. La data di morte di G. è ignota, e i biografi la collocano genericamente attorno al 1590; assumendo che van R. fosse certo che egli era ancora in vita, la data di questa lettera fisserebbe un momento *post quem*. La lettera a Cesare Baronio non sembra oggi trovarsi nella corrispondenza superstite del cardinale (edita o inedita), né è nota la lettera di van R. a Clemente VIII. Il matematico belga era molto interessato alle discussioni sulla riforma del calendario e alle sue implicazioni cronologiche, e Baronio aveva da poco pubblicato i primi volumi degli *Annales ecclesiastici*, che trattavano punti fondamentali della cronologia cristiana delle origini (vedi lettere 155n° 171, 10n° 223, n° 260). Così è possibile che egli volesse far giungere al vertice della chiesa cattolica alcune sue osservazioni sull'argomento.

#### Note alla lettera n° 75

Rodolfo II d'Asburgo a Clavio in Roma Ph. 35  
Praha, 3 X 1592

1. Questa lettera è il duplicato (con data aggiornata) di una inviata da Rodolfo II a Clavio, alla fine del 1588 o nel 1589, per ringraziarlo della dedica dell'*Apologia* contro Mästlin. La prima lettera non era giunta a Roma, cosicché J. Curtius provvide a far scrivere questa seconda (vedi lettere n° 72, nota 2, e n° 77, nota 9).
2. CLAVIUS:1588. La dedica dell'opera all'imperatore è, in questa edizione, la lettera n° 53.
3. Sulle decorrenze di questi titoli: lett. n° 7, n. 6.
4. Johann Barvitius (Barwitz), di origine olandese, segretario e consigliere influentissimo dell'imperatore, fu anche tramite dei rapporti tra l'imperatore e Magini, nei quali però il suo comportamento originò il risentimento dell'astronomo (Favaro A. 1886, pp. 164-8, 457-8). Sottoscrisse anche, insieme a J. Curtius, il privilegio di stampa concesso nel 1590 a Brahe da Rodolfo II (il documento fu stampato all'inizio di Brahe T. 1603, opera della quale B. fu dedicatario). Su lui Gindely A., pp. 310 sgg.; Brahe T. 1913, *ad ind.*

#### Note alla lettera n° 76

Heinrich Arboreus a Clavio in Roma  
München, 27 X 1592

1. BIOGR. Alla data di questa lettera A., ormai anziano e sottratto da alcuni anni a compiti didattici e di governo, era consultore del rettore e confessore nel coll. di Monaco di Baviera. Il testo non esclude né accredita una sua precedente conoscenza con Clavio (a parte l'eventuale rapporto epistolare indiretto cui A. accenna in seguito). L'unico suo soggiorno noto in Italia è il periodo degli studi a Roma (1552-9), nel quale i due potevano essersi incontrati solo nel corso di 8 mesi durante il 1555. Dati la differenza di età, di livello di studi e di residenza (A. nel collegio germanico, C. nel noviziato gesuitico) la conoscenza, se avvenuta, poteva essere stata solo superficiale.
2. L'uso del solo nome proprio denota la notorietà del personaggio, e la sua vicinanza a Clavio. Si tratta quasi certamente di Girolamo Brunelli, allora professore di greco e ebraico nel Coll. Romano (lett. n° 132, n. 6). Il suo epistolario sembra perduto, e con esso questa lettera di Arboreus.
3. Nella frase terminale della *Gnomonica* (CLAVIUS:1581a, l. VIII, cap. VI, p. 654) Clavio aveva scritto di aver considerato solo i tipi più comuni di orologi solari, trascurandone altri, e

particolarmente i *viatoria* (cioè portatili). Aveva aggiunto che forse avrebbe dedicato a questi una trattazione apposita, perché quelle disponibili, e tra esse quella dell'orologio anulare pubblicata da Finé, "errore non carent". La frase restò in *Opera*, IV, p. 552.

4. Il foglietto con il disegno dell'*annulus* (modello portatile cilindrico di orologio solare), ha nel codice il n. 91. Il contenuto è riprodotto in calce a questa lettera.

5. Sul progetto claviano di *theoricae planetarum* vedi lett. n° 121, n. 17.

6. Questo *Liber instrumentorum* era la descrizione, promessa da Clavio, del quadrante geometrico e di strumenti connessi; chiamata anche *De dimensionibus* da vari corrispondenti, nella forma definitiva l'opera sarà pubblicata come *Geometria practica* (sulla questione: lett. n° 33, n. 6). Arboreus ricorderà a Clavio la promessa anche nelle sue altre lettere (Arb 02, n° 104).

7. L'anno seguente Arboreus apprenderà che l'*Astrolabium* era in stampa (lett. n° 95, n. 3).

8. Gemma R. 1556. Clavio conosceva bene l'opera (anche se la BN di Roma non ne possiede esemplari provenienti dal Coll. Romano), e in seguito non gradirà che Arboreus giudicasse l'opera di Gemma migliore del suo *Astrolabium* (lett. n° 104).

9. Questa descrizione, o disegno, dell'astrolabio di Gemma non si trova nel codice.

10. Allora era rettore del coll. di Monaco Simon Hiendl, o Hunelius (ARSI, *Germ. Sup.* 44, 80r). N. Ingolstadt c. 1550; SJ 7 VII 1570; m. Monaco 17 I 1612. Fu essenzialmente una personalità di governo, della quale ARSI conserva la corrispondenza col generale Acquaviva.

11. L'*Astrolabium catholicum* era stato pubblicato postumo da Cornelius Gemma, che aveva aggiunto alcune parti applicative e premesso una dedica a Filippo II di Spagna.

#### Note alla lettera n° 77

Jacob Curtius a Clavio in Roma  
Praha, 8 XII 1592

1. Sui rapporti di Curtius con Rossi: lett. n° 72, n. 1. La loro corrispondenza è perduta.

2. Rossi aveva portato da Praga a Roma la lettera di Curtius del 24 V 1592 (lett. n° 72).

3. Lett. On° 72, n. 20.

4. Il *compendium* non si trova in alcuno dei codici claviani in APUG.

5. CLAVIUS:1593a. Curtius era in attesa dell'opera fin dal marzo 1587 (vedi lett. n° 36).

6. Curtius aveva già accennato a questo orologio nella sua lettera precedente (lett. n° 72). Vescovo di Ratisbona (Regensburg) era allora il cardinale Filippo Guglielmo di Wittelsbach (lo sarà fino alla morte nel 1598). Sulla donazione di questo orologio solare universale mancano notizie.

7. Sullo scritto sulla prostaferesi inviato da Curtius a Clavio: lett. n° 72, n. 17. Dunque, tramite Rossi, Clavio aveva voluto informare Curtius di aver ottenuto, prima ed indipendentemente dai suoi risultati, una generalizzazione dei metodi di prostaferesi pubblicati da Ursus ancora più ampia della sua. Tale generalizzazione fu pubblicata l'anno successivo nel lemma LIII del l. I dell'*Astrolabium* (vedi lett. n° 101, n. 1). Essendo questa l'ultima lettera di Curtius a Clavio, non è possibile sapere se il gesuita gli comunicò i propri risultati prima della pubblicazione, come egli chiedeva; tuttavia risulta che Clavio rispose a questa lettera del vicecancelliere (vedi lett. n° 101, n. 4).

8. Sulla cattiva stampa della edizione colonnese degli *Elementa*, e sulla opportunità di valersi, in Germania, di altri tipografi Curtius aveva insistito già nella lett. n° 72 (vedi note 23 e 24).

9. Sul duplicato della lettera di Rodolfo II: lett. n° 72, n. 2. Nel 1592 la situazione ai confini tra gli imperi asburgico e ottomano, dopo una breve tregua, si aggravò per attacchi del governatore turco della Bosnia, Hassan, verso l'Ungheria e la Croazia; nell'anno successivo la crisi si svilupperà in una guerra aperta, durata fino al 1606 (Hammer J. 1830, pp. 443 e sgg.).

#### Note alla lettera n° 78

Bernardino Salino a Clavio in Roma  
Milano, 22 XII 1592

1. BIOGR. Dopo aver insegnato due anni matematica nel coll. di Milano (Brera), dal 1591 Salino teneva il corso triennale di filosofia nello stesso collegio. Questa lettera non fu la prima della sua corrispondenza con Clavio (vedi n. 2), ma nulla si sa su momento e circostanze della loro conoscenza.

2. I codici APUG non contengono lettere di Salino a Clavio precedenti a questa. Successivamente (lett. n° 85) egli scriverà che una di queste lettere era stata inviata nell'estate 1592,

unitamente ad un suo primo scritto sulla questione della quadratrice. Lo scritto era poi stato rimandato all'autore da Clavio entro il 1592 (vedi l'inizio della lett. n° 98). La lettera non si trova nei codici APUG, e anche lo scritto sembra perduto; lo stesso vale per le lettere di Clavio (delle quali S. accenna in seguito alcuni contenuti).

3. Il libretto non si trova allegato alla lettera, né altrove nei codd. APUG 529 e 530.

4. Questa dimostrazione doveva trovarsi nella lettera precedente di Salino ed è, come questa, perduta. Circa l'uso della quadratrice fatto da Clavio e la determinazione del punto estremo vedi la nota seguente.

5. L'anno successivo (lett. n° 92, n. 2) Salino invierà a Clavio un'altra dimostrazione di questa proposizione. Dalle sue lettere si ricava che, oltre al primo scritto inviato a Clavio nel 1592 (nota 2), egli ne inviò altri 7, che chiama "libretti" quando erano più ampi. Di essi uno solo è conservato in APUG (Ph. 285); da questo, e dalle sue lettere, scopi e caratteristiche del suo lavoro risultano comunque sostanzialmente chiari. Nella seconda edizione del commento agli *Elementi* (CLAVIUS:1589) C. aveva pubblicato una quadratura approssimata, ottenuta costruendo per punti la "linea di Dinostrato"; questa procedura non giungeva a determinare il punto estremo, cioè il punto d'intersezione della curva con la base del quadrante (vedi lett. n° 58, n. 6). Salino tentò di determinare esattamente questo punto dimostrando che la quadratrice è una porzione di ellisse. Tutta la successione dei "libretti" che inviò a Clavio riguardò questa dimostrazione, che avrebbe consentito una determinazione esatta del punto d'intersezione. Essendo perdute le lettere di Clavio a Salino, la sua valutazione del tentativo si può solo desumere da accenni del corrispondente; dalle prime lettere di Salino pare che Clavio non criticasse il tentativo, certo non perché lo considerasse fondato, ma piuttosto perché sperava che avviasse qualche sviluppo proficuo (di fatto, alcuni risultati ai quali S. accenna nelle lettere avevano valore indipendente dai suoi scopi). In seguito, tuttavia, Salino si persuase che l'assunto era errato, e nonostante le sollecitazioni di Clavio abbandonò la ricerca (vedi lett. n° 98).

#### Note alla lettera n° 79

Giulio Fuligatti a Clavio in Roma  
[Frascati 1592?]

1. Questa breve lettera di Fuligatti è un appunto scritto in calce ad uno scritto anonimo di gnomonica (doc. n° 79<sup>bis</sup>). La grafia, e altri dati identificano inequivocabilmente l'autore dello scritto con Bernardino Baldi. Questo fatto, insieme con alcune espressioni di questa lettera e della precedente lettera di Fuligatti a Clavio, scritta da Frascati il 6 settembre 1592 (n° 73)

permettono di stabilire che Fuligatti aveva avuto da Clavio uno o più scritti gnomonici di Baldi e che li stava studiando. Ciò rende probabile che la lettera fosse scritta nello stesso anno e dallo stesso luogo.

2. Si tratta appunto dello scritto di Baldi. La frase che segue riguardante "la perfetta applicatione a tutti i piani di questo modo", costituisce un elemento di chiaro collegamento temporale di questo biglietto con la lettera n° 73, in cui Fuligatti scrive: "non ho avuto l'intentione di metter per ordine la demonstratione, ma solo d'indicare a V.R: perche via l'ho dimostrato come desiderarei che lei facessi circa l'applicatione di detto suppo modo a tutti i piani e me la mandasse". Questo fatto data con certezza la presente lettera come posteriore alla n° 73.

#### Note al documento n° 79bis

Bernardino Baldi

*Dimostrazioni Gnomoniche*

1. Questo testo si trova inserito nel MSS APUG 529 legato in mezzo alla corrispondenza di Fuligatti (cfr. Indice topografico). Anche se anonimo, non solo la grafia coincide con quella di Bernardino Baldi, ma il formato delle carte e la loro filigrana, il tipo d'inchiostro usato e i segni di piegatura dei fogli coincidono con quelli della lettera di Baldi a Clavio del 26 settembre 1588 (n° 52), contenuta nel MSS 530 a cc. 195r-196v. Tuttavia in APUG 530, c. 196v c'è un sigillo di chiusura della lettera, e la c. 179r di questo documento reca i segni di due sigilli diversi, e a 179v, di mano di Baldi è scritto un sommario indirizzo: "Al P. Clavio", posizionato in modo che rimanesse sulla faccia esterna del plico dopo la piegatura. Sempre nella lettera n° 52 Baldi scriveva a Clavio di allegargli un "capriccio gnomonico", aggiungendo "vedrà i fondamenti e potrà immaginarsi la demonstratione". Il testo qui presente non è una pura prassi, e sviluppa, anche se succintamente, le dimostrazioni (dice esplicitamente "questo è quanto s'appartiene alla speculatione"). Inoltre accenna ad una "pratica" e ad altro materiale che Clavio doveva aver già ricevuto (cfr. nota 2). L'insieme di questi dati materiali e testuali inducono a ritenere che questo testo non sia il "capriccio" inviato insieme alla lettera n° 52, ma piuttosto una sua spiegazione o puntualizzazione, inviata a Clavio forse dietro sua richiesta. Come suggerisce la sommarietà dell'indirizzo fu probabilmente inoltrato a Roma non per posta, ma per mezzo di un latore che poté essere il "gentilhuomo paesano" di Baldi che Clavio conosceva (n° 52, nota 10). Quanto alla data di spedizione essa deve essere avvenuta fra l'ottobre del 1588 e l'agosto del 1592, dato che il 6 settembre 1592 questo testo si trovava già nelle mani di Giulio Fuligatti a Frascati (cfr. lett. n° 73, nota 4).

2. Questa frase rinvia ad una corrispondenza perduta fra Baldi e

Clavio: appare probabile che Baldi parlasse a Clavio di queste sue ricerche gnomoniche nel "capriccio" ora perduto.

3. Il testo della lettera di Fuligatti si trova subito sopra questo indirizzo; come detto in origine la c. 179v. costituiva il foglio di avvolgimento esterno della plico contenente questo testo.

