

APPENDICE DIGITALE

U17 c. 853r

Bologna, li 19 Settembre 1701

In tutto quest'anno non mi è sortito di notare alcun'eclissi de' satelliti gioviali, ma in avvenire spero di farlo, quando il tempo lo permetta, con ogni assiduità; anche in corrispondenza di quanto osserva V.S. Ill.ma, e Rev.ma col Sig.r Maraldi, al quale la supplico di farmi servitore, come altresì di ratificare i miei rispetto al Sig.r Abbate Monti. E qua rassegnandole la mia divozione sempre più obbligata riverentemente mi dico di V.S. Ill.ma e Rev.ma

* * *

U17 c. 862r

Bologna, 14 Dicembre 1701

Sempre più dobbiamo rallegrarci del beneficio fatto all'Astronomia per opera di V.S. Ill.ma e Rev.ma e del Sig. Maraldi nell'erezione di cotesta Meridiana. Io ne ricavo più di tutto il vantaggio di continue notizie, ed osservazioni comunicatemi generosamente da V.S. Ill.ma e Rev.ma, ed ultimamente ne ricevo le tangenti di due giorni dal paragone delle quali con quelle di Bologna, e dal proseguimento di altri simili confronti possiamo venir in chiaro onde nasca che qui alle volte l'osservazione sia così diversa dall'efemeride. Attenderò dunque l'onore che V.S. Ill.ma vuol farmi nella continuazione d'esse tangenti, siccome io al fine dell'anno le manderò tutte quelle che nel corso di esso hò osservate in Bologna.

Non sò come io abbia potuto sbagliare nell'ora dell'emersione del primo satellite da mè osservata li 15 Novembre. Le rimando perciò le ore precise p.m. quali le osservai sì in questa, come in quella delli 21; et aggiungo tre osservazioni successivamente fatte intorno ai medesimi Pianeti le quali non mancherò di proseguire in corrispondenza di V.S. Ill.ma, ogni volta che il tempo lo permetta, del chè per ora dà poca speranza.

Intenderò con somma sodisfazione il metodo, che pensa V.S. Ill.ma di praticare costì per valersi della Meridiana nuova nell'osservazione dell'altezza Polare con le stelle: noi quì abbiamo uno strumento fatto a tal fine dal Sig. Cassini, di cui alle volte mi sono servito, mà non lascia d'esser soggetto a qualche incomodo nell'adoprarlo, per la difficoltà che si dà nell'illuminare il Gnomone, dopo cui s'asconde la stella. Il Sig.r Generale Marsigli continua nell'intento d'erigere l'osservatorio, e devono giunger qui presto alcuni strumenti. Hò scritto nuovamente al Sig. Cassini, supplicandolo / c. 862v / della sua direzione; alla quale aggiungendosi quella di V.S. Ill.ma, e del Sig. Maraldi, spero d'intraprendere qualche stabile, e importante operazione.

Le ore p.m. delle mie osservazioni sono ragguagliate al mezzodì d'una piccola Meridiana che mi son fatta in casa a questo solo uso, e però non è divisa in parti, nè può dare altre misure. Io l'hò confrontata più volte con quella di S. Petronio col dar cenni da un luogo all'altro, appunto nel modo costì praticato da V.S. Ill.ma e Rev.ma e non hò mai trovato altro svaro, che di 3, o 4 seconde di tempo (quanto appunto deve esser più orientale la mia per ragione del sito) tra gli instanti del mezzodì dei due luoghi, dipendendo ogni altra diversità trovata dalle penombre, per la ragione considerata esattamente da V.S. Ill.ma nella sua lettera.

La supplico di portare i miei rispetto al Sig. Maraldi, di continuarmi l'onore delle scientifiche e dottissime sue lettere, e di credermi con ogni ossequio di V.S. Ill.ma e Rev.ma

c. 863r

incipit emersio primi satellitis [...] ab umbra

7.56.53" vel 56" tertius omnino immergitur in umbra

[...]

incipit apparere primus ex umbra. Dubia initium 26" vel 18" propter Crepusculum

5.16' adhuc [...] quartus satelles [...] in umbra sese condiderat [...]

incipit emersio primi ex umbra

* * *

BAB c. 2348r (U20 cc. 20v-22r)

Roma, li 4 marzo 1702

Il sig. Maraldi, a cui recapitai la lettera di V.S. Ill.ma, averà adempiuta ogni sua ricerca, disegnanndole gli istrumenti che ha fatto lavorar qui per il Sig. Dott. re Francesco Neri Professore Pubblico di Matematica nella Università di Pe-

rugia, il quale si diletta di frequentare con noi le osservazioni astronomiche. L'istesso Sig. Neri si fa comporre un orologio con minuti e secondi che ha il pendolo lungo a guisa de' lavorati in Francia ed in Inghilterra. Lo proveremo; e se riuscirà giusto, V.S. Ill.ma potrà restare servita qui ancora se comanderà e credo assai bene, perché ho veduto uno di questi appresso un orologiaio che mi pare assai ben fatto. Me ne viene uno da Parigi, ordinato dal Sig. Cassini. Per altro, io mi appiglierei a questo artefice, se non potessi riceverlo dal quel suo eccellente ch'egli ha provato e approvato sopra ogni altro. In luogo di altre osservazioni riceverà V.S. Ill.ma il riscontro che nelle passate sere si è veduta qui una cometa. Dico riscontro perché suppongo che il tempo averà permesso di vederla ancora in Bologna. Quando io intesi a dire che si vedeva una cometa verso sera, supposi essere Venere presa dagli inesperti per cometa, come tutti di la prendevano il mese antecedente. Ma l'altra sera che il tempo era a proposito per osservare la vidimo il Sig. Maraldi et io distintamente. Era in guisa di trave che terminava nelle stelle dell'Eridano sotto il ginocchio / c. 2348v / della Balena, e si stendeva per il ventre della medesima per 30 gradi in circa. A me parve che la direzione incontrasse il luogo del sole perché tirando la perpendicolare dalla mandibola della Balena per una stella più lucida sopra il ginocchio della medesima balena sino alla cometa, la positura di questa appare nelle tavole del Bajero incontrare assai prossimamente il luogo del sole. Ieri sera fù tempo nuvolo: e oggi benche sia stato sereno tutto il dì con un vento gagliardo; contutto ciò verso sera nel luogo appunto ove doveva essere la cometa si è intorbidato il cielo. Ho osservata Venere nel meridiano alla Certosa, e dopo ore 3.34'.10" del primo mobile misurate dall'orologio con i secondi è passato Rigel. Onde Venere aveva di ascensione retta gr. 21.29'.44". La sua tangente dal centro nel passaggio per il meridiano è stata di parti 52482 che risponde a' gradi 27.41'.24". Computata la rifrazione cassiniana si vede essere stata allora in gr. 25.8' di Ariete con latitudine Boreale 4.45'. Va assai prossima al luogo notato nelle efemeridi del Sig. Mezzavacca. Ma quelle del Blancas di Spagna che in quel punto gli assegnano gr. 25.19' di longitudine con soli 3.35' di latitudine Boreale vanno assai discoste dal vero, essendovi differenza di latitudine più di settanta minuti primi. Con occasione della vicinanza / c. 2348⁽¹⁾r¹ / dell'equinozio conferiremo altre osservazioni. Della Cometa il Sig. Maraldi mi ha mostrato che il Sig. Cassini costì in Bologna scoprì l'anno 1668 appunto sul principio di Marzo un'altra cometa che aveva il capo occultato sotto i raggi del sole, e la coda stessa in guisa di trave come questa nelle medesime stelle della Balena: e in Persia ancora fù veduta nello stesso tempo. I Giornali d'Italia e di Francia riferiscono le osservazioni del Sig. Cassini, e mostrano ch'egli stampasse la notizia di ritrovarsi in Aristotele e in Seneca una simile osservazione appunto

¹ Carta non numerata in BAB.

nella Primavera, e nella stessa costellazione duemila anni avanti al suo tempo. Il Sig. Maraldi mi dice che questi fogli stampati allora dal Sig. Cassini in Bologna portavano il titolo di Spina Celeste per la figura sottile e lunga che ha la coda di questa cometa, di cui ancora è nascosto il capo. Se V.S. Ill.ma ritrovasse costì alcuna copia di quel foglio stampato del 1668 dal Sig. Cassini ci farebbe somma grazia a farcene parte: e umilmente me la ricordo con ogni ossequio

* * *

U17 c. 872r

Bologna, 22 marzo 1702

Per quanta diligenza io abbia usata nel cercare l'operetta del Sig. Cassini sopra la Trave che apparve nel 1668, non ho potuto rinvenirla presso alcuno dei librari, o stampatori [...]. Mando a V.S. Ill.ma e Rev.ma le osservazioni del sole fatte in questa meridiana nell'anno corrente sino al tempo dell'equinozio; e aggiungo qualche altra osservazione intorno a Venere. La supplico di portare i miei rispetti al Sig. Maraldi, e dirgli che sul modello di cui mi favorì fabbricavasi in Norimbey un Quadrante per l'osservatorio di Bologna, e quando egli avrà il comodo di darmi ulteriori notizie intorno al fissar i Quadranti nel Meridiano, ed alla loro struttura, [...] vanno subito altri quadranti secondo la sua istruzione, volendo s. e.² imitare in ogni modo possibile i metodi così accertati della Ill.ma Academia Regia di Parigi.

La cometa è affatto sparita. Bensì è osservabile la sera il solito candore zodiacale che ogni anno comparisce. Io volea fare alcune osservazioni di Mercurio, ma le nubi me l'hanno tolto, e presto non sarà egli più / c. 872v / in vista per l'avvicinamento del sole. Io intanto non abbandono Venere, e giacché la sua gran latitudine lascerà vederlo per lungo tempo, e forse anche nel tempo della sua congiunzione col sole, porrò ogni diligenza per osservarla.

Ambizioso della continuazione delle grazie con cui V.S. Ill.ma e Rev.ma mi onora, e delle sue sceltissime osservazioni, mi rassegno col più divoto, e riverente ossequio

c. 873r

Dalle osservazioni solari vedrà V.S. Ill.ma e Rev.ma che le longitudini non corrispondon punto all'efemeride del Sig. Mezzavvacchi, non già per difetto di questa, ma perchè l'altezza del Polo vien da mè adoprata un poco maggiore

² Luigi Ferdinando Marsili.

del dovere; ed in fatti le osservazioni solstiziali mostrano più tosto la latitudine di Bologna 44.29'.40" che 44.30'.15" come la suppongo. Tuttavolta avendo il Sig. Cassini determinata questa, e confrontando l'osservazioni che io aveva hò fatte [*sic*] con la stella polare resto sopra questo punto con qualche perplessità; se pure il tutto non procede da qualche mutazione accaduta al perpendicolo di questo strumento. Questa incertezza che è di 35" in declinazione importa altrettanti minuti di tempo negli equinozi. Perdoni se per la fretta del ricopiare i numeri fosse accaduto qualche errore, come altresì nel calcolo.

* * *

BAB c. 2349r (U20 cc. 22r-v)
Roma, li 25 marzo 1702

Scorrono due o tre ordinari ne' quali per voler troppo scrivere a' V.S. Ill.ma non scrivo punto. Mi manca il tempo per fare quanto vorrei, che sarebbe di darle nota distinta delle osservazioni particolarmente dell'Equinozio, e del confronto delle antecedenti per mezzo del livello che si prosegue de' punti del piano. Ogni cosa confronta bene sin ora. Circa l'altezza del polo dopo il livello preso esattamente con l'istromento simile al descritto nel libro della meridiana di Bologna ci siamo acorti di un errore nel radio del gnomone della polare per avere supposto nel calcolo come depresso quello che era elevato. In questa occasione abbiamo pigliate di nuovo le altezze di gnomoni meridionale e polare, e stà ancora il canale orizzontale in sito con l'acqua onde in questi dì dell'equinozio le osservazioni non potevano essere più esattamente fatte. L'altezza del polo adunque nelle terme ò Chiesa suddetta di S. Maria degli Angeli per le due altezze della polare prese sul fine di Dicembre e sul principio di Gennaio si vede essere di gradi 41.53'.30". Le altre osservazioni e del sole e delle stelle nel meridiano quando si correggono con la livellazione sottilmente fatta, rispondono ottimamente. Quanto il più presto potrò, ne manderò a V.S. Ill.ma un ristretto. Il Sig. Maraldi ha mandato più / c. 2349v / volte alla posta e prima e dopo ch'io l'avvisai avergli V.S. Ill.ma scritto; né mai ha potuto avere le sue lettere. Dubita perciò che siano smarrite. Farà nuove diligenze per ricuperarle, e umilmente le bacio le mani di V.S. Ill.ma

* * *

U17 c. 874r

Bologna, 1 aprile 1702

Ricevo la lettera di V.S. Ill.ma e Rev.ma delli 25 caduto con l'osservazione dell'esatta altezza di cotesto Polo. [...] Non so più ove far ricerca del libretto del Sig. Cassini sopra il fenomeno del 1668 [...]. La cometa vedutasi è in oggi affatto dileguata, ed in luogo d'essa comparisce il solito candor annuo del Zodiaco, come costì avranno osservato.

Il Sig. Co. Marsigli si è lasciato finalmente persuadere a commetter più tosto la fabbrica degli strumenti Astronomici in Roma che in Germania; onde mi hà ordinato con l'ultime sue di fargli fare costì a un certo Usberg, che egli hà in credito di buon Artefice. Mi convien dunque valermi delle grazie che ella si degna / c. 874v / d'esibirmi, cioè della direzione ed assistenza di V.S. Ill.ma e Rev.ma a questo lavoro in quei termini però che a lei può convenire, e che le permettono le sue applicazioni. Intorno a ciò scrivo diffusamente al Sig. Maraldi; e per divider l'incomodo anche al Sig. Abbate Monti, supplicando tutti unitamente a nome di sua Em.za acciochè favoriscano d'accudire a questa sua intenzione, e siccome io l'ho molte volte avvisato della corrispondenza di cui ella mi degna, e del fondamento ch'io faccio nella sua generosa bontà, così l'assicuro che ella farà specialissima grazia a questo sì compito e dotto Cavaliere intraprendendo la soprintendenza ad un lavoro che tanto gli preme, come per di lui parte la supplico; ed oltre ciò avrà il merito d'aver anche contribuito la maggiore e principal parte a questo qualunque comodo della Repubblica letteraria, che è per istabilirsi in Bologna. E quando il mentovato Usberg non fosse da lor Signori giudicato abile, o si trovasse altro più abil di lui, sono pregati [...] scegliere qualunque miglior Artefice [...]

Mi sovviene ora, che io feci la soprascritta al Sig. Maraldi sotto la J col nome Jacques Philippe, e non sotto la G per Giacomo (se pure costì mettono le lettere coll'Alfabeto de Nomi) [...]

c. 876v

Observationes Veneris Anno MDCCII

Januari die 26 h 6.55. prm. app. [Venus] percutebat ultimam Balthei Orionis in circulo horario h. 7.50'.9" eratque Australior illa 19'.0". Itaque posita Ascensione recta fiat g. 81.25'.18" et declinatio Australis 2. 8.15" fuit Venere in 23.12 cum latitudo 0.16'

die 28. h. 0.25 pm Venere precedebat media Balthei h. 5.39'.17" eratque Australior ea 9'.2". ergo assumpta Ascensione recta fit 80.16'.40" et Declinatione Australe 1.25'.40" fuit Venere in meridio 24.59 ½ cum latitudine Boreale 0.27' [...] ergo supposita Ascensione recta 79.11.40 et declinatione Australe [...] fuit Venere in meridio [...]

percutebat primam Balthei h. 5.23.41 eratque Boreale ea [...] ergo posita stella
ut sup. fuit Venere in meridio [...]
[*Seguono calcoli in colonna*]

* * *

U17 c. 888r

Bologna, 5 agosto 1702

Nell'ultima, che il Sig. Maraldi mi scrisse, m'ordinò d'inviar a V.S. Ill.ma e Rev.ma l'incluso abbozzo dell'Arme del Sig. Co. Marsigli per valersene d'esemplare a quella che deve imprimere negli strumenti che fabbrica il Lusberg³, designata però con maggior proprietà che io non sò fare. Io dò dunque a V.S. Ill.ma e Rev.ma questo incomodo, supplicandola assieme d'accusar al Sig. Maraldi la ricevuta della sua sotto li 25 luglio, e d'assicurarla che martedì spedirò al Sig. Conte Marsigli quella che egli mi mandò inclusa.

Sulle osservazioni solstiziali che V.S. Ill.ma e Rev.ma mi mandò per mezzo del Sig. Maraldi hò fatto il calcolo dell'obliquità dell'ecclittica, e dell'altezza del Polo di costì, paragonandole con le invernali di cui già m'avea favorito. Trovo l'altezza del Polo di Roma 41.54'.25" (adoprando le Parallassi, e refrazioni cassiniane) eguale a quella che intendo aver ultimamente stabilita V.S. Ill.ma e Rev.ma con le osservazioni della Polare; il qual consenso è veramente mirabile, e mostrar l'esattezza degli strumenti, delle osservazioni, e delle refrazioni. Questa altezza di Polo, e la differenza osservata di Latitudine fra Roma, e Bologna (come dalle Tangenti di cotesta Meridiana, e di quella di S. Petronio) che è circa 2.35', dà l'altezza del Polo a Bologna 44.29'.30" incirca talquale appunto io l'osservo col Sole dal 1697 in quà; e questo paragone anch'egli conferma la giustezza dell'una e dell'altra linea. Ben è vero che io con la stella Polare trovo la latitudine di Bologna 44.30'.15", quanta la trovava il Sig. Cassini del 1695, e il Sig. Guglielmini gli anni seguenti, mà ciò può derivare dallo strumento che quì / c. 888v / s'adopra per la Polare, e dalla difficoltà d'osservarla con esso, o da qualche irregolarità della medesima stella, che sappiamo esser soggetta ad alcuna Anomalia di declinazione in diversi tempi dell'Anno; che per altro, se le refrazioni del Sig. Cassini son giuste, come dimostra (per tralasciar ogni altro Argomento) il consenso della Latitudine di costì cavata col Sole, e con la Polare, non può dubitarsi che non debbano anche a Bologna darci l'istessa latitudine applicate alla Polare, ed al sole quando le distanze dal vertice sieno ben prese, prescindendo sempre da quella irregolarità che patiscono le refra-

³ Manfredi si riferisce a Domenico Lusverg: questa forma scorretta del cognome compare anche in alcune lettere successive del bolognese.

zioni in diverse costituzioni di tempi, le quali non ascendono a tanto quanta è la differenza delle latitudini di Bologna dedotte nell'un modo, e nell'altro, cioè a 45", come appare dalle medesime mie osservazioni concordi fra loro dentro 10", o 15" seconde ogni volta che si son fatte.

Trovo poi l'obliquità dell'ecclittica dalle osservazioni romane 23.28'.35", quanta appunto si ricava dalle mie (altro argomento per confermare l'une, e l'altre operazioni) e conseguentemente minore 25", o 30" di quella che l'Accademia di Francia hà stabilita con moltissime osservazioni, come appare dalle Tavole del Sig. la Hire, e dagli elementi Astronomici del Sig. Cassini. Di ciò non saprei addur altra causa che una real mutazione dell'obliquità dell'ecclittica, sospettata già da Copernico, e da altri dopo lui. Attenderemo il progresso delle osservazioni per confermare questa Ipotesi, o per risparmiar se si può un sì grande incomodo all'Astronomia qual sarebbe il vacillare dell'ecclittica, che io non ammetterei volentieri. V.S. Ill.ma e Rev.ma è occupata al maggior segno, ed io non cesso di tediarla. Perdoni dunque, e mi creda col più divoto e riverentissimo ossequio di V.S. Ill.ma

* * *

BAB c. 2351r (U20 cc. 29v-30v)

Roma, li 2 Settembre 1702

Oggi appunto è un mese, che io aveva scritto una lettera a V.S. Ill.ma senza però mandargliela, perché conteneva alcune riflessioni astronomiche, le quali io voleva confrontare con altre osservazioni di questo mese che ho fatte. Ne' meno questa sera gliela trasmetto, perché ho troppo distrazioni di applicazioni per poter compire i calcoli che io vorrei. La peggio è che nell'istesso tempo volevo mandarle la risposta all'Ill.mo Sig. Co. Marsigli, e non l'ho fatto. Dovevo significarle ciò che il Sig. Maraldi le ha scritto, cioè che il quadrante fù finito per li 20 di Agosto, e fù portato per quel giorno alla meridiana della Certosa, acciò N. Sig.re lo vedesse, come infatti seguì. Ora lo esaminiamo assieme con il Sig. Maraldi, a cui V.S. Ill.ma deve tutto il merito di averla servita, perché realmente egli ha dato il principio, e il compimento a tutte le parti: e se il maestro che lo ha lavorato avesse voluto esattamente eseguire quanto egli ordinava, sarebbe ancora più di suo genio. Ma è impossibile persuaderlo si che si lasci reggere da chi ne sà più di lui: e il Sig. Maraldi è altrettanto commendabile per la sua dottrina, quanto per la sua pazienza.

Nella notte antecedente abbiamo fatta la famosa e desiderata osservazione del 4° satellite di Giove di cui le scrisse il Sig. Maraldi: / c. 2351v / abbiamo adoperati due cannocchiali del Sig.r Campani l'uno di diecisette e l'altro di cinquanta

palmi. L'aria non solamente era serena, ma senza vento, e fù ottima costituzione per osservare bene. Con quello di cinquanta palmi dalle ore 11.16 sino alle ore 11.26 dopo il mezzo giorno il satellite si vedeva bensì quasi smarrito, ma per intervalli di otto o dieci secondi, e una volta di 15" o venti restò del tutto invisibile: e questa comparsa fece a tre che successivamente nel corso di quelli otto minuti l'osservammo con il cannocchiale di 50 palmi. In tutto l'altro tempo si vedeva nella penombra del corpo di Giove smarritissimo bensì di lume, ma pure visibile senza quella interruzione che si osservò in que' pochi minuti: la quale conferma mirabilmente il pensiero del Sig. Cassini, che il Sig. Maraldi già le averà motivato: e umilmente le bacio le mani

* * *

BAB c. 2352r (U20 cc. 30v-32r)

Roma, li 30 Settembre 1702⁴

Per non replicare inutilmente le notizie del quadrante, e del prezzo che scrivo all'Ill.mo Sig.r Generale Marsigli, di un ordine mi furono pagati sessanta scudi sabato passato, e io li consegnai al Lusbergh assieme con il Sig. Maraldi, lascio aperta l'inclusa lettera a lui diretta, la quale prego V.S. Ill.ma di trasmettergli ove al presente si ritrova.

Impiegherò il tempo che posso nel ragguagliarla delle osservazioni fatte in questa meridiana per l'equinozio Autunnale. In due modi io l'ho osservato più giorni, cioè con la differenza di Ascensione retta con il Sirio, e di declinazione nelle tangenti. L'uno e l'altro modo cade tanto precisamente, che non sò qual cosa possiamo desiderar di vantaggio in questa meridiana. Nell'incluso foglio V.S. Ill.ma vederà le tangenti, e quella d'oggi ancora da me osservata in tutti i giorni che ho notati, fuori che nel dì di ieri che fù chiarissimo; ma vederà le tangenti dare il diametro più corto perché quello che osservò non prese l'estimo della penombra. Per altro si vede che ha preso l'egualmente chiara di quà e di là onde l'ho ritenuta nel foglio. Ora che sono posti e marmi e metalli, e sono lustrati riesce esattissima la osservazione perche il raggio solare nel riguardarlo all'angolo eguale a quello d'incidenza resta deffinito esattissimamente.

Quanto alla differenza ascensionale con il Sirio, io l'ho presa ne' giorni notati con un orologio che abbiamo fatto venire di Parigi / c. 2352v / esattissimo che in un giorno da un passaggio all'altro del Sole non passa maggior differenza di cinque secondi in circa come vedrà dalle osservazioni.

L'altra notte volli osservare l'ascensione retta e le tangenti di Giove e di Satur-

⁴ In U20 c. 31v la data erroneamente riportata è 30 ottobre.

no per avere i suoi luoghi esattamente ora che sono prossimi alla opposizione Al Sole, e Giove ancora nel perigeo dell'Eccentrico, si come il Sig. Maraldi mi avisò. La osservazione fù la seguente

Die [...] 28 Septemb.

H. M. S.

[...] Sirius ad meridianum

[...] primus solis limbus ad meridianum

[...] Saturnus ad meridianum eius tangens distantia a vertice fuit 89700 nempe ipsa linea aequinoctialis [...]

Attenderò dalle solite grazie di V.S. Ill.ma le tangenti meridiane costì osservate in questi giorni, e umilmente mi professo

[*Allegato in latino*]

* * *

U17 c. 897r

Bologna, 20 dicembre 1702

Intendo per mezzo del Sig. Maraldi il sentimento di V.S. Ill.ma e Rev.ma intorno al valersi più tosto d'un semicircolo murale che d'altro strumento per le Ascensioni rette, e secondo questo risolvo di farne far uno al Cusney dopo che avrà finito l'altro quadrante a cui presentemente travaglia. Come V.S. Ill.ma e Rev.ma hà avuta finor la bontà di soprintendere a questi lavori, così la supplico d'averla per quel che rimane a farsi per total compimento del nostro nuovo osservatorio. Col nuovo Anno, a dio piacendo, comincerò in questo le regolate osservazioni, e tra le prime sarà l'imminente eclissi Lunare, a cui mi preparo. V.S. Ill.ma ne avrà a suo tempo il risultato, assieme con le osservazioni del Sole decorse, principalmente intorno questo solstizio. Già è qui arrivato il quadrante che è nobilissimo e commodissimo, né dubito punto d'altrettanta giustezza: tutto effetto delle direzioni di V.S. Ill.ma e Rev.ma e del Sig. Maraldi [...]

* * *

BAB c. 2353r (U20 cc. 32v-33r)

Roma, li 13 Gennaio 1703

[...] Restando solamente qualche nuvola che di quando in quando frastornava la osservazione [...] Vidi il passaggio della luna per il meridiano ma essendovi qualche nuvola rara in maniera di nebbia che impediva di vederla distintamen-

te non potei far osservazione de' secondi [...] Le trasmetto la osservazione della luna fatta la notte de' 28 decembre, e con quella i luoghi di tutti i pianeti osservati da me nello stesso giorno: cosa che non so se prima d'ora abbia fatta alcun altro, essendosi qui dato questo raro incontro di poterli veder bene e prendere esattamente le ascensioni rette e declinazioni di tutti sette

[*Segue parte in latino, solo in U20 cc.33r-34v: Observatio lunaris eclipseos Rome habita in Cancellaria Apostolica nocte sequenti diem Martis 2 januarij more astronomico a Jacobo Philippo Maraldi et a Francisco Blanchino*]

Observationes peracte tubo Josephi Campani palmorum [...] in quo micrometrum fuerat dispositum cuius partes $46 \frac{3}{4}$ metiebantur die sequenti diametrum solis

Observationes habite tubo palmorum sex in quo micrometrum aptatum fuerat, cuius partes $21 \frac{1}{4}$ [...] diametrum solaris imagnis in foco suscepte Hore indicabantur ab horologio distinguente [...] per plures dies ad meridiem exacto ita ut uno [...] tantum secundo temporis dietim different. Meridiana ad Cancellariam [...] concordat cum clementina ad Termas Dioclitiani. / U20 c. 33v /

Post meridie die 2 januarij

Excepimus quantitatem lunaris diametri per micrometrum: in quo subtendit particulas 44 hoc est minima circuli maximi $30'.45''$

Eadem lune diameter sepius explorata per mora in circulo horario ab hora $16.31'$ ad horam $16.50'$ apparet min. circuli maximi $30.36''$ [...] in excursum [...] a quibus detractis $4''.3'''$ propter motu lune in consequentia signorum supersunt $2'.13''.30'''$ quibus respondent in circulo maximo $30'36''$ et in suo parallelo $32'.53''.30'''$.

$18.9'.0''$ Penumbram evadit evidentior.

$15'30''$: Incidentia limbi lune in umbram veram seu initium eclipsis indicatur a Maraldi tubo palmorum 15

$18.14'.0''$ Initium eclipsis indicatur a me tubo palmorum sex

[*Segue uno schema con dati numerici a sinistra e breve descrizione verbale del fenomeno osservato a destra; cassiamo la parte numerica e riportiamo solo alcune pericopi di quella verbale, difficilmente leggibile*]

[...] latent duo digiti observatio dubia [...] umbra ad marginum Aristarchi [...] Aristarcus latet. [...] latent digiti $2 \frac{3}{4}$ [...] latent digiti $3 \frac{2}{5}$, latent partes [...] minoris micrometri seu digiti $3 \frac{3}{5}$ [...] nubes intercipiunt lunam [...] Grimaldus non conspicitur umbra [...] observatio dubia [...] Grimaldi medium conspicitur, non videtur Menelaus ... Umbra in medio [...] / c. 34r / Tangens limborum solis non correcta [...] correcta [...] latitudo urbis, declinatio centri solis

Observatio omnium planetarum peracta die 28 decembris mane ad Cancellariam [...]

Mercurius comparatus cum stella australi in fronte Scorpj pervenit ad idem planum horarium post stellam hor 1.17'.50" horologij quod intra diem non differebat ab horis 24 solaribus visi 2" [...]. Idem in micrometro apparet australior quam stella minutis [...] Venus ad planum horarium [...] Primus solis limbus ad idem planum horarium appellit. [...] Solis limbus ad idem planum horarium. Ergo centrum solis ad planum hor. [...] post venerem. Limbus Australis solis est australior centro Veneris. Min. circuli max [...]

Ad termas in Meridie tangentes limborum solis fuerunt...non correcte, correcte vero ...

Saturnus ad meridianum. Eius tangens [...] Iupiter ad meridianum. Eius tangens [...] Cornu lune A ad Meridianum. Cornu lune B ad meridianum. Ergo centrum D ad meridianum [...] Lune diameter in telescopio palmorum 15 subtendit partes 45 hoc est minuta circuli max. 31' 27"

* * *

U20 c. 35r

Roma, li 9 giugno 1703

Ricevo le osservazioni della machia solare, che V.S. Ill.ma si è degnata di trasmettermi, e le comunicherò al Sig. suo fratello, il quale resterà appagato in vedere che nel giorno in cui egli n'ebbe l'avviso dell'antecedente sua lettera già era passata all'altra parte del disco ove non si poteva più scorgere. La staremo attendendo al nuovo giro già che la grandezza della medesima le fa credere che possa ritornare [...]

* * *

U20 c. 35v

Roma, li 20 giugno 1703

Ho consegnato al Sig. suo fratello per trasmettere a V.S. Ill.ma alcuni fogli stampati della spiegazione che io faccio al mio Cielo: e quanto prima farò stampare il rimanente che ho al ordine, e glielo trasmetterò attendendo che le sia stata recapitata la terza parte del voto, che le mandai per il P. Certosino circa le cose del Calendario.

Ho trascurato di guardare al sole nelli quattro giorni passati affidandomi alla osservazione che diceva di fare e che hà fatta questa mattina ancora il Sig. suo

Fratello con un picciolo cannocchiale per scoprire la macchia⁵ indicata da V.S. Ill.ma di ritorno circa il dì / c. 36r / 16. Questa sera hò voluto provar io con un cannocchiale del Sig. Campana [*sic*] di 15 palmi, e l'ho veduta ottimamente. Ella è grande, ecco la osservazione, che hò fatta alle 6 ore e 51 minuti dopo il mezzo dì. La rappresento in sito rovescio come appariva nel foglio bianco posto dietro al cannocchiale in camera oscura in debita distanza. C'è il Lembo Boreale del Sole. D è il precedente nella rivoluzione diurna. Facendo camminare il Lembo Boreale C per i fili della retticola ad angoli retti con BC piano di circolo orario il Lembo D precedeva la macchia per minuti 1'e secondi 56" e della machia A all'altro lembo succedente. E scorrevano secondi 110" impiegando tutto il disco solare nel passaggio m. 2'.14". La differenza della declinazione tra il Lembo Boreale C e la macchia era di minuti 16' e 20" di cerchio massimo. Ne giorni seguenti faremmo assieme le osservazioni con il Sig. Suo Fratello, e gliele trasmetteremo. Se il Sig. Maraldi è ancora costì la supplico riverirlo umilmente per mia parte. Non gli scrivo perché lo suppongo partito, e umilmente mi professo.

* * *

U20 c. 32v

Roma, 30 giugno 1703

Sempre più desiderabili e più preziose riescono le dottissime lettere di V.S. Ill.ma, che seco portano tanto che apprendere. Ricevo in questo ordinario la descrizione e il discorso intorno alle machie solari osservate e l'assicuro che è stato letto con somma sodisfazione, non solo da mè, ma altresì da qualunque erudito, a cui l'ò comunicato. Dopo al di lei avviso io osservai la machia al giorno 10, e ne' seguenti di giugno. Ieri sera era vicina al lembo sì fattamente, che hò stimato superfluo il ricercarla più questa sera. Le manderò tutte le osservazioni assieme con quella della eclisse Lunare, che ebbi l'onore di fare con il Sig. suo fratello alla certosa. Fratanto per darle qualche relazione della prima e dell'ultima osservazione della machia le dirò.

Che al dì 20 verso sera, cioè mezz'ora prima del tramontar del sole distava per ascensione retta dal Lembo succedente del sole secondi horarij $19 \frac{1}{2}$ e la differenza di declinazione dal Lembo Boreale era di circolo massimo m. 16'.20". Ieri la differenza di ascensione retta dal lembo precedente alle hore 6 dopo il mezzo giorno fù di 4" secondi d'ora non intieri, e la declinazione / c. 33r / mi è sembrata parimente di 16'.20" del medesimo Lembo.

⁵ Nel manoscritto si legge *macchia solare*, con l'aggettivo sbarrato.

Quanto all'eclisse, non si potè osservare il principio della immersione per i nuvoli. Il fine della immersione totale fù alle hore 13.20'.30" dopo il mezzo dì. Il principio della ricuperazione del Lume ore 14. 40. Il fine, ossia ricuperazione totale della luce a ore 15.42'.0". Questa mattina nella meridiana Clementina a mezzo giorno hò osservato il sirio venire al meridiano un minuto e 24" secondi prima del centro del sole. Così ieri veniva il Sirio in meridiano secondo la osservazione fattane dopo il centro del sole min. 2'.21" di tempo. Le tangenti solari sono state non corrette.

[*Serie numerica di tangenti, con brevi espressioni nominali in latino: sole clarissimo; sole claro*]

Il tempo non mi da campo di più dilungarmi. Senza più le ricordo umilmente il mio ossequio e devozione con dirmi [...]

* * *

BAB c. 2356r (U20 cc. 38v-40r)
Roma, li 20 ottobre 1703

Il Sig. suo fratello e mio Sig.re le scriverà che si è adempiuto à quanto mi ha imposto di trattare à nome dell'Ill.mo Sig. Generale Co: Marsigli con l'Usvergh per gli strumenti fatti e da farsi. Ricevei ieri con la benignissima sua la rimessa delli novanta scudi. Questa l'ho girata all'Usvergh acciò li riscuota e gli ho fatta fare una ricevuta del tenore che segue.

Confessa di aver ricevuti scudi sessantasette per saldo dell'ultimo strumento che manda, a conto del quale essendogli restati in mano otto scudi datigli dal Sig. Maraldi, questi uniti alli 67 suddetti fanno la somma di scudi 75 de quali si è contentato per intero prezzo del medesimo quadrante.

Gli restano in mano ventitre scudi, e questi confessa che li tiene à conto parte delle spese che farà nell'imballare lo stromento, che non arrivaranno alli 8 scudi detti da V.S. Ill.ma ma saranno minori, e però il residuo sarà tutto a conto del nuovo istromento cioè semicircolo che farà per il marzo prossimo con quelle condizioni e direzioni che V.S. Ill.ma gli ha prescritte: essendosi obbligato a rifare da capo un altro stromento quando le divisioni non riuscissero giuste. [...]

* * *

U20 c. 40r

(senza data, ma successiva al 7 febbraio 1704 – cfr. U17 c. 930r: 17d)

Uno de maggiori contenti, che io possa avere nella cumunicazione de pregiatissimi carateri di V.S. Ill.ma si è quello di vederci così uniformi ne sentimenti che abbiamo senza precedente conferenza di uno con l'altro di noi. È stato singolare l'incontro di abbaterci ambidue a scriverci sopra uno stesso soggetto, che ambedue ne hà sorpresi allo stesso modo, vedendoci nominati come approvatori e parte di una cosa, di cui eramo del tutto non consapevoli. Mi sono ralegrato nel leggere, che appunto lo stesso di V.S. Ill.ma mi accennava i suoi prudentissimi sentimenti con moderazione maggiore di quella che io abbia saputa praticare nella lettera che io le trasmisi per leggere benche mandata in risposta di quella del P. Barcellini, e del Sig.e Muratori. Ora che ci troviamo tutti così violentemente collocati in un / c. 40v / cattalogo di cui disentiamo, possiamo ancora più liberamente parlare della legerenza di questo ignoto fondatore di [*fantasiose*]⁶ Accademie. Ma ne hò detto tanto nella passata lettera, che mi pare troppo il parlarne più. Lasciamolo stampare a suo aggio: e perdiamo meno tempo per suo riguardo con mettere in obblivione questo non consueto modo di comporre accademie senza accademici fondatori.

Il Sig. Suo fratello mi ha parlato delle licenze che V.S. Ill.ma accenna desiderare ancora nella sua lettera. Confido certamente che averò quella per il Sig. Dott. Stancari; ma non così l'altra per la libreria del Sig. Generale Marsigli: perche la congregazione dell'Indice da licenze per soggetti particolari attesa la di loro indigenza per gli studi ad essi proprj o di professione o di stato; ma non ad una libreria, che non hà persona certa. Se il Sig Generale la vuole egli l'averà senza dubbio con qualche ampieza; mà la sua famiglia insieme, o la libreria non può averla giusta lo stile della congregazione, che non si altera.

Penso di mandarle l'effemeridi del Sig.r Blancas / c. 41r / per mezzo di Monsig.e Malvicini che v`a governatore in Rimini [...] che di colà sino a Bologna vi sarà opportuna occasione per trasmetterle. Del prezzo nulla mi scrive, quello che le hà mandate di Spagna.

Veggio le prudenti rifflessioni che hanno fatta differire a V.S. Ill.ma la stampa. Quando le occorresse qualche notizia storica dell'operato della Chiesa in materia de cicli Pasquali, come una volta mi pare che ella mi accennasse, io potrei mandarle un picciolo compendio, che poco tempo fa ebbi a compillare per questa istessa intenzione. Ma sarebbe un portare Noctuas Athenas⁷. Nondimeno senza complimenti con tutta semplicità io la servirò se desidera di quanto ho notato per un Personaggio particolare, che ciò m'impose: e divotamente rassegnandole la mia servitù mi professo.

⁶ Lettura dubbia.

⁷ *Portare noctole ad Atene*: 'fare qualcosa d'inutile' (cfr. *GDLI* s.v. *nottole*, § 6).

* * *

U17 c. 927r

Bologna, 9 Dicembre 1703

Io non saprei esprimere a V.S. Ill.ma e Rev.ma quanta mortificazione io abbia nel vedere andar così in lungo la stampa del mio manuscritto, che tanto tempo fà aveva io promesso di pubblicare. Ma mio fratello può averla assicurata dell'inflessa attenzione che io hò all'esito di questo affare, che se a quest'ora non è ultimato, ciò non è certamente avvenuto per colpa mia. Io pregai il Sig. Muratori a Modena di tentare colà l'impressione. Dopo qualche speranza datami concluse che era difficilissimo, e pericoloso il farla di nascosto, ed improbabile d'ottenere le licenze necessarie. Mi voltai al P. Buyos in Perugia, e ne ebbi la medesima replica. Feci qualche tentativo, a Bologna, scrissi a mio fratello che vedesse se costì vi sarebbe apertura, ma per tutto hò trovate insuperabili difficoltà. Finalmente scrissi ad un tempo stesso e a Venezia al Sig. Apostolo Zenò, e a Genova al Sig. Marchese Salvago, e come la risposta d'ambidue fù secondo il mio intento, e quella di quest'ultimo giunse alcuni giorni prima dell'altro, m'appigliai subito al partito più sollecito, e spedii il manuscritto a Genova. Di là aspetto dimani sera risposta sicura che l'opera sia sotto il torchio, se pure qualche altra / c. 927v / novità, che non saprei figurarmi, non fosse insorta. Io hò replicato al Sig. Maraldi due volte lettere sopra questo particolare, col pregarlo di sollecitudine, e col suggerirli il modo di far tenere gli esemplari a soggetti consaputi rivolti con semplici sopracarte, e ciò a fine di risparmiare il tempo che richiederebbe il trasporto de' fogli da Genova a Bologna. Insomma io persisto nel credere che dentro il corrente anno sarà terminata la stampa, e conseguentemente saranno spediti gli esemplari, da sparger per Roma, ed altrove. Io desidererei che questa bagatella facesse l'effetto che V.S. Ill.ma si promette, cioè d'arrestare l'impeto, e l'ostinazione di chi impugna una verità sì evidente, e conosco che per tal effetto è indispensabile la sollecitudine, onde hò estrema impazienza dell'esito, e sempre dubito che qualche novità non s'attraversi, del che non posso star in riposo se non all'arrivo delle lettere di dimani sera.

Mi rallegro che V.S. Ill.ma abbia novo campo di far spiccare la sua vasta erudizione nell'illustrare il Monumento d'Antonino Pio ultimamente scoperto. Hò subito scritto al Sig. Muratori, che preghi il P. Mezzabarba suo amico, che è in Milano, e si diletta infinitamente d'antichità, di trasmettere a lui, e per suo mezzo a V.S. Ill.ma e Rev.ma tutte le notizie che può darle in questo particolare, e che ella richiede. / c. 928r / Un altro antico debito mi corre con V.S. Ill.ma e Rev.ma, ne me lo scordo; ed è la formal risposta alle Interrogazioni che si degna di farmi sopra il Calendario, nelle quali pure toccherò il punto dell'error del Clavio come merita d'esser toccato, cioè col supporlo evidente, e noto

a chiunque hà veduti i cartoni dell'Abbaco non chè della Astronomia. Ma in questa parte non posso negare di non aver qualche colpa di negligenza, o più tosto di natural pigrezza. Spero di vincer quanto prima ancor questa nelle vacanze che hò dallo studio pubblico in queste solennità. Io le auguro a V.S. Ill.ma e Rev.ma piene d'ogni contento, e d'ogni più desiderata fortuna, e col più sincero e riverente ossequio mi confermo

* * *

U17 c. 930r

Bologna, 7 febbraio 1704

[...] Per fine supplico V.S. Ill.ma e Rev.ma d'una grazia. La libreria di casa Marsigli / c. 930v / ha diversi libri proibiti, e potrebbe forse capitarne in essa alcuno di prima classe. Ha di più molti manuscritti di lingue orientali, che non sono nominatamente proibiti, ma che contengono materie che cadono sotto la proibizione generale, per quanto si raccoglie dall'Indice stampato de' medesimi. Desidererebbero, i Signori Marsigli, una licenza quanto mai fosse possibile ampia, e generale per tenere tutti questi libri, e che fosse conceduta non tanto alle persone loro, quanto alla libreria medesima per sempre. Di più il Sig. Dottore Vittorio Stancari, che ne è custode, giovine di 27 anni, e fornito di quei talenti, e di quella bontà, che mio fratello può attestarle, desidererebbe anch'egli licenza di legger libri matematici, libri Istorici, di Lettere Umane, ed insomma d'ogni materia, con le minori eccezioni che sia possibile. Sò che l'interposizione di V.S. Ill.ma e Rev.ma, ed il credito delle sue favorevoli attestazioni può contribuire infinitamente a questo intento, ed è quanto sò e posso la supplico ad intraprendere di fare ai Sig.ri Marsigli, al sig. Stancari, ed a me questa riguardevole grazia, che mio fratello le potrà più particolarmente specificare, e si prenderà egli la cura di stendermi i memoriali necessari secondo l'istruzione che V.S. Ill.ma si degnerà di dargli. Rinovando intanto a V.S. Ill.ma l'ossequiosa divozion mia, e la memoria de miei infiniti doveri mi confermo con piena riverenza

* * *

U17 c. 959r

Bologna, 3 aprile 1706

Mi era nota per lettere del Sig. Maraldi l'aggregazione di V.S. Ill.ma all'Accademia reale delle Scienze, la quale non potea certamente far elezione da cui ri-

sultasse maggior splendore ne maggior profitto. Io me ne congratulo con l'Accademia stessa, e vedo con estremo piacere / c. 959v / la giustizia che in ciò è stata fatta da quel Rè al merito grande di V.S. Ill.ma per la stima ben degna che ha verso di lei quella illustre adunanza composta dai primi uomini dell'Europa. [...]

Presentemente facciamo con qualche ordine, e con qualche assiduità osservazioni celesti, specialmente intorno a Venere, la quale non lascia d'esser visibile nel Cannocchiale del Semicircolo, benché non sia lontana dal sole tre gradi interi. Se potremo averne una serie non interrotta, da cui risulti qualche sicura conseguenza, non mancherò d'inviarne il ristretto. A V.S. Ill.ma alla quale intanto col più riverente ossequio immortalmente mi protesto

* * *

U17 c. 967r

Bologna, 29 gennaio 1707

Bensì adì 26 la mattina dopo un lungo nuvolo fattosi tempo sereno vidi alcune macchie che il sito mi fece conoscere esser diverse dalle prime. A ore 22.30' p.m. del dì 25 la più grande e precedente di esse macchie passava pel cerchio orario 26" di tempo avanti il lembo seguente del sole, ed era lontana dal lembo Australe di esso 16'.59" in declinazione. Oggi le ho rivedute ma stanno per isvanire. Il Sig. Stancari a ore 21.25' pm del dì 28 ha osservato che la prima e più considerabile di esse è passata pel cerchio orario appena 1" avanti il Centro del sole, e l'ultima delle medesime 3" dopo la prima, ed amendue lontane dal lembo orario 17'.44" in declinazione. [...]

* * *

BAB c. 2375r (U20 cc. 71r-72v)

Roma, li 9 aprile 1707

Vengo favorito e da Parigi e da Genova, cioè dal Sig. Maraldi degli Atti dell'Accademia delle scienze, e del libretto de la conoissance des temps, e dal Sig. Marchese Salvago delle osservazioni della macchia solare del dì 25 febbraio al dì 7 di Marzo: ed è la stessa che oggi sono otto giorni io rividdi sul lembo occidentale distante 15" $\frac{1}{2}$ di tempo (de' quali il diametro solare impiegava 130" in passare) dal medesimo lembo, con differenza di declinazione dal lembo australe di minuti 10' $\frac{1}{2}$. Nel seguente giorno che fù Domenica 3 aprile vidi la mede-

sima macchia distante per soli 8" di ascensione retta dal lembo occidentale e 8' ½ di cerchio massimo dal lembo australe differente in declinazione.
Le osservazioni dell'equinozio furono le seguenti

Tangentes limborum solis cum penumbra [...] die 20 martii in meridie [...]

[*Fra un elenco numerico e l'altro, con l'indicazione dei minuti e secondi «borologi», si leggono le righe seguenti*]

La differenza di Ascensione retta tra il sole e il Sirio fù [...] da un passaggio all'altro del Sirio l'orologio numera 23.56'.19"
onde ogni ora dell'orologio vale in ore equinoziali 1.0' 9" 30"
Dunque la differenza d'ascensione retta fù in ore equinoziali nel di [...]

c. 2375v

Ho ricevuto à tempo il libretto della conoissance des temps per il confronto che io desiderava non solamente della eclisse Lunare che attendiamo oggi à otto (in cui veggio quasi mezza ora differente il calcolo di questo libro dall'altro del Sig. Mezavacca e dal mio) ma ancora per l'altra osservazione assai più rara del passaggio di Mercurio sopra il sole che dovrebbe vedersi nel Giovedì 5 maggio prossimoventuro. Secondo le Tavole del Mezavacca dovrebbe essere la congiunzione di Mercurio con il Sole alle ore quattro avanti il mezzodì. Ma il libretto della Conoissance la differisce al punto del mezzogiorno in circa: e quel calcolo che il Sig. La Hire appunta per esempio nelle sue Tavole Astronomiche della 2° impressione alla pag. 18 lo differisce molto mentre lo riporta verso la sera, situando Mercurio in gr. 14.56' di Toro alle ore X e m. 12' della mattina nel meridiano di Pechin. Sarà degno dell'attenzione di tutti gli astronomi questo congresso. Con occasione di mandare à V.S. Ill.ma la osservazione della eclisse Lunare trasmetterò se vi sarà altro: e supplicandola di ricordarmi umilissimo servitore al Sig. suo fratello e al Sig. Dott. Stancari ambi miei riveriti Sig.ri e Pro.ri mi professo perpetuamente di V.S. Ill.ma

* * *

U17 c. 971r

Bologna, 20 aprile 1707

Mando a V.S. Ill.ma acclusa l'osservazione dell'eclissi lunare seguito li 16 aprile, e veduto da noi a cielo assai sereno fino alla totale oscurazione, ma non così

felicemente nell'esito della Luna dall'ombra, nel qual tempo insorsero le nuvole a disturbarci, e ci tolsero il piacere di compir un osservazione fatta per altro con ogni precauzione, e con quella diligenza che per noi si è potuta maggiore. Questa osservazione mi pare molto a proposito per dedurne la differenza de' meridiani, attesochè l'ombra camminava assai velocemente sulla faccia lunare per cagione della poca latitudine della Luna, e per esser l'eclissi quasi centrale, onde vedrà V.S. Ill.ma l'accordo nella maggior parte delle fasi vedute da diversi osservatori. Questa eclissi ha svariato notabilmente da tutti i calcoli quanto alle ore, essendo accaduta, almeno rispetto al principio quasi in mezzo al tempo calcolato da V.S. Ill.ma e dal Sig. Lieutaud nella connoissance des temps col qual ultimo accorda quello che io avea dedotto dalle tavole del Sig. de la Hire, ne mi sovviene d'altra eclissi che si sia scostata tanto dai numeri di questo Autore. Ciò non ostante resta comprovato abbastanza l'intento per cui V.S. Ill.ma produsse quel calcolo nel foglio annesso alla sua soluzione del Problema Pascale, cioè la gran posticipazione / c. 971v / dell'epoca Claviana, la quale differisce la XIVa, non che il Plenilunio, fino adì 17 Aprile. All'osservazione dell'eclissi aggiungo quella d'alcune tangenti osservate intorno all'equinozio passato, e che sono le sole che il tempo ci ha lasciato prendere nella meridiana di S. Petronio, e ciò in corrispondenza di quelle che V.S. Ill.ma ha osservato costì, e mi ha andate nel suo benignissimo foglio de 9 aprile. In questo medesimo foglio, parmi che V.S. Ill.ma parli della congiunzione imminente e visibile di [Mercurio] col sole, come di cosa già predetta dalle efemeridi di Francia, ed espressamente in esse accennata; dal che congetturo ciò sia stato fatto in qualche foglio a parte aggiunto a quelle efemeridi, e mandato a V.S. Ill.ma da quella Accademia mentre nell'esemplare che io ne hò non veggo fatta di tal cosa menzione alcuna. Veggo bene che i numeri di quelle efemeridi fanno passar Mercurio sotto il Sole adì 5, e danno la congiunzione precisa a ore 22 incirca dopo il mezzodì dei 4 con una latitudine settentrionale di [Mercurio] 0.12'; dalle quali misure non è molto lontana l'efemeride del Mezzavacchi, la dove secondo il Balieu [Mercurio] non passerà sotto il Sole poiche ha troppa latitudine. / c. 972r / Fra tutti questi diversi calcoli altro non mi pare di poter conchiudere se non che era ben fatto di stare in attenzione tutto quel giorno e massime sulla sera, nel qual tempo il calcolo dedotto dal Sig. la Hire fa entrar Mercurio nel Sole. Se quì riuscirà di vederlo, ne manderò subito l'osservazione a V.S. Ill.ma da cui spero all'incontro l'onore d'esser fatto partecipe della sua. Pende ancora la risposta del Sig. Zeno intorno al recapito del MS alla Sig.ra Corraro, che egli mi avea assicurato essere effettivamente servito, come scrissi a V.S. Ill.ma; ed attendo con impazienza questa risposta, o piu tosto attendo che la Sig.ra Corraro avvisi V.S. Ill.ma d'averlo ricevuto, come ne l'ho fatta supplicare dal medesimo Sig. Zeno. Rendendo intanto a V.S. Ill.ma le più ossequiose grazie che so e posso per la continuazione de' suoi favori, e riverendola divotamente per parte del Sig. Stancari e di mio fratello, mi professo con tutta sommissione [...]

c. 972r

Observatio eclipsis Lunaribus Bononie habita die 16 Aprilis 1707 in specula Comitatus Marsigli ab Victorio Stancario

ex observatione V. Stancarii tubo 8 pedum

[*sono espunti i dati numerici, incolonnati a destra e a sinistra del testo*]

[...]

Mora totius Lunae in circulo horario 2'.4" temporis

diameter Lunae

Luna pallere [...]

Umbra densior

Dubitavi de initio eclipsis

Totus Grimaldi iam latet

medium Galilei immergitur

umbra ad mare humorum

umbra tangit Gassendum

Umbra ad Keplerum

Umbra ad Aristarchum

Totum mare humorum latet

[...]

c. 973r

[...] Totalis immersio Lunae sub umbra

Luna post totalem immersionem apparebat adhuc distinctissime sub [...],

usque valde lucidis coloribus, [...] eius partes altius umbram subierant. Lunae

pars circa centrum apparebat colore rubro valde saturo, et fere sanguineo [...]

dubitatum est de initio recuperationis lucis inter nubes [...]

Grimaldus iam extra umbram

Galileus totus extra umbram

* * *

BAB c. 2376r-v (U20 c.73v-74v)

Roma, li 23 aprile 1707

Per non fare tante copie manoscritte delle osservazioni, e avere l'obbligo di rivedere più volte gli stessi numeri, ho giudicato meglio di farle stampare nel

foglio incluso che à V.S. Ill.ma trasmetto per paragonarlo con quelle che averà fatte costì. Già le accennai la riflessione sopra l'atteso passaggio di Mercurio sopra il sole alli 5 di Maggio prossimo, di cui hò caro che V.S. Ill.ma abbia fatto il calcolo, che ancora il Sig. la Hire nelle tavole della seconda edizione hà fatto per il meridiano di Pekin ponendolo per esempio di un calcolo. Vederemo qual più si accosta.
[...]

c. 2376v

Ieri sera feci la osservazione della emersione del primo satellite di Giove assai chiara con un cannocchiale di 16 palmi del Sig. Campani e fù alle ore 7.54'.55" il primo apparire: e 50" secondi dopo si vedeva chiarissimo.

La supplico di rasegnare al solito i miei umilissimi rispetti al Sig. suo fratello, e al Sig. Stancari, e perpetuamente mi professo [...]

* * *

U20 c. 83r

Roma, li 18 febbraio 1708

Dal pregiatissimo foglio di V.S. Ill.ma resomi in questo ordinario vedo la occasione che ricerca nelle due passate notti di osservare la immersione del 2° e del 3° satellite di Giove; ma quì la contrarietà de tempi, che mai hò provata maggiore di quest'anno, ha tolta ogni appertura alla osservazione. Attenderemo adunque le altre susseguenti e tra le più vicine aspetteremo il passaggio della luna sopra Venere così descritta nella Conoissance Des Temps di quest'anno.

@ 23 feb. h. 6.24' immersio in parte obscura [...]

7.15' emersio e parte clara

e l'altra della spica della vergine

8 Mart. h. 16.29' Immersio spice

17.22'emersio

La linea del passaggio si calcola 10' minuti sotto il centro della Luna verso la parte meridionale.

* * *

U20 c. 84v

Roma, li 10 marzo 1708

Se avessi potuto impetrare da tempi torbidi di quest'anno la felicità, che hò sempre serena nel ricorrere alle grazie di V.S. Ill.ma avrei godute l'altra mattina le osservazioni che io tanto bramavo di fare del passaggio della Luna sopra la spica; ma s'interposero sempre nuvoli che nella loro rarità concedevano tal volta l'aspetto di qualche machia della Luna come Grimaldi e Licone, oltre il discernere chiaramente il Lembo; ma non riusciva di poter distinguere mai la spica. Stetti indarno tre ore aspettando la opportunità di questa osservazione che mai mi fù permessa. Goderò che a V.S. Ill.ma sij riuscita più felicemente quella della vicinanza al Lembo / c. 85r / di Venere la sera di 23 Gennaio a mè pure riuscì interamente perche vidi l'uno, e l'altro pianeta sino al orizzonte che era per tutto netto di vapori. [...]

* * *

U20 c. 90v

Roma, li 24 Novembre 1708

Sarà V.S. Ill.ma così sazia de gli infausti regali portateci da codeste truppe alemane calate a danno di questo infelice stato, che per divertirla dalle presenti calamità e bene che io le accenni qualche regalo letterario resomi ieri di Francia con l'arivo delle Galere Pontificie, felicemente condotte dalla sperimentata prudenza e valore del Sig.r Comm.re Ferretti. Egli mi hà rese lettere del Nostro P. Laval di Marsiglia con le ultime osservazioni astronomiche delle eclissi solare, e Lunare vedute nel passato settembre e della congiunzione di Satturno con la stella del piè de Gemini, e con Marte nel suddetto tempo. Fà dolce memoria ancora V.S. Ill.ma, ed io mi risservo a tempo più opportuno / c. 91r / il farle tenere la copia di queste medesime osservazioni del Padre Laval assai diligenti al solito. Il prelado che ricercava il soggetto per direzione di studio matematico al signor colonnello suo parente fù da mè raguagliato della risposta che V.S. Ill.ma scrisse e dopo mi hà richiesto se vi era altro avviso. Ma vedendo la piega sventurata che anno presa tutti gli affari dello stato [...] io gli ho detto che mi pare superfluo il rinovare altre proposte e risposte su' questo punto; mentre si sta' più sul pensare a trattati di aggiustamento che a rimedio di difesa. Speriamo che il Signore concederà qualche calma in questa preveduta tempesta: e desiderando a V.S. Ill.ma ogni prosperità, si come ancora alli Signori suoi Fratelli (dell'avanzamento de quali, e specialmente del Sig.re Dott.r Gabrielle seco mi ralego infinitamente) sono perpetuamente [...]

* * *

BAB c. 2384r (U20 cc. 91r-92v)

Roma, 13 aprile 1709

Accompagno il giusto dolore di V.S. Ill.ma con quel sentimento, che può immaginarsi in me grandissimo per la perdita che abbiamo fatta del nostro signor dott. Stancari, sempre per noi dolorosa e grave benché preveduta, stante la qualità irremediabile della infirmità precedente. Ma la Christiana riflessione, che sia di già in luogo così felice, ove possa non solamente godere eternamente per se, ma intercedere altresì la stessa gloria per noi, tempera talmente la umana compassione del nostro presente danno che tutta l'assorbisce nella speranza di averlo a rivedere nel Signore con certezza di non più dividerci. Adempirò con le mie orazioni quella parte di gratitudine che non posso co' sacrifici, non essendo io in altro grado, che in quello di diacono, e in questo ancora troppo indegnamente. Della eclisse solare del passato marzo qui non fu possibile osservare nè principio, nè fine, ne veruna altra fasi⁸, essendo sempre coperto il cielo di nuvoli. Ieri sera era sereno e si vedeva ottimamente la Luna come ancora le Pleiadi; ma l'ora del passaggio sopra di esse non serviva per il nostro orizzonte onde di questa ancora bisognò contentarsi di restar privo. Questa sera ho avuto qui il Padre Noel ad osservare con un cannocchiale di 70 palmi senza tubo reso facilissimo a maneggiare / c. 2384v / da un sacerdote Vicentino, ch'ebbe l'onore ultimamente di servire il signor Sen.re Bovio del cannocchiale, di cui veggo sia restato contento, e sia stato con approvazione di V.S. Ill.ma, a cui mi darò l'onore di rappresentare quello che anderemo osservando, se pure vi sarà in quest'anno osservazione di rimarco. Il Padre Noel ha fatto provare altresì questa sera un vetro di Cannocchiale di 45 Piedi di Parigi che comperò in Fiandra prima di portarsi alla Cina, e che non hà mai potuto provare per l'avanti; ma si è ritrovato del tutto inutile. Questo del Sacerdote Vicentino riesce ottimo. E supplicando V.S. Ill.ma della continuata sua grazia, e de' suoi riveriti comandi, sono perpetuamente [...]

* * *

BAB c. 2385r (U20 cc. 92v-93v)

Roma, li 27 Aprile 1709

Unitamente con il compitissimo foglio di V.S. Ill.ma, in data delli 20 corente ho ricevute questa mattina due lettere di Parigi l'una del signor Cassini l'altra del

⁸ *ne veruna altra fasi* mancante in U20 c. 92r.

Signor Maraldi in data delli 10 Dicembre 1708. Mi avvisano che nelle memorie dell'Accademia di quell'anno si stavano stampando le osservazioni della eclisse solare del precedente settembre e che stampavano ancora quelle ch'io loro trasmisi di Roma. Abbiamo grande occasione di consolazione in vedere da queste il signor Cassini ancora in istato di poter applicare, e veggio ancora la sua sottoscrizione di mano ferma benchè sò che non può molto prevalersi degl'occhi. [...]

* * *

U20 c. 94r

Roma, li 13 marzo 1710

Il cielo questa volta [cz]⁹ hà trattati nello stesso modo. Siamo stati ambidue senza poter vedere l'una e l'altra delle due eclissi: ed io attendeva con desiderio di osservare almeno la solare, e mi era preparato un luogo assai opportuno; ma bisogna stare alle relazioni degl'altri. V.S. Ill.ma ne averà forse prima di mè e mi farà grazia di trasmettermene alcuna che li paia piu esatta. Se a mè ne sarà mandata alcuna non trascurerò di fargliene parte. / c. 94v / In quella del sole averei per verità bramato il cielo sereno poiché essendo la Luna prossima all'apogeo, e i moti suoi medij non molto differenti da veri mi averebbe data occasione di presentare a N. Sig.re la corrispondenza esatta che in questa occasione averebbe mostrata col cielo la epatta che volevamo mettere nel Celo proposto. Ma del Calendario suppongo che non si averà più a parlare, vedendosi ogni cosa raffreddata da che morì l'Em.mo Novis. La supplico di ricordarmi devotissimo servitore all'Ill.mo Sig.r suo fratello, e sono perpetuamente [...]

* * *

U17 c. 1006r

Bologna, 3 maggio 1710

Dal Sig. Marchese Salvago ricevo i seguenti pochi numeri che concernono le osservazioni dell'eclissi lunare, e del solare fatte all'osservatorio di Parigi, con ordine di comunicarle a V.S. Ill.ma

Ecclissi della Luna

13 febbbraio 1710

⁹ *sz* in U20.

h. 9.10 La [Luna] non era punto eclissata. La [Luna] si cuopre
9.16.30" L'eclissi avea cominciato. La [Luna] si cuopre
10.15 L'eclissi di 9 digiti e 31 minuti, e va scemando
12.12.20 fine dell'eclissi
Ecclissi del Sole
28 febbraio 1710

h. 1.48 4 dig. 30. min
2.6.30 dig. 2.30'
2.6. 2.0
2.14.45 1.30
2.14.40 1.0
2.25.34 Il sole essendo mal terminato a causa de' nuvoli, non si vede più
2.26.1 Il sole essendo più chiaro, l'eclissi era finito.

c. 1006v

Eccole quel poco che di colà ho ricevuto, e chè mi vien commesso di far comune a V.S. Ill.ma [...]

* * *

BAB c. 2387r (U20 cc. 94v-96r)
Roma, li 31 Maggio 1710

Mi continua V.S. Ill.ma le sue pregiatissime grazie assieme con quelle del signor Marchese Salvago, e di tutta l'Accademia Reale delle scienze, trasmettendomi con il suo gentilissimo foglio le osservazioni delle due eclissi di quest'anno, che sommamente io desiderava, anzi quasi giudicava che per il tempo ne pure in Parigi si fossero potute vedere. Manco male che ne hanno colà veduta una tal parte, che basta per tutte le fasi.

Averei voluto unire à miei devotissimi ringraziamenti qualche letterario e astronomico contracambio di altre osservazioni celesti, con ragguagliarla della pruova, che si stava per fare del cannocchiale del Sig. Campani di ducento palmi romani di lunghezza voltandolo à Giove. Ancora ieri sera egli ci tenne con questa aspettazione, ma in darno, perche nel luogo, che aveva scelto, non dirizzò in sito opportuno la macchina. Voleva riprovare questa sera, ma il tempo si è intorbidato. Lo provammo l'anno passato una sera con la Luna, e riuscì ottimamente. Dopo di che non è stato più possibile trovare tempo e luogo comodo à di lui genio per fare la desiderata prova di questi suoi lavori, mentre non vuole farli vedere in luogo dove possa concorrere moltitudine.

Un'altro di pari lunghezza ne provai l'ottobre passato lavorato dal Signor Don Andrea Chiarello Sacerdote vicentino che stava in Casa Cornaro in Venezia, e riuscì ottimamente, ma per rimetterlo altre volte in uso si attende ritrovare luogo commodo ad ambidue. [...]

* * *

BAB c. 2388r (U20 c. 96r-v)

Roma, li 13 settembre 1710

[...] Debbo pregarla di spedirle di costì con diligenza un'involto, che ho consegnato con la presente al Signor Lusvergh; e se non hà occasione pronta da amico o altra persona sicura che parta per Piacenza, la prego di mandarglielo con il corriere attesa la urgenza che egli hà di riceverlo con prontezza. Spero che a quest'ora Monsignor Ill.mo Davia averà ricevuto l'uno e l'altro vetro del cannocchiale di 25 palmi lavorato dal signor Don Andrea Chiarello, e vostra Ill.ma potrà quanto prima valersene costì nelle osservazioni celesti e che riuscirà di sua totale soddisfazione, perche / c. 2388v / essendosi qui provato ancora senza tubo, riuscì mirabilmente. A suo tempo mi favorirà di qualche osservazione della riuscita de medesimi, e supplicandola della rinovazione de suoi riveriti comandamenti [...]

* * *

U20 c. 123r

Urbino, li 26 settembre 1710

Si maraviglerà V.S. Ill.ma di non vedere la notte delle mie osservazioni dell'eclisse Lunare anzi di non vedere ne pure mie lettere; ma dell'una e dell'altra mancanza approverà la cagione. Ho voluto con varie osservazioni bene accertarmi del meridiano di cui mi sono servito per queste osservazioni, e mi pare con queste ultime dell'equinozio d'essere appagato almeno dentro a un minuto primo di tempo e di riccavare dal confronto di vostre osservazioni che il meridiano di Bologna sia più occidentale di questo d'Urbino incirca sette minuti orarj, ossia in longitudine geografica gr. 1'.45". Siamo stati più avventurati nella emersione che nella immersione per quello che appartiene alle macchie particolari: perche quando al minimo [...], e al fine della immersione del disco ancor io la osservai assai distintamente. Nella immersione totale si volle trovare presente la Maestà del Rè, che sarebbe ancora venuto prima, se fosse stato scoperto il Cielo. Questa è una ragione del mio differirle la trasmissione delle osservazioni della eclisse.

L'altra cagione è stata il voler attendere altre osservazioni di Giove e di Venere, che sarebbero state assai curiose, e singolari, se il tempo permettesse di farle. Ma non mi è riuscito di averlo sereno, con tutto che per due mesi avanti fosse l'aria quasi continuamente senza nuvoli. Sopra tutto io aveva voglia di vedere nel sinodo di Giove con Venere che sarà stato il dì 18 di questo mese quasi centrale a quelli che l'hanno potuto vedere 9 ore dopo il nostro mezzogiorno, se i diametri delli due pianeti si sono accostati tanto che uno paresse toccare l'altro; e desiderava io vedere se qualche satellite di Giove a noi restasse coperto dal passaggio sopra di Venere: che se in altri paesi dell'emisfero Australe fosse stato riguardato, poteva diffinire pienamente la parallassi, quando pure fosse sensibile il lume del pianetino di Giove accanto al grande di Venere. Ma io non potei far altra osservazione che prendere all'alba del dì 19 alle ore 9.50' della mattina la differenza di ascensione retta di Giove, e Venere e quella di loro declinazione, nel micrometro del cannocchiale. Giove prima cedeva nella rivoluzione diurna per minuti orarii 2'.40" ed era più Boreale di Venere parti 22 del micrometro delle quali il diametro del sole è 33 $\frac{1}{3}$. In queste mattine vi era da osservare la vicinanza di Giove al core del Leone (ma più sarebbe stata di Venere e del core del Leone la giornata dei 20 se fosse stata serena, la quale però hò osservata un'altra volta molto felicemente che mi diede esatta la parallassi di Venere avendola veduta di giorno in meridiana con quella fissa che mi fù visibile) e dimani mattina sarebbe la vicinanza di Giove al cor de Leone. Ieri mi fù favorevole il Cielo per osservare la differenza di ascensione retta alle ore 5 della mattina che fù 1'.36" e quella di declinazione che fu 29 $\frac{1}{2}$ parti delle quali il Sole è 33 $\frac{1}{3}$. Questa mattina il nuvolo hà impedito di osservare, la pioggia dall'instradarmi per Rimini ad inchinarmi al nostro Em.mo Davia, e reverire il Sig. Dott.re Leprotti, / c. 123v / con cui confronteremo questo meridiano: già che io mi sono prevalso della comodità di questa mia dimora in Urbino per osservare tutta la graduazione corografica de luoghi che di qui si veggono, con intenzione se mi riesce di prolungare il meridiano di Roma da un mare all'altro: già che questo di Urbino è così prossimo ad essere il medesimo che quello di Roma. Se in queste montagne si possono ritrovare siti per qualche accidenti dinstinguibili nel meridiano (¹⁰come mi pare di averne due assai alti e chiari l'uno a tramontana, che è il campanile di Monte fiori, l'altro a mezzodì che è una parte di monte contiguo al monte Acuto []), credo che da Perugia si possa continuare sin a Roma con poche stazioni. Così averemmo il nostro meridiano d'Italia à mari supero ad inferum bene stabilito: che sin'ora nelle carte geografiche varia troppo. Ma io essendo in aspettazione di potermi rimettere oggi in viaggio non sò se averò tempo ora di trascrivere le osservazioni della eclisse. In caso che non possa glele mandarò da Rimini, ove le porto.

¹⁰ La parentesi non viene chiusa nel codice.

Le rendo umilissime grazie delle sue tante delle compendiose¹¹ che mi scrisse, quanto delle più distinte, e stampate che mi hà trasmesse senza lettera. Ho avuto caro di vedere in quella di V.S. Ill.ma la osservazione della occultazione di quella fissa che appariva accanto al lembo australe della Luna. Osservai io alcune volte la differenza di ascensione retta tra essa e il lembo lunare, come vederà: e teneva gl'occhi attenti ad osservare quanto si occultasse. Quando V.S. Ill.ma la vide occultarsi a mè era tanto vicina al lembo che pareva distarne un suo diametro o poco più, onde attendeva io di vederla coprire dal lembo verso Ticone. Ma non arrivo mai a vederlo. Sempre fù visibile sin'a tanto che vedendola sostare più non la osservai per attendere più esattamente alle machie che si andavano sbrigliando dall'ombra. La supplico di ricordarmi devotissimo servitore al Sig. suo fratello mio reverito Sig.e che veggo esserle compagno nelle osservazioni e le bacio le mani.

* * *

BAB c. 2389r (U20 cc. 97r-v)
Roma, li 13 novembre 1710

Attendo con mia somma consolazione il ricapito fatto à V.S. Ill.ma delli due libri, e la bontà che ha voluto avere di trasmetterli subito in Piacenza, ove saranno ancora in tempo, perche i fratelli del signor Co. Baldini li consegneranno nella sua assenza à quel signore per cui egli li desiderava. Rendo à V.S. Ill.ma devotissime grazie per la briga presasi di incamminarli al suo viaggio. Attenderò con altrettanto desiderio la nuova della riuscita de vetri del cannocchiale di questo Signor Don Andrea, che me ne ricerca con premura. Osservai con attenzione la mattina del dì 7 del corrente mese il Sole nel nascere e per un ora dopo, per chiarirmi se Mercurio vi si potesse vedere, già che secondo l'Efemeride del Signor Mezavacca pareva che intersecasse il desco ancora in quel tempo, ma secondo il libretto dell'Accademia di Parigi ne andava lontano, e la congiunzione era preceduta. Per quell'ora fù tanto serena l'aria che bastò à certificarmi che Mercurio non si vedeva in conto alcuno nel desco del sole. Dopo un'ora s'intorbidò talmente il tempo, che non fù più possibile vedere il Sole per tutto il giorno. Nel maggio venturo le medesime efemeridi del Mezzavacchi promettono un'altro transito dello stesso pianeta sopra il disco solare. Attenderemo se l'efemeridi dell'Accademia consentono, e la osservazione riuscirà in ora più vantaggiosa.V.S. Ill.ma mi ricordi devotissimo servitore al signor Dottore Gabrielle suo fratello e co'suoi comandi mi confermi nell'onore d'essere [...]

¹¹ *Sic* in U20.

* * *

BAB c. 2390r

Roma, 9 maggio 1711

Quando il tempo si vada agiustando pensiamo qui di provare alcuni vetri di duecento palmi che se bene non sono del Signor Campani, tuttavia provati alla Luna non riuscirono di gran lunga inferiori à di lui lavori. Se verso il fine del mese potremo sperimentarli con Mercurio, V.S. Ill.ma ne averà la relazione. Poca non di meno è l'aspettativa di scoperte in questo pianeta sì per la distanza, sì per la poca altezza dall'orizzonte in che è necessario sempre vederlo col cannocchiale [...]

* * *

U17 c. 1008r

Bologna, 10 maggio 1712

Il Sig. Gio. Enrico Müller Professore d'Astronomia in Norimberga mi fa istanza con sue lettere ch'io lo informi del prezzo d'un cannocchiale del Sig.r Campani a due vetri connessi, di lunghezza di 30 piedi in circa, nel che immagino che egli intenda de' suoi piedi Renani, come li chiama il Riccioli, o Riulandici, de' quali V.S. Ill.ma e Rev.ma ben saprà la proporzione col pie di Parigi, o col palmo di Roma. Si esprime nella lettera in forma, che mostra di desiderare i soli vetri senza tubo; onde io ricorro a V.S. Ill.ma acciocche si degni d'intendere dal Sig. Campani qual sia l'ultimo prezzo che egli farebbe, quando dal Sig. Müller ne venisse la formale commissione.

La scarsezza delle occasioni d'osservar, o più tosto la mancanza d'un osservazione formale ha interrotto da gran tempo in quà il nostro commercio, che a me era di tanto profitto, e di tanto onore. Spero che tra poco avrò campo di riassumerlo, quando a V.S. Ill.ma così non dispiaccia, attesa la risoluzione presa da questo Pubblico di fondare un'Accademia di Scienza, nella quale è stato a me imposto di far la parte d'Astronomo. / c. 1008v / A suo tempo manderò a V.S. Ill.ma il proietto dell'Accademia, e il disegno della specula, la quale già si fabbrica; e supplicandola a perdonarmi l'incomodo che ora m'occorre di proporle sulla fiducia della solita benignità sua, mi confermo col più divoto ossequio

* * *

BAB c. 2391r (U20 cc. 99v-104v)

Roma, li 18 maggio 1712

Ora sì ch'io concepisco speranze della fondazione che V.S. Ill.ma mi accenna della nuova Accademia di scienze in cotesta città che n'è la madre. La felice nuova di questa mattina della promozione al cardinalato del nostro monsignor arcivescovo Davia che hò intesa con mio sommo giubilo nel concistoro fà ch'io vegga in sua eminenza un gran capitale, e una pietra fondamentale per alzare questa fabrica. V.S. Ill.ma aggiunge ottime speranze del suo ripigliare le osservazioni, che spero sarà ancora seguito da mè benche non passibus equis¹² per un'altra nuova che mi appartiene dependente appunto dal medesimo Concistoro. Nostro Signore mi hà prescelto à portare la berretta al Signor Cardinale De Soubise Vescovo di Argentina. Questo viaggio mi darà occasione di apprendere colà molte delle cognizioni, che mi animerano, come io spero a ripigliare gli studi astronomici. Frattanto se V.S. Ill.ma vuole onorarmi de suoi reveriti comandi, come io la supplico, potrà dirigerli in Genova recapitando la lettera al Signor Marchese Salvago cui procurerò di riverire, e divotamente li bacio le mani. Procurerò di saper dimani dal Signor Campani il prezzo del cannocchiale senza tubo, co' soli vetri [...]

* * *

U20 c. 104v

Roma, li 21 aprile 1714

Il Sig. Generale Marsigli mi hà favorito in questa settimana di un bellissimo saggio delle efemeridi, che V.S. Ill.ma prepara per dare in luce sul fine dell'anno corrente questa e la figura della oscurazione della terra nella eclisse solare che dobbiamo attendere alli 2 di maggio dell'anno prossimo venturo. Mi è parsa così ingegnosamente rapresentata che non ho potuto ritenermi di non comunicarla subito a paesi oltramontani. E già / c. 105r / che io non dubito che alla Accademia delle Scienze di Parigi non l'abbia già V.S. Ill.ma trasmessa, mi sono appigliato alla congiuntura natami in questi giorni di scrivere al Signor Cav.re Newton in Londra per comunicarla alla società regia delle scienze di cui egli è presidente. Mi ralegro che V.S. Ill.ma abbia così elegantemente e dottamente posto in opera il metodo che il Signor Cassini mi disse una volta in Roma e che mi pare con qualche maggiore chiarezza da lei esposto nella figura, se pure è il metodo medesimo, il chè meglio potrò riconoscere dalla spiega-

¹² Scritto senza dittongo *ae* da Bianchini.

zione che suppongo sarà nelle efemeridi. Ricevei nel passato Gennaio da V.S. Ill.ma le osservazioni della Eclisse Lunare del primo di Dicembre, e quando allora non avessi adempiuto al mio debito di ringraziarla, e di trasmetterle la / c. 105v / mia come ebbi intenzione, la supplico di riceverne ora il testimonio di ossequio e di obbligazione. Ebbi tante lettere a scrivere, e tante copie a fare della osservazione per mandarla a diversi amici, che io non posso ricordarmi precisamente se a V.S. Ill.ma l'abbia diretta: e se bene non è cosa d'importanza, quando non l'abbia ricevuta, e goda d'averla, ad ogni cenno glienè trasmetterò la copia in occasione di mandarle la osservazione che attendiamo di fare alli 14 di maggio del passaggio di [Venere] sotto la [Luna], come la portano l'efemeride di Parigi. La supplico di ricordarmi devotissimo servitore a Sig.re Suo Fratello mio riverito Signore e divotamente le bacio le mani

* * *

U20 c. 105v

Roma, li 9 Febbraio 1715

Non debbo tralasciare ringraziando divotamente V.S. Ill.ma di nuovi favori delle sue pregiatissime Lettere, di ragguagliarla / c. 106r / della riuscita felice della più bella sperienza a mio credere che io abbia veduta al mondo tra le fisiche, e fù quella che mi fù mostrata in Londra di formare il Lume con l'attrizione di un recipiente di vetro vuotato d'aria e posto a girare velocemente su l'asse proprio. Comperai il libro del Sig.r [*Hauksbee*]¹³ che ne fù l'inventore, e che la fece in mia presenza ed a mia richiesta nella società regia: e avendolo portato in Italia e fattolo tradurre tra il veduto da me in Londra e il ricavato dal libro siamo arrivati a farla qui ancora. Il Sig. Lusvergh ha lavorati gli strumenti necessari. È incredibile quanto contenga de principi fisici del moto e del Lume questo esperimento nel quale si appoggia la mano alla palla di vetro vuotata d'aria e girata velocemente / c. 106v / e si vede Lume che a guisa di lampi sempre [*sic*] intorno la palla, e scende dalle dita e mano nel luogo del contatto. Oltre al Lume è da osservarsi la forza che l'autore intitola di Elettricità per cui più fila disposte in circolo concentrico alla superficie della palla girata si drizzano da sé verso il centro della medesima durante il moto, e l'attrizione, e si disviano dalla suddetta direzione accostando un dito alle fila. Restano altri

¹³ In U20 si legge la forma errata del cognome *Hauksbec*. Non essendo presente la lettera originale, non sappiamo se la deformazione sia da attribuirsi a Bianchini o ad una errata lettura del copista. Francis Hauskbee era l'autore dei *Physico-mechanical experiments on various subjets* (1709), «nella cui introduzione l'opera di Newton è presentata come una continuazione naturale dello sperimentalismo galileiano» (MAZZOTTI 2013).

esperimenti ancora tutti nuovi (di pochi anni) e tutti d'importanza per conoscere le [*proprietà*]¹⁴ del moto, e del Lume, che ricercherebbero un intero trattato anzi che una lettera per raguagliarla. Non ho voluto mancare di darne a V.S. Ill.ma questo cenno, come pure l'hò scritto all'Em.mo Signor Card.le Davia, accioche conosca, che non giaciono del tutto questi studi qui trà noi, benche pochi / c. 107r / se ne dilettono tra quelli che potrebbero fare le spese delli stromenti necessari .Attenderemo la intera edizione delle sue diligentissime efemeridi che renderanno lustro molto maggiore delle antecedenti alla nostra Italia, e supplicandola di ricordare la mia servitù al Sig. Suo Fratello le Bacio divotamente le mani

* * *

U17 c. 1012r

Bologna, 15 giugno 1715

Con tre lettere di V.S. Ill.ma ricevo il pregiatissimo favore di diverse osservazioni e notizie. Quelle dell'eclissi Lunare dei 10 Novembre mi sono state tanto più care, quanto non mi fu permesso d'osservarla ne in Bologna, ne alla Mirandola, dove dormii quella notte, sprovveduto affatto di Instrumenti, che anche sarebbero stati inutili a cagione del tempo nuvoloso. Veggo che l'eclissi ha anticipato di sei o sette minuti incirca il calcolo che è nelle mie efemeridi, e ciò accorda con quel che raccolgo dalle osservazioni di questa medesima eclissi fatte a Montpellier da Signori Plantade, et Clapiees, la dove i tempi registrati nella Connoissance des temps anno questa volta assai avvedutamente corrisposti all'osservazione.

Al contrario nell'Eclissi di Giove dalla Luna, questa è accaduta assai più tardi di quale che mostri il mio calcolo, mentre la differenza dei luoghi del calcolo, e dell'osservazione cioè di Bologna, e Roma non può certamente dare un tanto di vario, quanto si scorge fra i numeri da me calcolati e gli osservati da V.S. Ill.ma. Tutto ciò mi fa accorgere che le tavole cassiniane sono anch'esse non meno delle altre soggette in qualche luogo ad errore e bisognose di correzione; ne infatti il Sig. Cassini, o il Sig. Maraldi / c. 1012v / le danno per esatte, ma solo per alquanto più vicine al giusto di quelle di qualche altro autore. Ciò si potrà andar riscontrando con ulteriori osservazioni, ma più tosto da V.S. Ill.ma che da me, che sono ora obbligato ad altre applicazioni, e sfornito per altro dei comodi necessarii per far osservazioni regolate. Quanto alle eclissi dei satelliti, veggo che assecondano a tre o quattro minuti col mio calcolo, che è anche per lo più

¹⁴ *proprietà* in U20.

d'accordo in un minuto con quello del Sig. Liutaud, dal che si vede parimenti esservi bisogno di qualche riforma alle tavole dei satelliti.

Ho poi inteso con sommo piacere che il Ser.ma reggente di Francia prenda in protezione l'Accademia delle Scienze, che si poteva temere non fosse vicina alla sua decadenza per la morte del Re. Io giudico che tanto sieno per finire le scienze in Europa, quanto durerà quest'Illustre Assemblea.

Per ultimo in ordine alle correzioni da farsi al Catalogo delle fisse del Sig. Maraldi, debbo supplicare V.S. Ill.ma in occasione di scrivergli, e dargli avviso che il catalogo è già stampato, anzi che pur sono stampate le efemeridi tutte a riserva di tre o quattro fogli, e piacendo a Dio, anche questi saranno terminato dentro / c. 1013r / del corrente mese. Ciò però non torrebbe che non si potesse per secondar il desiderio del Sig. Maraldi, o ristampar i fogli suddetti, oppure aggiungervi a parte le correzioni; ma non avendo il Sig. Maraldi nella sua nota, trasmessami da V.S. Ill.ma specificato a qual anno appartengono le longitudini corrette che manda nella medesima, converrebbe attenderne da Parigi le risposte, che porterebbero troppo in lungo, ne io posso promettervi che lo stampatore, impegnatissimo a questa edizione, voglia per tanto tempo differirla; onde converrà aver pazienza, e riserbarsi a dare in altre occasioni il catalogo corretto con queste variazioni.

Rendo infine mille ossequiosissime grazie a V.S. Ill.ma per la continuazione de' suoi favori, e la supplico, in occasione di risposta d'indirizzarla a Bologna, dove mi trattengo anche per qualche tempo. Con che pieno di vivo ossequio mi rassegno, anche in nome di mio fratello, e suo divoto [...]

* * *

U20 c. 113r

Roma, li 10 Gennaio 1716

Mi è riuscito di fare assai felicemente la osservazione del passaggio della Luna sopra Giove la notte dopo il 4 del corrente mese. Ne mando a V.S. Ill.ma le fasi accioche possa confrontarle con i calcoli delle sue efemeridi, e con le osservazioni, se il tempo costì Le hà permesso di farle. Mi perdonerà se non mi dilungo di più, avendo questa sera carestia di tempo, e divotamente reverendola e seco il sig. Dott.re di lei Fratello mio reverito Sig.re e Padrone le bacio ossequiosamente le mani

* * *

U17 c. 1021r

Roma, 25 Settembre 1717

Con l'occasione dell'eclissi Lunare, che successe li 20 del corrente io avea portato l'incomodo al Sig. d'Andrea di darmi adito nelle stanze di V.S. Ill.ma ad osservarla, e si era dato moto all'orologio, accomodandolo sul mezzogiorno. Ma nell'ora dell'eclissi il tempo fu sì contrario, che appena si potè vedere una, o due volte fra le nubi la luna già eclissata per più della metà, senza che si potesse determinare ne la quantità dell'oscurazione, ne alcuna altra fase, ne più si scoprì la luna, finchè la eclissi non fu del tutto terminata; onde resto privo della sodisfazione che avrei avuta non solo di riscontrar l'osservazione colle tavole e colle efemeridi, ma anche di fare paragone con quella, che suppongo che V.S. Ill.ma potrà avere costì osservata, per dedurre la differenza di cotesto meridiano da quello di Roma, che se non erro, è ancora incognita. Non ho voluto mancare di dare almeno parte a V.S. Ill.ma della diligenza che si era fatta, supponendo che le possa costì esser riuscito ciò che a noi non è stato possibile, e pregandola a perdonarmi se mi son preso l'ardire di far da Padrone in sua casa con che le rinnovo i miei umilissimi ossequi con dirmi [...]

* * *

U20 c. 121v

Urbino li 22 Agosto 1718

La notte tra li 19 e li 20 del corrente feci qualche osservazione della Luna con Aldebaran ma mi levai da letto un poco troppo tardi per osservare il maggiore accostamento. Non mi svegliai prima delle due ore e un quarto doppo mezza notte. Alle ore 2.25' Aldebaran precedeva il centro della Luna per minuti orarii 4.10' e il lembo boreale della Luna quasi nella declinazione medesima di Aldebaran descrivendo quasi l'istesso parallelo. Alle ore 2.35', Aldebaran precedeva il centro della Luna per 4'.25" e il Lembo boreale della Luna descriveva un parallelo più alto di Aldebaran quasi 3 minuti di circolo massimo, e un'altra stella del Toro declinante più che Aldebaran appunto quanto è un mezzo grado di circolo massimo e più orientale di Aldebaran per gradi 0.32'.30" (venendo al medesimo circolo d'Ascensione retta minuti orarii 2'.10" dopo Aldebaran) / c. 122r / era uscita dalla parte oscura della Luna. Nella osservazione della eclisse spero che averò il comodo di farla bene, se il tempo sarà favorevole. [...]

* * *

U17 c. 1026r

Bologna, 12 ottobre 1718

La dilazione di questa mia risposta avrà forse fatto sperare a V.S. Ill.ma che io intanto l'abbia ubidita con fare la consaputa osservazione del Satellite di Giove, che opportunamente accadeva per determinare la differenza di questo meridiano da quello di Rimini. Ma debbo dirle con mio infinito dispiacere, che non ho potuto adempiere i suoi ordini, e con ciò soddisfare eziandio alla mia propria curiosità. Io sono stato oppresso da un fierissimo raffreddore, con tal violenza di tosse, che ha convenuto venire al Salasso, dopo il quale non ancora mi trovo del tutto libero, onde in tale stato, se ogni applicazione mi era pernicioso, molto più mi sarebbe stata quella di intraprendere osservazioni all'aria fredda dell'alba. Il giorno poi che cadeva l'osservazione ebbi una nuova che estremamente mi afflisce, e quasi mi tolse fuor di me, e fu una pericolosissima caduta da cavallo di mio fratello che è medico al finale, della quale ebbi a restar morto, e sebbene ho poi avuta certezza che il pericolo fu maggiore assai del male, allora però riguardava il caso come disperato, e ne aveva quel disturbo che V.S. Ill.ma può ben immaginare. L'altro mio fratello Gabriele, che avrebbe potuto supplire all'osservazione, si trovava, e si trova / c. 1026v / ancora a Milano, onde da ogni parte mi si è renduto impossibile abbracciar questa occasione per altro [...] di chiarire un punto sì essenziale alla Geografia dell'Italia, che prenderà per altro tanto lume dalle osservazioni, e dalle riflessioni dottissime che V.S. Ill.ma ci ha fatte in questi ultimi suoi viaggi. Forse [*poi*]¹⁵ l'osservazione sarà stata fatta a Parigi, nel qual caso credo che V.S. Ill.ma avrà quanto le basta, potendosi sicuramente prendere per differenza oraria tra Bologna e Parigi minuti 36 d'ora.

Quando ciò non sia seguito, converrà attendere altra congiuntura, che io sarò sempre pronto ad abbracciar quello che V.S. Ill.ma mi suggerirà, per quanto lo consentano le mie note occupazioni delle acque. Le aggiungo che il giorno sopraccennato era anche fuori di Bologna il Sig. Dottor Nadi, occupato dal Pubblico in alcune livellazioni del Reno; onde per niun conto fu possibile aver l'intento.

Il Sig. Giovanni Filippo Wurzelbau Astronomo celebre negli atti di Lipsia, e nella memoria di Francia, il quale è Gentiluomo di Norimberga, che abita in quella città, che è quel medesimo di cui parlai a V.S. Ill.ma in Roma, e che desiderebbe avere con V.S. Ill.ma corrispondenza per la stima, e venerazione, in cui la tiene; mi manda di colà con sua / c. 1027r / lettera l'annessa carta di osservazioni diretta a V.S. Ill.ma; e mi incarica di inviargliela. Se V.S. Ill.ma potesse prendersi l'incomodo d'accusarne a lui la ricevuta con due righe,

¹⁵ *può* nel manoscritto.

son certo che se lo recherebbe a grande onore, et io avrei obbligo a V.S. Ill.ma d'avergli dato questo riscontro della mia puntualità. Invio la presente al Sig. Leprotti sul dubbio del luogo ove V.S. Ill.ma si ritrovi, e con umilissimo ossequio mi rassego [...]

P.S. Osservo che la sua benignissima mi prescrive d'inviarle la risposta a Urbino, onde colà l'indirizzo immediatamente a V.S. Ill.ma e non al Sig. Leprotti, come avea proposto.

* * *

U20 c. 131v

Roma, 31 Dicembre 1718

Le pregiatissime lettere di V.S. Ill.ma ancora ne complimenti di buone feste portano assai più dell'altre materia di consolazione e di ringraziamenti, mentre uniscono alle dimostrazioni di benignità che per me conserva, i riscontri di quella del Sig.r Marchese Salvago nostro, da cui ancora ho ricevute le osservazioni del P. Laval in occasione dell'ultima eclissi Lunare. Al Sig.r Marchese hò scritto questa sera una lunga lettera in cui gli hò dato conto delle applicazioni Astronomiche del passato Autunno, e principalmente del mio disegno di continuare una linea meridiana esatta da questa parte del mare Tireno che bagna la spiaggia Romana sino a quella dell'Adriatico che è in vicinanza di Rimini. Ancora V.S. Ill.ma deve contribuire la sua parte, o per se, o per mezzo d'altri con osservare una immersione del primo / c. 132r / satellite di Giove tra le molte che averemo in questi due mesi ò in Ravenna ò in Rimini, ò in altro luogo poco discosto da quel lido. Ho pregato il Si.e Dott.re Leprotti di volerla fare in Ravenna, già che l'E.mmo Davia hà un cannocchiale di 23 palmi; e l'orologio a pendolo, e la meridiana esatta. Ma egli mi scrive che il cielo colà in questa stagione e quasi sempre ingombrato di nebbie, e che egli non hà tanta pratica in questa osservazione del satellite, quanto vorrebbe per essere sicuro della esattezza. Se io avessi portato meco nell'autunno antecedente il mio cannocchiale del Campani di 23 palmi avrei supplito a questo bisogno con la osservazione che feci vicino a Rimini nella Villa di S. Gaudenzio del Vesc.o del Sig. Card. Davia ove è una esatta meridiana tirata da Sig.e Dott.r Nadi; ma il mio / c.132v / cannocchiale che solo aveva era di palmi X solamente¹⁶. Alle ore 5.49'.0" da quell'orologio che io aveva da saccoccia del Quare con i minuti assai esatto fù la totale. Alle ore 6.24'.20" del medesimo orologio spuntò dal mare il primo

¹⁶ A margine è stato appuntato, dalla stessa mano: @9 Ottobre.

lembo del sole ed il 2° lembo alle ore 6.27'.25". Il mezzo di fù alla suddetta meridiana quando l'orologio segnava 0.9'.16" e nel mezzo di del giorno antecedente cioe del Sabato 8 ottobre l'orologio istesso notava 0.4'.0". dunque la totale immersione sarebbe stata a quel meridiano h: 5.41'.0" della mattina.

Qui in Roma la notte dopo la Domenica 11 Dicembre ho osservata esattamente la immersione del primo satellite hore 0.27'.2" dopo mezzanotte: e un'altra ne osservai la mattina delli 24 Novembre / c. 133r / precisamente alle hore 6.0'.0" dopo mezza notte.

L'efemeridi da V.S. Ill.ma pongono quella delli 24 Novembre alle ore 5.59' del meridiano di Bologna, che del Romano sono 6.3'.25" e quella di Dicembre alle ore 0.26'.0" di Bologna e di Roma 0.30'.25" si che anticipa la osservazione nell'una e nell'altra emersione minuti 3'.25". E si hà l'istesso raguaglio la immersione delli 10 ottobre che dalle di Lei efemeridi è calcolata alle 5.42'.0" di Bologna, che sono di Roma 5.46'.25". Sarà stata alle ore di Roma 5.43'.25" e in questo caso il meridiano di S. Gaudenzio due miglia piu occidentale di Rimini sarà piu occidentale del Romano per mezzo grado di parallelo. Ma se il cannocchiale di cui colà mi servij fosse stato questo del Campani credo / c. 133v / che averei veduto il satellite per uno e forse 1 ½ minuto orario di più: e il meridiano di S. Gaudenzio sarebbe più occidentale del Romano per pochi minuti di parallelo. Veggo che vado prossimo, ma veggo che dalla osservazione con quel cannocchiale non posso avere la esattezza che io cerco. Così hò bisogno di un'altra osservazione che sia fatta verso Rimini con un cannocchiale di 23 palmi. V.S. Ill.ma faccia favore di riflettere se possiamo avere nella prossima primavera alcuno che osservi esattamente colà alcuna immersione, ed io procurero di far qui la osservazione, con ogni esattezza, giache del nostro celo [*sic*] di Roma possiamo prometterci molto più che di cotesto di Romagna.

Rendo a V.S. Ill.ma occupazioni, quando debbo renderli ringraziamenti / c. 134r / ed annunzi di felicità. Ma queste medesime istanze che le presento, sono annunzi di sua prosperità per cui confido che potrà comprometersi di procurare alcuna di queste osservazioni, e divotamente le bacio le mani

* * *

U20 c. 139r

Roma, 11 luglio 1722

È vantaggio della repubblica letteraria, che V.S. Ill.ma goda maggior il comodo del suo tempo per impiegarlo nell'avanzamento dello / c. 139v / studio astronomico, e mia fortuna che possiamo ambidue pigliare qualche cosa di queste materie; che ci serva di consolazione scambievolmente nel carteggiare. Le mie note sopra Anastasio che spero saranno terminate di stampare con

il tomo secondo dentro quest'anno ancora mi danno occupazione; ma non totalmente disparata dalla astronomia essendo la metà delle mie note cronologiche, e l'altra metà storiche. Mi ha dato già caparra del proseguimento della di Lei applicazione astronomica con la diligentissima osservazione della eclisse lunare, e con l'altre delle tangenti meridiane del sole nel tempo de solstizi. Se io avessi saputo che dovessero servirle queste seconde ancora nell'anno presente non avrei mancato di farne qualcheduna alla Certosa. Ma avendo / c. 140r / il comodo ogni dì qui in casa di osservare il passaggio del Sirio per il meridiano e della differenza d'ascensione retta con il sole arguirne la longitudine, io mi sono contentato di questa. Così alla Certosa non ho fatta osservazione in questi mesi. Vederò degl'anni antecedenti mandarle ciò che avevo. Se questa sera mi avvanzerà tempo per ricopiare la osservazione della Eclisse Lunare che hò fatta la includerò alla presente. E quando il tempo manchi questa sera, l'averà nel ordinario prossimo. Oggi dopo pranzo essendo partita la Maestà del Re d'Inghilterra per i bagni di Lucca, la dovuta attenzione di servire sino a Ponte Molle ambidue queste maestà hà fatto che poco tempo mi resti per il disaccio. Non dimeno ne farò quella economia che posso per ricopiare la osservazione, ed includerla. / c. 140v / Il Sig.r Dott.r Taghì di Vicenza scolare del fù Sig.r Montanari mio Maestro, e che mi continua la sua amicizia, e mi fè mille favori in Vicenza mi aveva richiesto di procurargli qui in Roma oltre alle scritture di V.S. Ill.ma in favore della sua Patria nell'affare dell'acque del Pò, ancora quelle de Sig.ri ferraresi. Ma qui è troppo difficile à ritrovarle essendo stampate in Ferrara, e in Modena per quello che sento. Egli ha fatto alla Ser.ma Repubblica uno scritto per le lagune che coecide con i principj di V.S. Ill.ma, e perche il Sig.e Tendrini gli hà opposto qualche difficoltà, la quale egli ribatterà avendo la verità da suo canto, vorrebbe vedere ancora quelle scritture da esso fatte per i ferraresi. Gli ho detto che essendo stampate in codeste parti da V.S. Ill.ma potra forse intendere più pienamente ove si possono procurare. / c. 141r / E perciò se egli gli scrivesse di questo, la supplico di suggerirli, come possa ritrovarle più facilmente: già egli tiene tutte le stampate a favore de Sig.e Bolognesi, delle quali fui favorito da V.S. Ill.ma, e dal Sig.e Ambasciatore per mandargli come feci. Gli sono tanto obbligato, che se io avessi ancora quelle di Ferrara gliele manderei. Ma essendo stampate costì, credo che non sarà difficile di ritrovarle in Ferrara, o in Modena, e supplicandola dell'onore continuato della sua pregiatissima Grazia, le bacio riverentemente le mani.

* * *

BAB c. 2402r (U20 cc. 143v-145v)
Roma, li 2 gennaio 1723

Benchè gli annunci, e i desiderij di felicità siano stati reciprochi in questi santi giorni con quelli di VS Ill.ma, quelli de' nostri studi sono stati più avventurati per la metà in questo nostro orizzonte, perche delle due eclissi, che sono state occultate alla di loro vista costì in Bologna noi almeno quì in Roma abbiamo veduta agiatamente la seconda in giornata del tutto serena, e senza vento. Volli portarmi sul Monte Mario ad osservarla, per poter vedere il sole nell'orizzonte sensibile, vedendosi da quella cima il mare. Sperai che l'orizzonte orientale fosse tanto meno impedito colà dai monti della Sabina (e à questo fine uscii di Roma ove fanno angolo più sensibile) che mi potessero mostrare ad un tempo parte almeno delli due luminarj opposti, come VS Ill.ma avvisava nelle sue esattissime Efemeridi. Ma ancora in quel sito facendo i monti un angolo di un grado e 20 minuti di elevazione sopra l'orizzonte non permisero di lasciarmi vedere la Luna se non tre minuti orarii dopo attuffato il 2° lembo del sole sotto la superficie del mare in occidentale. Bastò non dimeno questa esperienza per farne comprendere che quando il centro del sole toccava l'orizzonte, cioè due minuti avanti di nascondersi il secondo lembo tutto il diametro della Luna era alzato dall'orizzonte poco meno / c. 2402v / di mezo grado. Questa osservazione potei farla con tutto comodo, perche alcuni Personaggi di qualità che sopraggiunsero inaspettati, e tra questi la Ecc.ma Sig.ra Principessa Panfilia non erano arrivati in tempo d'impedirmi dall'osservare. Ma l'altra poi di notare la emersione delle macchie dall'ombra andò così sconvolta per l'improvvisa sorpresa di tanti spettatori, benchè avessi preparati i cannocchiali, e orologi, e stanza per i due ò tre soli ch'io aspettava, e questi professori; che non se ne potè ricapizzare cosa che vaglia. Partirono i più in tempo da poter un poco vedere la emersione della macchia di Ticone e il fine della emersione, notate così dall'orologio.

H M S

4.35'.20" Secundus solis limbus horizontem occiduum subit à maris superficie definitus

4. 38'.0" Lune limbus incipit emergere supra culmen montium in Sabinis elevatus supra horizonte gr: 1.20'

5.16.30 Totus Thyco extra umbram iam emergit

5.39.0. paululus umbre videtur in disco lune superius

5.41.40 Iam ab umbra vera totus Lune discus liber est

5.43.30 etiam a penumbra liberatur

c. 2402⁽¹⁾r

Quanto alle tangenti del solstizio io le osservai alla meridiana Clementina nelle Terme Diocleziane alla Certosa il dì 21, e nel dì 22 le feci osservare da uno di quei religiosi che mi pare le abbia notate assai esatte, avendo io dovuto portarmi il dì 22 a casa per aggiustare l'orologio, e per far trasportare gli arnesi matematici a Monte Mario.

Furono adunque le tangenti non detratto semidiametro del foro

@ 21 di Dicembre 220558; 215232

@ 22 Dicembre 220508; 215172

L'una e l'altra giornata fù bellissimo tempo. Se avesse caro di comparare ancora l'Ascensione retta del Sirio e del Sole, io la osservai così

Die 21 nocte Seguenti Clarissima ad Quirinale post media noctem ad horologium [...] stabile

H M S

0.36'.25" Sirius ad meridianum

Die 22 Clarissima ad Quirinale

0.2.52 precedens solis limbus ad meridianum cum penumbra

0.6.22 subsequens solis limbus ad meridianum penumbra nocti sequenti Die [...] clarissima ad quirinale

0.35.51 Sirius ad meridianum

c. 2402⁽¹⁾v

Già VS Ill.ma raccoglie che questo orologio per le osservazioni del Sirio e del Sole al Quirinale è quello che stabilmente ritengo nelle stanze col pendolo lungo fatto à Parigi dal Luret, e non lo trasporto.

L'altro orologio adoperato in Monte Mario fù portatile e bisogna raccogliere l'ora vera dalla indicata nel tramontare del sole, perche quì esprimo l'ore e nell'une e nell'altre osservazioni, quali erano segnate dall'orologio.

E nuovamente ringraziando VS Ill.ma de suoi continuati favori, e riconfermandole i felici annunzi le bacio riverentemente le mani, e la prego a mandarmi copia della osservazione delle due eclissi se da qualche parte l'avesse avuta. di V.S. Ill.ma con cui mi rallegro della buona nuova che mi dà dell'aspettazione d'altri 25 anni delle Efemeridi con il di lei merito nobilissimo.

* * *

U20 c. 146r

Roma, li 28 luglio 1723

Essendo già stato tanto tempo senza mie lettere non vorrei che V.S. Ill.ma s'immaginasse che io abbia posta da parte l'Astronomia. Anzi posso assicurarla che in alcun'anno di mia vita forse non mi è accaduto far tante osservazioni astronomiche, quanto nel presente: e basti dirle, che più d'una volta hò osservati tutti i sette pianeti in un giorno. È bensì vero che la occupazione della stampa di questo secondo tomo di Anastasio (che grazie al Signore stà sul fine) mi hà tenuto tanto impiegato il tempo, che non sò come mi sia riuscito di fare tutte assieme. Grazie al Sig.re mi è riuscito, ed ora mi prendo per riposo di portarmi verso Nocera a prendere più tosto un poco d'aria fresca in questa estate, che quell'acque; e con quella occasione mi prendo a compire il lavoro della continuazione della mia meridiana dal Mediterraneo all' / c. 146v / Adriatico; porto con me gli stromenti che bastano per le osservazioni necessarie a questo effetto: e tra gli altri istrumenti porto ancora un cannocchiale di 23 palmi del Campani per continuare le solite osservazioni dell'intimo satellite di Giove, che vengono richieste da Portogallo, e da altri Paesi. Se V.S. Ill.ma averà campo di farne, o farne fare durante l'Agosto el' Settembre, mi farà sommo favore a comunicarmele per il confronto con quelle mie che procurerò di fare sù questi monti per i quali debbo continuare la meridiana. Il Sig. Marchese Salvago mi ha fatta grazia di trasmettermi il suo libro mandatogli dal Sig. Cassini della meridiana grande terminata; già che la copia che per mè il Sig.e Maraldi aveva consegnata ad un amico già è un'anno, ancora non mi è stata ricapitata. Con questo io potrò regolarmi per fare con la esattezza / c. 147r / possibile tutte le osservazioni. Mando a V.S. Ill.ma di tutte le mie osservazioni di quest'anno solamente le tangenti meridiane delli due lembi del Sole nel giorno del solstizio già che mi scrisse l'anno antecedente di desiderare tutte quelle che io potessi trasmettere in questo genere di osservazioni. Fù dunque l'una e l'altra tangente il di 21 giugno

32783

33890

Se le occorresse qualche altra osservazione delle mie fatte nel corrente anno circa gli altri pianeti posso dargliene quasi di tutte: e tra gli altri gli ele dò buone del suo Mercurio, che corrisponde mirabilmente alle osservazioni. Il di 16 giugno quando aveva la medesima declinazione del Sole io l'osservai stando in Albano: e vidi che alle ore 6 dopo il mezzo di Mercurio declinava gr. 23.22'.33" che è vicinissimo alla declinazione / c. 147v / assegnata dalle efemeridi di V.S. Ill.ma di gr. 23.24 onde io spero che questo Novembre potremo vedere il passaggio sopra il disco del sole notato nelle medesime sue Effemeridi. Mi incami-

no al mio picciolo viaggio piacendo a Dio sabbato, onde se V.S. Ill.ma volesse scrivermi potrà indirizzare le lettere a Fuligno ove io lascerò commissione a qualche amico, che procuri di avere le mie lettere alla posta e mandarmele ove sarò alloggiato: e facendole umilmente riverenza, quale supplico far comune all'Ill.mo Sig. Suo fratello mio reverito [...] Pro.re perpetuamente mi professo [...]

* * *

U17 c. 1045r

Bologna, 7 agosto 1723

[...] Sono ora così ingolfato ne' calcoli delle nuove efemeridi, che non potrei impiegare nelle osservazioni che qualche scarso avanzo di tempo.

[...] Se a Dio piacerà compirassi l'osservatorio, e si termineranno ad un tempo stesso i calcoli, e allora spero di trovarmi in istato di ripigliare con V.S. Ill.ma una corrispondenza dal canto mio meno sterile di quello che è al presente. Intanto però godo che V.S. Ill.ma vada riscontrando col Cielo le efemeridi già pubblicate.

[...] Quelle osservazioni che sono andati raccogliendo, che comprovano la giustezza delle tavole cassiniane, senza dissimularne però alcune altre che lasciano in quelle da desiderare maggior esattezza.

[...] Ma ciò sia con tutto il comodo di V.S. Ill.ma e dopo il suo ritorno in Roma, non intendendo io di frastornarla con tal pensiero / c. 1045v / dalla sua laboriosissima, e bellissima intrapresa di cercare fra cotesti Monti l'andamento della meridiana col metodo tenuto dai Sig.ri Cassini, e dal Sig. Maraldi nella misura di quella di Parigi, del qual disegno felicito V.S. Ill.ma, stando con impazienza di sentire a suo tempo quello che le sarà riuscito.

* * *

BAB c. 2405r (U20 cc. 150r-151r)

Albano, li 27 ottobre 1723

Intorno alla cometa che si vede, e di cui scrissi à V.S. Ill.ma sabbato antecedente io debbo soggiungerle che nella figura da me fatta così all'infretta del viaggio della cometa dal dì 17 in cui la scopersi sino alli 23 corrente, quando dall'Em.mo Sig. Card.e Davia le venga trasmessa, come lo supplicai, ella non prenda per esattissimo il segno che hò fatto del corso della stessa cometa perche dalla osservazione di ieri sera, mi accorgo che quel disegno bisogna unirlo

con la costellazione dell'Aquila per avere più esatto il sito dove passa. Questa mattina l'ho cominciato, riducendo tutte e tre le costellazioni di Capricorno, di Aquario, e dell'Acquila con Ganimede in uno stesso foglio, e ad una istessa misura di gradi; e veggio che una linea quasi retta che passi dalla stella \emptyset del Capricorno alla stella θ nella mano destra di Ganimede, ò pure alla stella β nel collo dell'Acquila disegna il suo viaggio: e ancora non sono ben certo, se all'una, ò all'altra delle due θ , β sia diretto. Ma la sera delli 31 corrente se sarà sereno me ne chiarirò con la osservazione, perche dal moto precedente si vede che la sera delli 31 Ottobre ò pure il primo di Novembre dovrebbe essere in vicinanza della stella θ / c. 2405v / che il Bayero nomina ad manum dexteram Ganimedidis. Dopo quella osservazione potrò più sicuramente segnare la linea del suo viaggio. Parmi che il piano in cui cammina sia pochissimo differente da linea retta; onde sarà lo stesso che di un circolo massimo che segni il grado 10 di Aquario ad un Angolo di gr. 80 incirca con l'Eclittica. E divotamente rassegnandole la mia umilissima servitù sono di V.S. Ill.ma

* * *

U17 c. 1053r

Bologna, 14 gennaio 1724

Tanto è lontano che alcuno si maravigli che V.S. Ill.ma non abbia ancora trovato il tempo per pubblicare ciò che ha proposto sopra la Cometa, che al contrario niuno può non meravigliarsi come in mezzo a tante sue occupazioni inseparabili dalla sua professione, ella ne trovi per disputarne a tante differenti maniere di studi, e per riuscire in tutti con eccellenza. La sola opera da lei composta per illustrare Anastasio è così vasta, e richiede tante fatiche e di lettura, e di discorso, e di penna, che potrebbe bastare per occupare qualsivoglia mente meno capace della sua.

[...] Intanto ho data contezza al Sig. Marchese Salvago delle presenti occupazioni di V.S. Ill.ma, affinché soffra più volentieri il desiderio in cui si trova di sue lettere. [...]

* * *

BAB c. 2408r (U20 cc. 158v-162v)

Roma, li 24 Novembre 1725

Tre mesi sono io stato¹⁷ in procinto di far punto à tutte le osservazioni celesti per volerne fare una terrestre delle antichità del monte Palatino, e di far punto fermo al vivere, come averà V.S. Ill.ma inteso dal Sig. Dott. Leprotti. Ma grazie alla misericordia del Sig.re e alla intercessione della Beata Vergine a cui mi raccomandai, sono preservato, e posso congratularmi con V.S. Ill.ma della ricuperata di lei salute dopo l'incomodo sofferto (si come l'Em.mo sig. Card. Davia mi ha detto) per la visita delle Valli. Benche sia rimasto in una coscia incomodato per lo sforzo ch'io feci per non cadere, e mi sia necessario camminare con le stampelle; tuttavia posso fare le osservazioni che occorrono alla giornata: e questa sera ancora ho fatta quella della emersione dell'intimo satellite di Giove con il consueto cannocchiale del Campana di 23 palmi: la quale emersione è seguita alle ore 6.15'.15" dopo il mezzo giorno. Includo quella della eclisse della luna fatta il mese antecedente in Albano avendone io fatto il calcolo avanti sù le tavole de la Hire vidi che anticipava un quarto d'ora il tempo notato su le efemeridi di V.S. Ill.ma: e in fatti anticipò così. M'immagino che nel formare il calcolo forse si sia scordata della equazione del tempo dal medio al vero: ed averò caro d'intendere se provenga da questa cagione, già che m'immagino essere difficile che possa provenire da altra differenza di moti solari e lunari tra le Tavole Cassiniane, e le Hiriane. / c. 2408v / Ricevei lettera sul principio di questa settimana dal P. Carbone di Lisbona, scritta li 2 ottobre in cui mi scrive che si preparava alla osservazione di quella eclisse, di cui mi scrive queste parole: "Noi averemo, se pur l'avremo, la occasione di osservare solamente la emersione del prossimo futuro eclisse della Luna, poiche secondo il mio calcolo succederà la totale immersione circa un minuto prima di apparire la luna sul nostro orizzonte."

Da queste parole ricavo che ancora il di lui calcolo si accorda con il mio, e con la osservazione fatta in Albano, e anticipa il segnato nelle Efemeridi di V.S. Ill.ma per il quarto d'ora che le ho detto. Onde arguisco che possa essere nata la differenza dallo scordarsi nel calcolo della riduzione del tempo medio al vero. Peraltro ho fatte tante osservazioni e le ho ritrovate così esattamente corrispondere alle di lei efemeridi che non mi resta dubbio della esattezza delle tavole. Ancora in questo e nel passato mese ne feci due per il luogo del sole che risponde à puntino.

In Albano il dì 21 nel mezzogiorno presi l'altezza del lembo Australe del sole con un sestante¹⁸ grande sei piedi romani di raggio e la ritrovai computata la rifrazione gr. 52.48'.0". La latitudine di Albano diligentissimamente presa da

¹⁷ Ho eliminato un errore dittologico (*sono io sono stato*) in BAB.

¹⁸ Spazio vuoto in U20 c. 160r.

me è di gr. 41.43'.43" onde la declinazione del lembo Australe è di gr. 11.4'.17" / c. 2408^{(1)r} / e del centro del sole 10.48.3¹⁹ quale appunto stà nelle di lei Efemeridi.

Quì in Roma la notte seguente al dì 8 Novembre posi un cannocchiale fisso con la reticola ed aspettai il Sirio nel suo passaggio per i fili paralleli al moto diurno a quello ad angoli retti che nota l'ascensione retta in sito di 20' minuti in circa dopo il passaggio per il meridiano. Il giorno delli nove aspettai il sole al medesimo passaggio e vidi il lembo boreale del sole 20' minuti di circolo massimo più australe del Sirio. Onde il centro era 36' minuti più australe. Ed essendo la declinazione del sirio gr. 16.22'. ; la declinazione del sole proveniva 16.58' quanta gli assegnano le di lei efemeridi. Così pure l'Ascensione retta corrisponde, avendo ritrovata la differenza tra il Sirio e il centro del Sole di ore 8.25'.2" del primo mobile che sono gr. 126.15'.10" ed essendo l'Ascensione retta del Sirio gr. 98.20'.35" proveniva l'ascensione retta del sole gr. 224.35'.43" la quale risponde alli gr. 17.4'.15" di [...].

V.S. Ill.ma nel mezo dì di Bologna colloca il sole in gr. 17.3'.37" e 20' minuti dopo (ora della ascensione) era in gr. 17.4'.15" ancora secondo le di lei Efemeridi.

Stiamo ora attendendo che sia stampato il proseguimento delle nuove. Se almeno si potessero avere i fogli dell'anno venturo, mi farebbe somma grazia a mandarli. Caso che non li abbia stampati, la supplico mandarmi la lista / c. 2408^{(1)v} / delle emersioni ed immersioni del primo satellite di Giove dell'anno venturo: e di queste ho più desiderio di riceverle con tutta la celerità che potrà. E bramandole ogni prosperità si come ancora all'Ill.mo Sig. Dott.re suo fratello mio reverito Signore e Padrone le bacio umilmente le mani di V.S. Ill.ma

Sin ora non ho potuta avere alcuna osservazione della eclissi lunare delli 21 ottobre fatte da alcuni. Se gliene capiterà, la prego comunicarmene la copia

c. 2407r

Observatio Eclipsis Lune Albani habita

Post occasum solis die Dominica 21 Octobris 1725

H. M. S. post meridiem.

Occasum solis hodie spectare non licuit, nubibus horizontem occiduum occupantibus. Per plures tamen dies precedentes horologii pendulo instructi motus exactus fuerat ad meridiem verum.

Ingressum lune in penumbra et umbram terre spectare non potuimus, preci-

¹⁹ Sopra ai gradi Bianchini ha trascritto l'operazione matematica da cui originano, di modo che il risultato finale entri nel rigo corrispondente: in alto si legge 11.4.17, al di sotto 16.12, seguito da una riga orizzontale, sotto cui si colloca il risultato in corrispondenza della riga della lettera.

pientibus illius conspectum nubibus: que ita frequentes succedebant, Australi vento easdem cogente; ut per oram integram ab initio ad finem immersionis, vix ter, aut quater (idque captim) tubum obticum in Lune discum dirigere datum sit.

6.15'.0" Circa hoc tempus umbra videbatur ad centrum lune pertingere. Sed cum maculas distincte definire non potuerit, brevissimo illo spatio temporis quo per nubium intervalla discus lunaris detegebatur, precise definire non possumus hanc ipsam phasim digitorum sex lunaris disci obtictorum. Paulo tamen abludit à minuto 15' post horam 6 meridie.

6.45.0 Totalis immersio ad hoc circiter minutum temporis referenda est, quantum spectare licuit ex duobus, aut tribus minutis horariis, quibus Lunam vidimus satis distincte. Verum secunda temporis definire, quibus umbra vera totum discum infecit, discursio nubium pretereuntium non permisit.

Post immersionem totalem discus Lune ab atmospheræ terrestris radiis refractis rubescens apparebat, delutiori tamen colore in ea parte limbi, quam lumen directum solis postremo deseruerat.

Sequuntur observationes emersionis

8.20.0 subalbicat discus lune in limbo proxime illuminando

8.25.0 Clarior adhuc fit limbus lune, sed nondum excedit ab umbra vera

8.27.0 Nunc primum limbum Lune incipit lumen solis recuperare in parte circumferentie sita inter maculas Grimaldi et Galilei, quae maculae adhuc latent

8.29.40 Limes illuminationis attingit primum limbum Grimaldi

8.30.40 Totus Grimaldus extra umbram

8.31.30 Galileus emergit ex umbra

8.35.20 Aristarcus incipit emergere

8.36.0 Totus Aristarchus emersit

8.48.20 Prior Copernici limbus incipit illuminari

8.49.50 Totus Copernicus extra umbram

c. 2407v

H. M. S.

8.51'.20" Totus Plato emersit

8.54.0 Primus limbus tychonis incipit emergere

8.56.0 Totus Tycho extra umbram

8.59.0 Subtensa arcus CAD et CFD est partium micrometri $22 \frac{1}{2}$ qualium lune diameter est 24 in tubo palmorum undecim. Et linea AB ab umbra libera est partium earundem 12

9.20.0 Menelaus 25 exit

9.5.0 Macula clarior ante Plinium sita exit ab umbra

9.6.0 Hermes ab umbra prodit

9.10.0 Plinius exit

9.16.9 Incipit emergere Posidonius 27
9.18.0 Maris Crisium limbus prior emergit
9.21.0 Totus mare Crisium extra umbra
9.24.0 Langrinus 39 exit
9.24.30 Umbrae extremum in limbo lune adhuc visitur
9.25.0 Finis umbre vere

* * *

U20 c. 165r

Senza data

Schema transitus Lune supra Martem nocte sequenti diem 18 januarii Rome observante F. Blanchino, accessum et recessum per differentiam ascensionis et declinationis in telescopio septem palmorum micrometro instructo

c. 165v

H. M. S. post meridiem verum

7.30'.0" Differentia Ascensionis recte limbi Lune in revolutione diurna sequentis N. et Martis A post limbum lune revoluti ad idem planum circuli Ascensionis [...] fuit secundorum horariorum 410".

Differentia declinationis limbi lune australis R et Martis A fuit partium micrometri $2\frac{1}{2}$ circiter vel paulo minus qualium tota Lune diameter erat $22\frac{1}{3}$ et qualium solis diameter die subsequenti fuit 22.

Differentia Ascensionis recte limbi Lune precedentis M et limbi subsequenti N fuit [...] horariorum 2'.31". Eundem fere parallelum describit [...] et Macula Thyconis.

Post hanc observationem est aer per nubes, nives etiam cadente

19.49'.0" Differentia ascensionis recte Martis precedentis in Loco B et limbi Lune M fuit 5.55" Martis, et limbi N fuit 9'.24". Differentia declinationis Limbi Borealis S et Martis B fuit $\frac{1}{3}$ circiter diametri lune

c. 166r

sed precise observari non potuit in filis micrometri.

11.26'.0" Differentia ascensionis recte Martis precedentis in G et limbi lune M fuit 7'.0" Martis et limbi N fuit 10'.30".

Differentia declinationis limbi lune [...] S et Martis G fuit partium micrometri 10 qualium lune diameter $22\frac{1}{3}$

12.56'.0" Versante priore Lune limbo in meridiano differentia ascensionis

recte martis et limbi M fuit 10'.12" martis, et limbi N fuit 10'.42"
differentia declinationis limbi Lune Borealis S et Maris fuit partium microme-
tri 15. Qualium lune diameter 22 $\frac{1}{3}$.

* * *

BAB c. 2412r (U20 cc. 170r-171r)
S. Quirico, li 28 luglio 1726

[...] «Prima di partire avvertii che in questi due mesi saranno molte immer-
sioni del primo satellite di Giove in ore commode da osservarsi. Queste mi
offrono tale occasione di chiarirmi bene della differenza di questi meridiani
della Toscana, che io risolsi di portar meco il solito cannocchiale del Campani
di palmi 23 per osservarli qui à S. Quirico li 2 Agosto, à Siena li 10, / c. 2412v /
à Firenze li 17: e può essere che venga ancora in Bologna à rivedere V.S. Ill.ma
e osservare all'Instituto quella di 25 di Agosto. Frattanto io la supplico di pro-
curare che alcuno osservi dentro i giorni suddetti costì in Bologna, ò in luogo
di certa longitudine le accennate, che io procurerò di fare in tutti questi luoghi,
avendo portato con me oltre al cannocchiale di 23 palmi, ancora l'orologio à
pendolo, come feci nell'altro viaggio di Urbino. Può essere che arrivi nel mede-
simo tempo in Bologna cioè verso li 25 Agosto un cavaliere scozzese, che è My
Lord Hope, giovane di età che non passa li 22 anni, ma applicatissimo e degno
sopra modo delle di lei grazie. Se venisse prima di me, supplico V.S. Ill.ma di
dare l'ordine che gli sia mostrato nell'Instituto tutto ciò che vi è di singolare.

* * *

U20 c. 176v
Roma, 2 novembre 1726

[...] Spero di ritrovare quanto prima qualche occasione comoda per trasmet-
terle il libro in foglio delle osservazioni d'Inghilterra fatte all'osservatorio regio
di Greenwich dal celebre Astronomo Giovanni Flamstedio, e fatte stampare
dalla fù Reg.a Anna sorella del Rè Giacomo 3° dalla quale mi fù fatto il Regallo
di due esemplari sciolti di / c. 177v / quell'opera che allora appunto era finita
di stampare, ne si poteva legare per essere fresca la stampa. Ho voluto vedere
nelle mie memorie di quel viaggio, se del 2° esemplare mi era stato dato ordine
di recapitarlo: e ritrovo da me allora nel mio diario, che di questi due esem-
plari, e di un terzo che mi doveva essere parimenti donato di suo ordine era io
il Padrone in proprietà per farne ciò ch'io volessi: e quando l'opera si potesse

battere e legare senza pericolo di contrastampare i fogli ultimi nel batterla me ne avrebbe mandati più tomi legati per donarli in Roma a S: Santità all'Ecc. mo Sig. D: Alessandro Albani ora Em.mo Cardinale, e ad altri. Ma ne quel terzo tomo a mè destinato, ne questi altri legati mai mi furono recapitati, forse perche io partij di Londra immediatamente e poche settimane dopo da Parigi. Così ho veduto che di que due primi esemplari è mia la / c. 178r / proprietà, e tutta libera la disposizione ne posso meglio impiegare uno di essi quanto col farne presente a V.S. Ill.ma, onde averà il libro la sorte di essere nelle di Lei mani, e lo manderò sciolto, accioche lo possa legare a modo suo per accompagnamento delle altre di questa materia.

Veggio la contrarietà del tempo, che le impedì la osservazione della eclisse Lunare. Della solare da mè osservata à S. Quirico solamente per due o trè minuti sul principio le scrissi l'ora, e non vorrei avere sbagliato nell'esprimere il tempo: perche rivedendo il diario delle osservazioni di questo viaggio, in quel di de 25 settembre ritrovo di avere contrassegnata la equazione dell'orologio con il mezzo di precedente, e susseguite in due modi, ed esaminandoli con attenzione risulta il principio dell'ingresso della Luna nel disco solare alle ore vere 5.24'.30" e se avessi scritto alli 5.28'.0" è stato errore di calcolo, nel dare all'orologio equazione di aggiunta di quasi due minuti così la supplico rivederla nella nota mandatale e correggerla in questo modo caso che fosse stata allora scorrettamente scritta.

Avendo io fatta una memoria della magnifica e tanto bene intesa fabrica di cotesto osservatorio dell'Instituto averei bisogno di avere un poco di schizzo della disposizione di quella parte superiore del piano ove li due quadrati delle due torri si uniscono, terminando la inferiore con il parapetto e cominciando la superiore con i suoi muri. Se V.S. Ill.ma mi volesse favorire di darmene un semplice abozzo e accennarmi il sito della scala a lumaca (che mi pare in uno de pilastri) mi farebbe sommo favore. Basta un semplice schizzo per avere l'idea de finestroni, e della scala con le misure della altezza dalla loggia inferiore, alla / c. 179r / superiore, o somità. Ricevo dal Sig.r Mazza due compitissime lettere una l'altro ieri datami alla Posta, e l'altra ieri dal Sig.r Ernesto. Aiutante di Camera dell'Em.mo Davia in cui mi raguaglia di avermi spedite le due palle che servono al parallelismo dell'[asse]²⁰ del giro per rappresentare Venere e la Terra, e le attendo con desiderio di vederle così bene eseguite con l'approvazione di V.S. Ill.ma, e di corrispondere alle parti che debbo con lui fare per il lavoro così opportunamente al mio bisogno perfezionato. In questi giorni della villeggiatura di Ottobre hò ridotto a buon termine il trattatino che darò delle osservazioni fatte di quel pianeta delle machie del paralelismo dell'asse, e della Parallassi esattamente presa, quando era vicina al Sirio nel 1716 il dì 3 Luglio con il metodo del Sig.r Cassini.

²⁰ Asce in U20.

Attendo con desiderio un cannocchiale della nuova invenzione d'Inghilterra di palmi 3 equivalente alli lunghi di palmi 30 il quale sua maestà Portoghese dà la clemenza di volermi regalare, e già è stato spedito sopra un vascello. Se arriverà bene costudito come spero, ne darò il ragguaglio a V.S. Ill.ma, a cui bacio divotamente le mani.

* * *

BAB c. 2415r (U20 cc. 179v-181r)
Roma, li 16 novembre 1726

[...] A me ancora fu consegnata la macchinetta lavorata à mia requisizione dal Sig. Marra per il parallelismo osservato nell'Asse delle rivoluzioni di Venere, il quale conserva à maraviglia quella disposizione. Altro non avrei desiderato se non di avere avuto più di tempo per ispiegargli meglio la mia intenzione, la qual era di dare all'Asse venti ò venticinque gradi in circa di inclinazione non già con l'asse della ecclittica, mà con il piano della medesima ecclittica perche così rappresenterebbe esattamente le fasi della illuminazione di quel Pianeta. Ma in quel modo ancora basta per ora.

Mi resta però à desiderare qualche barlume del prezzo che io debbia mandargli per l'opera oltre alli cinque scudi romani di spesa che egli ha fatta per il materiale. Supponeva che il Sig.e Ernesto, ò il Sig. Dott. Leprotti ne potessero avere contezza ma non me ne sanno dar conto. Se V.S. Ill.ma volesse degnarsi di udirne da lui qualche lume, io potrei godere del lavoro fatto / c. 2415v / con maggiore consolazione quando sapessi di quale misura valermi nel corrispondergli per il lavoro, in modo ch'egli ancora ne restasse contento. Già ho lasciato in mano del Sig. Dott. Leprotti il rimborso delle spese da lui fatte, e qualche altra porzione per compire la ricognizione quando mi venga accennata la quantità.

V.S. Ill.ma mi onorò di significarmi il gradimento, che ha la maestà del Rè d'Inghilterra di cotesto soggiorno, e le dimostrazioni di clemenza con che lo mostra, e per cui restano e la nobiltà, e gli altri ordini della città consolati. Spero che continuerà questa reciproca consolazione, e che il clima sarà favorevole ancora alla complessione della Maestà Sua avvezza à quello di Francia, e alli Serenissimi Principi suoi Figliuoli, come ne supplico il Sig.re sino à tanto che la consolazione possa essere più universale con rendere ancora riunite ancora di abitazione anche le Maestà tanto conformi nella esemplarità de' costumi e nell'affetto mutuo tra loro ch'erano lo specchio e la gloria di Roma nel vederli [...].

* * *

U17 c. 1077r

Bologna, 23 Novembre 1726

Nel passato mese essendomi convenuto portarmi a Fano per comando dell'Em. mo Imperiali, e per interessi di quel Porto, e credendo di sbrigarmene in pochi giorni, lasciai ordine a miei di casa di trattenerne presso di loro le mie lettere, che frattanto avessero trovate alla posta, affinche il mandarmele a Fano non s'incontrasse per sorte nel tempo stesso che io mi fossi tornato; ma avendo poscia dovuto trattenermi colà oltre un mese, trovo al mio arrivo in Patria un fascio di lettere, e fra queste una di V.S. Ill.ma in data dei 2 Novembre, alla quale un'altra ne è ora sopravvenuta in data dei 16; onde ho rincrescimento di avere sì lungo tempo differito a me stesso il piacere di leggere la prima, ed a V.S. Ill.ma il debito di risponderle. Mi consolo dunque in primo luogo, e con tutto il cuore della ricuperata salute di V.S. Ill.ma con ferma speranza che sempre sia per migliorare, all'uso di simili mali, che consistono in debolezza di fibre muscolari, o tendinose, le quali coll'esercizio e col moto, purchè discreto, sempre più si confermano, e si consolidano.

Appresso rendo alla bontà di V.S. Ill.ma inesplicabili grazie del prezioso dono che si è degnata di farmi dell'opera astronomica rarissima, e pregiatissima delle osservazioni del Flamstedio [...] / c. 1077v / [...] Ho parlato con l'artefice Marra, il quale sarà contentissimo degli scudi 12 offerti da V.S. Ill.ma; cioè cinque per rimborso delle spese, e sette per la sua fattura.

[...] Mi spiace che l'inclinazione dell'asse di Venere non si trovi tal quale richiedono le osservazioni, e che con ciò le fasi non esattamente corrispondano al vero. Proporrei che V.S. Ill.ma rimandasse quà la macchina per farla accommodar a dovere, il che son certo che l'artefice farebbe senza alcuno interesse, ma mi spaventa il pericolo, e la lunghezza dei due viaggi del trasporto, e del ritorno senza l'assistenza di persona attenta, e diligente per prevenire ogni sinistro che potesse guastar la fattura. / c. 1078r / Se a V.S. Ill.ma capitasse persona fidata a cui consegnarle, e volesse privarsene per quel tempo che richiedesse la suddetta fattura, io avrei a cuore che sollecitamente restasse ubidita. Mi rallegro intanto che V.S. Ill.ma sia per esser tra poco in istato di render pubbliche al Mondo le sue nuove e belle scoperte intorno a questo Pianeta, e che aspetti di corto il Telescopio Inglese, destinatole dalla Maestà del Re di Portogallo, che non poteva collocare in migliori mani un dono di tanta singolarità. [...]

Correggerò i numeri mandatimi da V.S. Ill.ma dell'eclissi solare osservata

* * *

U17 c. 1079r

Bologna, 7 Dicembre 1726

Ho l'onore d'inviare a V.S. Ill.ma quì annesso l'abbozzo della pianta, ed alzato, del nostro osservatorio, che ho fatto fare ad un giovane mio amico, e perciò ho dovuto attendere il suo comodo. Mi spiace che i portoni della specula sono stati rappresentati nell'alzato senza indicazione alcuna di vetriate, e portelli, che facciano intendere che si aprono ad uso di finestre, e porte, potendo parere al vedersi così, che non vi sia altro che il vano; ma V.S. Ill.ma, che gli ha veduti, supplirà colla sua memoria quanto occorre, e insieme perdonerà la tardanza, e l'imperfezione del disegno.

Ho parlato a lungo al Marra di quanto V.S. Ill.ma mi scrive intorno a lui. E primo per quello che riguarda il rimediare all'errore seguito nell'inclinazione dell'asse di Venere, mi rappresenta non esservi modo di rimediarvi senza rimandar in sua mano la palla che esprime questo Pianeta, perocchè facendone egli un'altra, anco col medesimo diametro, non si assicurerebbe che potesse applicarsi perfettamente al resto della macchina, a riguardo della lunghezza, e grossezza degli assi de quali non ha le misure, ne è facile inviarle così esatte, che corrispondano a capello. V.S. Ill.ma dunque può consegnare il globo alla posta diretto a me, e ben involto in una scattola, promettendo egli in un paio di giorni d'averlo coretto, coll'inclinar l'asse al piano dell'ecclittica gradi 15 come dee stare, e ciò fatto si rimanderà subito / c. 1079v / per la medesima strada della posta, e con tal avvertenza che per viaggio non possa guastarsi, e tutto questo non costerà a V.S. Ill.ma che il solo porto.

Parlandogli poi della sfera copernicana, che desidera l'emin.mo di Polygnac, ho trovato che già ne era inteso, avendogliene fatta parola il Sig. Antonio Sempieri, di commissione, per quanto credo dal Sig. Leprotti [...]

Intorno al genio che questo abil uom avrebbe di veder Roma, e di prodursi costì, parmi che l'occasione glie ne potrebbe nascere, fatta che avesse la sfera copernicana suddetta; per portarla egli stesso a Roma, non essendo un simile arnese da fidare ad alcuno che meno dello stesso artefice avesse premura e diligenza per portarlo a salvamento. Intorno poi alle condizioni di tal venuta, siccome S.E. pagherebbe il porto a chi gli recasse da Bologna a Roma un tal ordingo, così crederei sperabile che sborsasse quanto occorre allo stesso artefice per lo viaggio, non potendo esser che poco il divario della spesa. Resterebbe che arrivato egli costì avesse recapito per qualche mese, o in mancanza di recapito avesse tali occasioni di lavorare che potesse sodisfare per alcun tempo in Roma senza mettervi del suo [...]. / c. 1080r / L'uomo è d'abilità straordinaria in ogni cosa meccanica, e singolarmente è abilissimo per edifici da acqua, cioè macchine idrauliche, onde essendovi costì dovizia d'acqua potrebbe forse trovarsi il suo nicchio. [...]

* * *

BAB c. 2417r (U20 cc. 183r-185r)

Roma, li 14 Dicembre 1726

[...] Mi ha trasmesso un complitissimo disegno della fabbrica di cotesta specola, quando io ordiva solamente di supplicarla di uno sbozzo.

[...] Oltre alli umilii ringraziamenti per questo disegno, debbo soggiungere gli altri per le risposte trasmesse del Sig. Marra, e per quella distintamente che mi assicura di fare che il globetto della rappresentazione del Pianeta [Venere] nel girare prenda la inclinazione con il piano dell'ecclittica di 15 gradi in circa, che prima aveva con l'asse della medesima ecclittica. Già ch'è necessario il mandarlo, glielo trasmetto contrassegnando la parte superiore con la lettera A di lapis rosso.

[...] Se la Posta del Papa fosse arrivata qualche ora prima avrei ieri istesso potuto rappresentare all'Em.mo Sig. Card.e Polynac ciò che V.S. Ill.ma mi significa circa il lavoro del sistema da farsegli dal Sig. Marra, perche l'Em.za sua avendo fatta la solita funzione à S. Gio. Laterano per il giorno di S. Lucia diede suontuosissimo convito, al quale io ancora ebbi l'onore di intervenire / c. 2417v / [...].

I sentimenti del Sig.r Marra circa il poterli ritrovare nicchia in Roma quando egli risolve di venire. [...] Trattanto matureremo qualche riflessione per il modo di fargli trovare dimora non infruttuosa: e V.S. Ill.ma puote assicurarlo che io dal mio canto farò tutto il possibile per procurargliela. Confido bensì che avendo la protezione della Eccellenza Davia meritamente si faciliterà la esecuzione di queste intenzioni che tutti averemo di ricercargliela. Quella degli edifici d'acqua è tutta al proposito per i bisogni convenuti: perche quì si ricerca il modo di aggiungere molini per macinare il grano, mentre quelli che vi sono nella precedente siccità macinano così scarsamente che Monsignore Presidente della Annona / c. 2417⁽¹⁾r /rappresenta non essere sufficienti al bisogno e smaltimento della città. Più d'uno propone fabbriche di molini. Ma niuna sinora riesce proporzionata al bisogno. Già che abbiamo tempo à maturare i pensieri V.S. Ill.ma lo accerti che io non mancherò di contribuire ogni mia attenzione per servirlo, e facendole umilissimo inchino sono [...]

* * *

U17 c. 1083r

Bologna, 11 gennaio 1727

Finalmente invio questa sera a V.S. Ill.ma per la posta in una scatoletta coperta con tela cerata, e indirizzata a V.S. Ill.ma, il globo che dee servire per Venere, il

quale è stato accomodato dal Marra con dare ai due assi l'inclinazione di gradi 75, con che viene a restare di gradi 15 quella dell'asse della rivoluzione di Venere col piano dell'ecclittica. Il globo è accomodato per tal modo nella scatoletta, che niente dovrebbe guastarsi e l'artefice mi assicura che collocandolo sopra i suoi perni il suddetto asse si manterrà nel moto del globo parallelo a se stesso; tuttavia attenderò di sentire da V.S. Ill.ma se le sia giunto il tutto a salvamento, e se faccia il bramato effetto, potendo sempre dubitarsi di qualche sconcerto nel trasporto di quà a Roma.

Al medesimo Marra ho fatta la proposizione di formar il globo della circonferenza di cerchio massimo nella misura inviata da V.S. Ill.ma col filo. Egli, quando V.S. Ill.ma lo ordini intraprenderà di servirla, ma convenendogli, attesa la grandezza della macchina fare una nuova forma, e nuovi ordigni, ne domanda scudi sessanta, intendendosi della sola palla ridotta alla sua perfetta rotondità, e co' soliti circoli notativi sopra, e divisi, senza i disegni delle costellazioni, e il tutto gli tornerebbe più comodo di farlo in Bologna, portandolo poscia seco, nel venire a Roma, caso che la sua venuta si stabilisca. Quando egli fosse / c. 1083v / così, e vi fosse l'assistenza d'alcuno per indicargli in qual misura dovesse collocare le stelle, credo che per poco ne farebbe la fattura, improntando ne luoghi che gli fossero accennati ciascuna stella secondo le sue diverse grandezze, ma rispetto al disegnare le costellazioni, o sia figure di queste, dice non essere sua professione. Bensì se V.S. Ill.ma lo comanderà farà poi costì il meridiano, e l'orizzonte col piede del globo, et ogni altra sua pertinenza; e quando V.S. Ill.ma si risolva che faccia quì il lavoro del semplice globo, egli desidera di averne il preciso diametro con esattezza, e in modo che non possa dubitare di alterazione, come può sempre dubitarsi del filo trasmesso.

Ha egli intanto ricevuta dal Sig. Leprotti la commissione per l'Em.o di Polygnac della sfera copernicana e con esso se la intenderà per mezzo del Sig. Antonio Lorenzo Sempieri, dal quale sente ancora l'offerta dell'Em.mo Davia di favorirlo d'albergo nel suo Palazzo; avendo intanto commesso a me di ringraziare umilmente V.S. Ill.ma delle benignissime sue grazie, e della parte che ha avuta nel procurargli tali commissioni, e avvantaggi, siccome faccio anco in mio proprio nome per quel generoso affetto che in ciò ella si è degnata d'averle alle mie suppliche. La protezione di V.S. Ill.ma sarà uno dei maggiori capitoli che lo animeranno a portarsi costà, il che egli penserebbe di fare verso Pasqua, come ne fa scrivere al Sig. Leprotti / c. 1084r / Mi rallegro con V.S. Ill.ma che sia contenta del cannocchiale newtoniano pervenutole, e che si promette di poterne far uso nelle osservazioni, che ben conosco quanto con un tale strumento possano riuscire più comode. La Maestà del Re di Portogallo si rende benemerita di queste scienze, promovendole e nel suo regno, et altrove con tanta attenzione, e clemenza.

Mi consola oltre modo la disposizione che veggio a favore del degnissimo P. Ab.e Galiani, e sebbene dalle ultime lettere ho poi inteso che svaniva il disegno

per l'Arcivescovado di Taranto, non dubito tuttavia che altra nicchia eguale, o migliore non sia per ritrovarsegli. Ma godo per suo conto, e perche veggo farsi la dovuta stima del raro suo merito; benché per mio proprio interesse io conosca di fare una gran perdita, se egli coll'allontanarsi da Roma si separa in un certo modo dal commercio e con me, e con altri amici.
E con tutto ossequio mi rassegnò [...]

* * *

U17c. 1085r

Bologna, 29 Gennaio 1727

Con particolare soddisfazione sento che fosse pervenuto nelle mani di V.S. Ill.ma il globetto per la stella di Venere; accomodato dal Marra, e che addattandolo a suo luogo si trovasse far il giro dovuto coll'angolo costante col piano dell'orbita, onde si è liberato da ogni inquietudine l'artefice, che ne stava in pena per la premura che ha di servire puntualmente V.S. Ill.ma, alla cui bontà si professa sommamente tenuto, anco per la benignissima offerta fattegli della sua protezione in Roma. Quando anche gli manchi l'occasione di lavorare il gran globo, di cui V.S. Ill.ma inviò le misure, spero che con un tanto appoggio, e con quello eziandio dell'Em.mo Davia non siano per mancargli altre opportunità, per trattenervisi decorosamente [...]

* * *

BAB c. 2420r (U20 cc. 192r-194r)

Roma, 5 marzo 1727

[...] / c. 2420v / Frattanto, se il Sig. Marra volesse favorirmi di lavorare per me un altro globetto per rappresentare Venere, e il suo parallelismo dell'asse della grandezza e forme che ha tenuta nell'altro mandatomì, farebbemi gran favore. Vorrei però che facesse lavorare di argento li due pezzi del semicircolo minore AB, CD per quali v'è inserito l'asse del suddetto globo, e che ancora lo facesse indorare: e di tutta la spesa e fattura di V.S. Ill.ma mi significherà il valore manderò subito il denaro. Quanto al semicircolo grande EFGHIK non occorre che lo faccia costì in Bologna. Quando bisogni si farà quì alla di lui venuta. Ma le interiori parti del sistema cioè il globetto V di cartone come ha fatto il mandatomì con il suo asse CB, e le sezioni AB, CD del semicircoletto interiore averei caro che le facesse subito, e si degnasse di mandarmele tanto l'asse, quanto i pezzi del circoletto Ab, CD co' suoi perni e [...] che siano di argento dorato: ad ogni cenno di V.S. Ill.ma io esborserò il prezzo come comanderà. / c. 2420⁽¹⁾r /

[...] Non è necessaria questa precisa misura perche non deve includersi in quella istessa sfera ò armilla mandatami. Basta che sia a un dipresso di quella grandezza. Ho mandato in Francia la settimana passata l'ordine del Sig.r Maraldi di due oggettivi del Campani di 120 e di 107 palmi. S'invogliano di vedere le nuove scoperte delle macchie di Venere: delle quali spero che avanti Agosto prossimo potrà dare in luce il trattatino da me fattone con le sei figure delle quali alcune ho già fatte incidere in rame.

* * *

U17c. 1099r

Bologna, 30 aprile 1727

Rendo infinite grazie a V.S. Ill.ma dell'osservazione che si è degnata parteciparmi, fatta dal Sig. Maraldi dell'Aurora Boreale de' 14 marzo; e perche mi sono figurato che tanto V.S. Ill.ma, quanto egli possono gradire l'avere una più precisa descrizione di quello che qui fu osservato in quella notte da me, gliela invio annessa, talquale la trovo nel mio registro supplicando V.S. Ill.ma d'inviarla, se così stima bene, dopo di averla letta, al suddetto Signor Maraldi, con prima occasione che abbia di scrivergli.

Dopo l'ultima di V.S. Ill.ma non ho anco potuto vedere il Marra, ne scoprire se il Sistema copernicano per l'Em.mo di Polygnac sia terminato, il che quando non fosse seguito, servirà al Marra d'impulso la lettura che gli farò del capitolo sopra ciò scrittomi da V.S. Ill.ma.

La Mappa che fu costì intagliata in Roma del Bolognese, e della bassa Romagna, col Ferrarese, non è certamente esatta nelle positure cartografiche²¹ dei luoghi descritti, tanto in longitudine, che in latitudine, benche per altro l'esperienza di chi l'ha fatta mi persuadea che possa esserlo nelle distanze dei punti principali, almeno del Bolognese / c. 1099v / cioè quanto basta per formar un idea dello stato delle acque che scorrono, e stagnano in queste parti, che è quell'unico fine per cui è stata fatta, ed a cui possa in qualche modo servire.

Mi rallegro che V.S. Ill.ma abbia luogo di sperare di poter terminare quanto prima la descrizione del globo di Venere, e darla al Pubblico, che le sarà eternamente tenuto della più rimarcabile novità che da gran tempo siasi scoperta nel cielo. Con comodo di V.S. Ill.ma saprei volentieri se il cannocchiale newtoniano, di cui mi scrisse, arrivi a mostrare queste ombre, o macchie nella faccia di quel Pianeta, il che mi metterebbe in qualche speranza di poterle forse vedere anch'io una volta, procurandomi dall'Inghilterra, o da altra parte uno di questi strumenti, che cominciano a venire alla moda, e a fabbricarsi, o almeno a tenersi anco fuori d'Inghilterra. E con tutto l'ossequio mi rassegnò [...]

²¹ Lettura dubbia.

* * *

BAB c. 2425r (U20 cc. 200v-202r)

Roma, 7 Maggio 1727

È stata già servita V.S. Ill.ma sabbato antecedente della trasmissione della lettera a Madrid al P.re Grammatici avendola consegnata a questo Sig.r D. Felix Carnero ministro subalterno di S. M.tà Cattolica, che gliela trasmetteva la istessa sera: e dimani mando à Parigi al Sig. Maraldi inclusa in una mia lettera la relazione diligentissima delle osservazioni del fenomeno delli 14 marzo di quest'anno che V.S. Ill.ma mi ha favorito di comunicarmi con mio sommo contento avendola così esattamente descritta in tutta la sua durata si può dire di minuto in minuto.

L'Em.mo Sig. Card.e Davia già distribuisce alli altri Em.mi suoi colleghi la relazione e interpretazione del sepolcro ed iscrizioni de Liberti e servi della Casa Augusta scoperta l'anno scorso nella Via Appia: e mi dice che ne manderà costà molte copie. Così è superfluo che io le trasmetta una di quelle ch'è ha donate.

Non mancherò à suo tempo di farle avere quando si stamperà l'altra mia opera astronomica delle scoperte nel Pianeta di Venere. E stato bene che abbia differito questi pochi mesi à cominciare la stampa, perche vedrò, à Dio piacendo nel mese venturo, se ci siano macchie nel Polo Boreale di quel globo, mentre ora è tanto da noi lontano, che ne pure / c. 2425v / con i cannocchiali di 94 palmi del Campani adoperati l'anno passato ho potuto bene accertarmi di vederle essendo tre volte più lontana e ciò appunto mi aspettava di non poterle ravvisare sicuramente se non dopo che sarà accostata per la metà in circa di quello spazio in cui ora si ritrova, o pure un terzo per lo meno. Nel mese venturo crederei di poterlo tentare con qualche riuscita. Frattanto vado preparando l'altre cose concernenti à questa stampa, e mi raffermo baciandole riverentemente le mani, e attendendo nuove felici della venuta del Sig.r Marra di V.S. Ill.ma

c. 2425⁽¹⁾r

Mi scordava di risponderle al quesito del cannocchiale d'Inghilterra, cioè se sia capace à scoprire le macchie di Venere. Rispondo che non sarebbe bastevole à scoprirle nella maggiore vicinanza ancora che fosse tre volte più lungo di quello che è questo che tengo. Questo è di tre palmi ed equivale ad uno di venti, ò più tosto di quindici o sedici. Se fosse tre volte più lungo equivalerebbe ad uno di 60 difficilmente. Credo che sarebbe equivalente ad uno di 45. E le macchie non si possono diffinire in Venere sicuramente per quanto ho provato con cannocchiale minore di settanta palmi ancora nella sua maggiore vicinanza. Con

le osservazioni ancora de' Satelliti di Giove per le longitudini veggo che non posso fidarmi di questo che ho con la sicurezza di due ò tre minuti di tempo. Onde per valersene per osservazioni simili esatte à mio parere è superfluo il procurarlo. E nuovamente le faccio umilissimo inchino.

* * *

BAB c. 2426r (U20 c. 202r-204r)

Roma, li 21 maggio 1727

[...] La stampa che farò a Dio piacendo in questa estate delle scoperte Astronomiche fatte l'anno antecedente nel Pianeta di Venere, sarà tutta mia. Così non mancherò di trasmettergliela tra i primi. Sto attendendo di rivedere di quà à un mese e mezzo, ò due in circa le macchie altre volte vedute, e le circumpolari che non potei ben vedere allora non essendo à noi rivolte. Ora la troppa lontananza in cui stà il Pianeta non le lascia distinguere, ma dentro Luglio credo che saremo à tiro di poterle distinguere. Godo infinitamente che sua Maestà Britannica abbia onorato della sua reale presenza cotesto Istituto, e vi abbia condotto / c. 2426v / il suo primogenito Principe di Galles: il quale si sarà affezionato certamente tra l'altre cose agli attrezzi militari, e in tutte l'altre ancora averà mostrato quella vivezza di spirito, di che il Sig.re lo ha dotato, e della brama di sapere che l'accompagna. Già di sua Maestà son certo che avendo essa ripieno l'animo delle più nobili e sode cognizioni averà fatto giusto concetto della singolare utilità, e decoro, e avanzamento di questa Opera che illustra tutta l'Italia, e mostratele poi da V.S. Ill.ma le parti più nobili della medesima le averà vedute con maggiore sodisfazione. Mi ha fatto molto grande onore in ricordarsi che in Albano io aveva l'onore di fargli osservare le macchie nel Sole. Credo di averglielate fatte vedere ancora in Urbino, ove ebbi la sorte ancora di mostrargli molte delle esperienze circa i colori del Sig. Newton, che seco videro que' Cavalieri Inglesi della di lui corte con grande sodisfazione. Mi consola grandemente la disposizione in che ritrovasi il Sig. Marra di preparare la sua valige per Roma. Quì procureremo tutti di far che non resti inutile / c. 2426⁽¹⁾r / la di lui singolare perizia ne' lavori che fà con tanta perfezione. Spero che ritroverà l'Em.mo Davia in miglior stato di salute dalla sua flussione, che in quest'anno l'ha molto travagliato in modo che da carnevale in quà non ha potuto uscire del suo appartamento anzi per lo più è stato sempre obbligato al letto. Se potrà prendere un poco d'aria di Albano ove ha preso un casino ad affitto, credo che si esenterà di molta parte di questo incommodo. E rassegnando à V.S. Ill.ma la mia umilissima servitù perpetuamente mi professo di V.S. Ill.ma

Il Sig. Maraldi è stato molto travagliato da una pertinace flussione d'occhi, da cui si v`a rimettendo. Ieri sera ebbi l'onore di riverire il P. Salvago Filippino figlio del nostro Sig. Marchese Salvago che sia in gloria. Mi richiese subito di V.S. Ill.ma e mi impose di riverirla in suo nome. Passa à Napoli alli bagni d'I-schia; onde star`a quì quattro o sei dì solamente.

* * *

BAB c. 2431r (U20 cc. 213r-214r)

Roma, 20 Agosto 1727

[...] Vado dubitando che non potremo fare la osservazione che io tanto aspet-tava di poter fare il dì 27 corrente della parallassi di Venere con osservarla in meridiano e fuori unitamente con la spica della Vergine, perche oggi essendosi rasserenato tanto il Cielo che mentre era passata di tre o quattro minuti il meri-diano ho veduto Venere con il quadrante dell'Em.mo Davia, ho provato se due ore dopo che erano quasi 5 dopo il mezzodì io poteva vedere nel parallelo, in cui precedeva di 8 minuti orarii in circa la Luna, seguire la Spica della Vergine e riconoscerla col medesimo cannocchialino con cui veggio il Sirio in meridiano ancora di mezzodì il dì 29 Giugno / c. 2431v / ne mai è stato possibile vedere la Spica ne pure con un altro cannocchiale di 7 palmi. A quell'ora computata la declinazione e la parallassi della Luna il parallelo della stella era così prossimo che si doveva riconoscere, ma non mi è stato permesso di ravvisarla. È vero che l'aria era tutta vaporosa e per il caldo e per uno scirocco che da tre ò quattro dì regna in modo che questa sera mezz'ora dopo tramontato il sole guardan-do Venere per riconoscere le macchie con il cannocchiale di 94 palmi, non si è potuto ottenere nemmeno l'intento perche tremolavano tutti i contorni del disco di quel pianeta. Tuttavia io tenterò il dì 27 di fare ciò che potrò e ne darò ragguaglio à V.S. Ill.ma, a cui bacio riverentemente le mani

* * *

U17 c. 1131r

Bologna, 26 Agosto 1727

Dalle due umanissime lettere di V.S. Ill.ma de' 16, e de' 20 correnti compren-do che i consaputi involti sieno poi giunti a salvamento in Verona, ed insieme ricevo diverse nuove Astronomiche, fra le quali mi è oltremodo cara quella della prossima pubblicazione delle sue scoperte intorno a Venere. V.S. Ill.ma ne ha voluto anticipar il piacere inviandomi il disegno in rame delle prime fasi

osservate l'anno passato di questo Pianeta, ed io glie ne rendo vivissime grazie, con accertarla che questo intaglio non partirà dalle mie mani, finchè non si dia luogo a pubblicarlo dopo uscita l'opera intera alla luce. Suppongo che in essa saranno parimenti i disegni delle altre fasi successivamente osservate, che tutte insieme formeranno l'intera geografia di Venere, e porranno sotto gli occhi, colle giornaliere variazioni d'apparenza, che anno fatte, la rivoluzione di quel Pianeta intorno ad un asse. È lungo tempo che l'Astronomia non avrà avute notizie più belle, e di maggior conseguenza di queste. Me ne rallegro con V.S. Ill.ma e coll'Italia, a cui fa tanto onore mantenendola nel possesso d'aver ella scoperto prima di tutti quello che vi ha di più bello nel Cielo, e ciò dopo che altre nazioni già da un secolo altro non fanno che cercare le medesime cose senza aver potuto trovarle benchè con esquisiti strumenti. Mi sono parimenti carissime le osservazioni inviatemi del secondo satellite. Io farei quì le corrispondenti non meno di esso che del terzo se ne avessi i calcoli, onde supplico V.S. Ill.ma, caso che il Sig. Maraldi glie l'abbia inviati, di parteciparmeli / c. 1131v / Intanto farò quelle poche che potrò intorno al primo, di cui osservai l'immersione la notte dopo li 21 corrente, ma scrivendo questa dalla Villa non ne ho meco i numeri da inviare a V.S. Ill.ma, i quali però saranno a piè di questa, pensando di andar domani alla casa per l'osservazione di [Venere] colla spiga della [Vergine], e porterò meco la presente aperta per aggiungervi, se sarò in tempo, quanto avrò osservato. Io ancora dubito se la fissa potrà vedersi al suo passaggio per lo meridiano con Venere, ma ne farò tutta la possibile diligenza. Ho terminate alcune riflessioni sopra Marte, e le perturbazioni del suo moto da Giove, che ho steso in una lettera al Sig. Co. Riccati, il quale fu quello che mi richiese di fare osservazioni proprie ad accertare se si renda sensibile o nò tal perturbazione.

Ho promesso all'Eminentissimo Davia di inviargliene copia, come farò subito che questa sarà in pulito, e l'ho supplicato di farne parte a V.S. Ill.ma; e al P. Abate Galbani. Credo che sarò in istato d'inviarla verso la fine della corrente settimana. Intanto rassegnando a V.S. Il.ma il mio divoto ossequio mi dico [...]

* * *

U20 c. 214r

Roma, li 6 settembre 1727

Per osservar bene la parallasse di Venere con la occasione del suo passaggio in vicinanza della Spica della Vergine io aveva fatti preparamenti grandi ne giorni avanti al 27 Agosto in cui cadeva la osservazione. Aveva disposti canocchiali in molti luoghi per dove aveva a passare, dandomi la opportunità

di [appuntarmi]²² molte stelle delle più lucide d'Orione a Levante, e altre à ponente d'altri asterismi di declinazione simile à quella di Venere tre dì precedenti. Ma nel giorno de 27 si mutò l'aria in nuvoli e piogge così ostinate che ne in quel dì, ne in trè sere / c. 214v / susseguenti per tutto il 30 non fù possibile di vederla. La osservazione della sera de 27 fatta da V.S. Ill.ma per la differenza di ascensione retta tra Venere e la Spica, cola mi si accorda con le mie de giorni precedenti. La sera de 24 di Agosto io osservai la differenza di ascensione retta tra Venere [...] che precedeva e la spiga che susseguiva essere di minuti orarii 10'.45" alle ore 7.6' dopo il mezzo giorno. La sera de' 25 alle ore 7.17' era la differenza di ascensione retta 7'.10" e forse 7'.12" onde alle ore 7.6' sarà stata di 7'.14" in circa. La sera de' 26 alle ore 7.13' fù la differenza di ascensione retta 3'.50", e alle ore 7.6' sarà stata 3.51. Onde in due sere dalli 25 alli 27 alla istessa ora 7.6 dopo il mezzo dì di Roma ha mutato Venere di ascensione retta minuti orarii 6.54" si che in 24 ore averà mutati / c. 215r / 3' 28" e dalla sera 26 in cui fù la differenza da me osservata 7'.50" e sarà stata 7.51' alle ore 7.6' sino alla istessa ora 7.6' del dì 27 che in Bologna fù l'ora 7.2' quando ella osservò la differenza 20" ha mutato primamente 3'.20". Vanno tanto prossime a un secondo di tempo le osservazioni, che sarebbe stato un sicuro riscontro della esattezza della parallassi se si fosse potuta osservare. Attenderemo da Portogallo se quel P. Carboni l'averà osservata perche a quel meridiano arrivando Venere un'ora e mezza dopo del nostro averà veduta vicina al lembo di Venere la spica per 6" secondi di tempo alle ore 7.2' di quel meridiano, e alle 7 ½ dopo il mezzo dì sarà stata nel medesimo circolo di Ascensione retta. Attendo con brama di vedere nelle osservazioni da V.S. Ill.ma fatte intorno a Marte le sue dottissime riflessioni e dimostrazioni con la soluzione / c. 215v / del problema propostole con la consueta felicità del suo pesatissimo giudizio, e rassegnandole la mia umilissima servirtù perpetuamente sono di V.S. Ill.ma

Stò aspettando se al dì 12 quando Venere ha la medesima declinazione del Sirio potrò far nulla delle osservazioni di ascensione retta.

* * *

²² *Appuntarli* in U20.

BAB c. 2434r (U20 cc. 215v-219v)

Roma, li 17 settembre 1727²³

Mi riuscì ieri mattina di osservare la eclisse del Sole con tutta commodità ed accuratezza benché non osservassi il principio ritrovandomi applicato ad un'altra osservazione del Sirio in quelli 8 minuti orarii ne' quali in circa anticipò il calcolo di V.S. Ill.ma come raccolgo dalle altre fasi, e dal fine. Ruscì degna di considerazione per le molte macchie del sole per le quali passò il lembo della Luna: delle quali mando la figura delineata assieme con la distinta nota delle fasi osservate. Sono attorno oggi e dimani a certificarmi di nuovo della parallassi di Venere nell'ottima congiuntura che vi è per descrivere essa un parallelo diurno assai prossimo à quello di Saturno e di ritrovarsi una fissa prossima a Saturno di mezzo grado di declinazione che ieri sera aveva di ascensione retta minuti orarii 3.18' maggiore di quella di Saturno, e di ritrovarsi dimani Venere accanto alla Luna il che renderà facile il ritrovarla subito con l'occhio la mattina per potervi drizzare altri cannocchiali e fermarli per paragonare poi la differenza con Saturno la sera, e con la fissa che lo accompagna. Molti cannocchiali ho già fissati in vari luoghi à Levante e à ponente con le sue reticole per esaminare in più siti la differenza che vi sarà, se il tempo ci lascerà l'aria serena. / c. 2434v / Già che non si potè fare il paragone li 27 Agosto quando Venere passò vicina alla Spica della Vergine voglio tentare con questo mezzo del paragone con Saturno e con la fissa a lui prossima, e con la B del cane Maggiore, che ha la declinazione medesima in circa.

Riserbandomi adunque di dare la relazione di ciò che si sarà fatto à V. S. Ill.ma in un altro ordinario ripiglio le preparazioni de cannocchiali per questa notte e per il giorno di dimani, in cui caderà ancora il passaggio di Venere sotto la Luna notato nelle efemeridi di V.S. Ill.ma [...] Questa sera ancora la immersione ed emersione del 3° satellite di Giove in ora congrua da poterlo osservare, e proveremo se va giusto il calcolo mandato dal Sig.r Maraldi di cui le trasmisi la copia l'ordinario antecedente. Qui si dice che la Maestà della Regina d'Inghilterra sta per incamminarsi dentro il corrente mese verso Avignone à ritrovare la Maestà del Rè suo consorte. Mi farà grazia di darmene qualche avviso. E desiderandole ogni prosperità, le bacio riverentemente le mani

Il suo Sig. Marra è tutto contento. Oltre il suo lavoro per il Sig.r Cardinale di Polygnac gli ho ritrovato quello del globo celeste per un Prelato di Portugallo. / c. 2434⁽¹⁾r / Mi rallegra seco nuovamente della esattezza del calcolo perche ancora la maggiore oscurazione è stata di digiti 6 ¼ che è per un punto solo di digito maggiore della notata nelle sue accuratissime Efemeridi.

²³ In fondo alla c. 2434⁽¹⁾r si legge: «In questa lettera non vi è data, ma si vede essere dei 17 settembre 1727». La grafia non sembra essere quella di U20; forse è quella di Gabriele Manfredi, che interviene a correggere U20 in alcuni punti, sottolineando e correggendo in interlinea le trascrizioni errate.

OBSERVATIONES ROMAE HABITA IN ECLIPSI SOLIS, MANE CON-
SPECTA DIE 15 SEPTEMBRIS FERIA 2A ANNO 1727 AD RADICES
COLLIS QUIRINALIS

H. M. S. Horae, Minuta, Secunda Temporis veri post mediam noctem ex tran-
situ solis per meridianum rectis

7.0.0" Intendebam ad conspectum Sirii versantis in vicinia meridiani; cum ex
Ephemeridum calculis post aliquot minuta eclipseos initium promitteretur.
Intera tamen directo in solem tubo optico exceptaque in charta imagine jam
coepisse video eclipsim ex aliquot minutis horarijs. Videram die precedenti
maculas plures apparere in disco solis: quas cum in figura suis locis reddere
[...] ante initium eclipseos, ne differrem post earundem confectionem a disco
Lunae commensum illarum ac situm respectu azimuthi adnotare, huic descrip-
tioni statim incumbendum duxi, adeoque Phases eclipseos priores attendere
praetermisi. Completa celeriter macularum delineatione sequentes phases ac-
curate adnotavi cum B. C. Io. Dominico Maraldi, uno vero ex meis domesticis
numerante horaria secunda temporis clara voce in horologio pendulo instruc-
to, et pluribus diebus ante ad meridiem exacto, ad phases singulas.

7.2'.17" Latent solaris disci digiti tres cum quadrante a luna contacti. Intersec-
tio discorum solis et Lunae incidit in gr. 5 et 95 numeratis a puncto quod est in
figura inversa verticale nempe 0 Macula A est in plano azimuthi per centrum
solis a zenith ducti et distat in semidiametro disci solaris a centro versus pe-
ripheria digiti $4 \frac{1}{4}$ quatuor cum quadrante, ut in figura.

7.21'.47" Cum per aliquod temporis intervallum nubes interceptissent adspec-
tum solis, paulo ante restituta serenitate, num spectantur à Luna contacti digiti
solaris disci $4 \frac{1}{4}$ Intersectio discorum Solis et Lune fit in gr. disci / c. 2433v /
solaris 10, et III ut antea, a puncto 0 imaginis per laevam respicientes numeratis.

7.24'.0" Vestigium dilutionis macula U prope A sitae lunae discum subit

7.24.40 Macula B incipit perstringi a disco Lunae

7.25.11 Eadem macula B tota immergitur

7.27.41 Initium maculae C incipit subire discum Lunae

7.28.31 Eadem macula C tota jam occultata

7.29.10 Digiti solaris diametri $5 \frac{1}{2}$ latent.

7.31.9 Latent digiti $5 \frac{3}{4}$. Intersectio discorum utriusque luminaris fit in gr. 20
et 136.

7.38.45 Latent digiti 6 et gr. 31 atque 150 solaris disci sunt puncta intersectio-
num cum Lunari

7.40.58 Macula D limbus prior a Lunae circulo perstringitur

7.41.45 tota macula D jam latet

7.43.15 Conteguntur solis digiti $6 \frac{1}{4}$: et intersectio discorum incidit in grad.
39 et 161

- 7.45.26 Maculae ferme evanide g limbus perstringitur ab incurso Lunae
 7.46.20 tota macula g à Luna contegitur
 7.50.0 Latent digiti $6\frac{1}{4}$ et Luminarium perispheris se intersecant in gr. 61 et 181
 8.0.12 Latent paulo minus quam digiti sex seu $5\frac{7}{8}$. Intersecant sese disci in gr. 62 et 182.
 8.2.25 Latent digiti $5\frac{3}{4}$ ex gr. 63 ad 183
 8.5.24 Latent digiti $5\frac{1}{4}$ intersecantur luminarium disci in gradu solaris 80 et 192
 8.8.32 Latent digiti 5. Intersectio in gr. $82\frac{1}{2}$ et $192\frac{1}{2}$
 8.11.50 Incipit emergere limbus prior maculae 6
 8.12.38 Tota macula 6 extra limbum lunae et macula \emptyset eidem proxima simul exit.

c. 2433^{(1)r}

- 8.14.46 Emergit etiam Macula E vicina Maculae 6
 8.16.34 Emergit quoque Macula K eidem 6 proxima
 8.18.29 Macula C emergit
 8.22.38 Latent digiti $3\frac{1}{2}$. Intersectio discorum in gr. 105 et 195.
 8.23.40 incipit emergere macula D
 8.24.10 tota macula D extra discum Lunae
 8.27.23 Latent digiti $2\frac{1}{2}$ Intersectio discorum fit in gradu solaris 115 et 182
 8.34.5 incipit emergere E disco Lunae prior limbus Maculae e
 8.34.55 tota macula E extra limbum Lunae
 8.35.46 Latent digiti $1\frac{1}{2}$
 8.37.9 Latent digiti $1\frac{1}{4}$
 8.37.27 Exeunt extra limbum Lunae Maculae f, i, g. Sitae prope maculam e
 8.39.46 Latent digiti $0\frac{3}{4}$ Intersectio limborum utriusque disci luminarium in solari incidit in gr. 140 et 180.
 8.42.8 Limbus superior solis distat à vertice gr. 38.1 inspectus per quadrantem aurichalchicum tubo instructum cujus radijs est palm. Rom. $2\frac{1}{2}$
 8.44.10 finis eclipseos, nunc primum, excedente omnimode ex limbo solis lunae disci extremo.
 8.46.53 Limbus Superior solis per quadrantem aurichalchicum inspectus distat à vertice gr. 57.30' atque [...] centrum solis distat a vertice gr. 57.46'
 8.48.1 Limbus superior solis iterum inspectus distat à vertice gr. 57.20' atque adeo centrum solis distat gr. 57.36'
 8.51.33 Limbus inferior solis distat à vertice per supradictum quadrantem gr. 57.30' adeoque centrum solis distat a vertice gr. 57.4'

c. 2433^{(1)v}

- 11.58.25 Primus solis limbus cum penumbra attingit lineam meridianam
 0.1.35 Secundus solis limbus cum penumbra attingit lineam meridianam ergo meridies 0.0.0

* * *

U17 c. 1137r

Bologna, 8 Novembre 1727

La villeggiatura, e dopo di essa qualche occupazione indispensabile mi anno fatto tardo nel corrispondere all'onore del riverito foglio che tengo di V.S. Ill. ma in data de' 18 ottobre. Ho visto da questo con mio sommo piacere che V.S. Ill.ma mette in pronto le osservazioni di Venere per pubblicarle dentro questi due ultimi mesi del corrente anno, e attendo con impazienza che sia esposta alla pubblica luce un'opera di tenor rilevante, e che farà tanto onore non meno al suo celebratissimo Autore, che a tutta l'Italia. Che poi V.S. Ill.ma nella geografia di quel Pianeta voglia denominarne qualche tratto col nome di questo Istituto, sarà per l'Istituto medesimo il massimo degli onori, e servirà di [...] più tosto a miei successori, che a me (il quale non mi conosco da tanto) per procurare che il nome di esso per qualche importante scoperta, o altra rara osservazione si renda degno d'esser annoverato fra que luoghi a quali l'Astronomia, e la Geografia debbono i loro avanzamenti.

Ho letto nelle memorie dell'Accademia del 1722 che anche il Sig. Maraldi aveva cercato in questi ultimi anni ciò che V.S. Ill.ma / c. 1137v / cercava intorno a Venere, cioè la sua parallassi, ma non gli riuscì che col paragonarla al sole, per le difficoltà appunto che si trovano nel riferirla alle fisse, le quali se sono vicine a Venere non si ponno osservare in pieno giorno, e se lontane lasciano qualche dubbio che il cannocchiale con cui si osservano non faccia qualche piccolo movimento nel lungo tempo che corre fra il passaggio del Pianeta, e quello delle fisse. Veggo per altro che col mezzo del sole egli la determina di 33' (cioè l'orizzontale e nella massima vicinanza di [Venere] alla Terra) quale appunto dee trovarsi secondo le ipotesi astronomiche, posta quella del sole di 10", quanta egli di nuovo la ritrova per mezzo di Marte nella sua opposizione al sole seguita del 1719. Ho tentato in quest'ultima congiunzione di Venere col sole, seguiti avanti due giorni se Venere fosse visibile nel meridiano, ma non mi è riuscito a cagione, credo, della sua pochissima latitudine, che oltre il tenerla troppo vicina al sole, è cagione che la sua fase di illuminazione è angustissima ne bastante a farla discernere nel lume del giorno.

Vado osservando, quando il tempo lo permette le occultazioni ed emersioni / c. 1138r / de satelliti di [Giove], e a suo tempo, fatta che ne avrò una buona raccolta, non mancherò di darne parte a V.S. Ill.ma a cui intanto rassegnò la mia ubidienza e divozione con dirmi qual sempre sono di V.S. Ill.ma

* * *

U20 c. 223r

Roma, li 22 Novembre 1727

[...]

c. 223v

[...] La somma cura con che gli²⁴ assistè dopo la villeggiatura il Sig.r Dottor Leprotti fece un qualche barlume di speranza di vita, se la febbre sola fosse stata il di lui male. Ma nell'apertura del cadavere si riconobbero offese le parti solide del fegato e nelli intestini / c. 224r / di che sempre aveva dubitato il Sig. Leprotti, come le averà scritto.

Provai e provo una afflizione incredibile di questa perdita: e grave la prova ancora il Sig. Ambasciatore di Portugallo il quale ogni dì mandava a vedere come vi fosse speranza di riaverlo. Bramiamo cercando persona capace di poter intraprendere i lavori ad esso destinati, e di poter compire i cominciati dal Sig.r Marra. Oggi mi è stato proposto uno che spero riuscirà, se il saggio che darà di sé nella pratica, corrisponde all'altro, che mi ha dato pienissimo nel discorso. Tuttavia se a V.S. Ill.ma fosse noto costì in Lombardia altro soggetto da potersi promettere lavori simili a quelli del Sig.r Marra, mi farà grazia singolare a significarmelo perche vorrei che la Maestà di quel Rè che ha tanta protezione delle scienze e del di loro avanzamento, e per me una incredibile beneficenza / c. 224v / restasse interamente servito. Discorreremo con più aggio dell'altre materie e facendole umilissimo inchino mi professo.

* * *

U17 c. 1139r

Bologna, 29 Novembre 1727

Può V.S. Ill.ma figurarsi il rincrescimento che ho provato per la disgraziata perdita che si è fatta del povero Marra, e per conto suo, e di tutti i suoi, che giustamente ne sono sconsolatissimi; ma poichè non si è mancato dal Sig. Leprotti di assicurarlo con tutto l'amore, così è chiaramente veduto che a cagione dell'intacco delle viscere, il male era senza rimedio, conviene acquetarsi nella volontà di Dio. Egli ha lasciato fra gli altri congiunti un fratello, che sotto di lui si era andato addestrandò, e per così dire iniziando alla medesima professione di lavorar macchine, ed altri ordigni della natura di quelli che il fratello lavora-

²⁴ Si parla, come si deduce dalle righe successive, dell'artefice Marra.

va. Non avendo però veduta alcuna cosa del suo, ne costandomi che sia capace di far da se in grado mediocre, nonche eccellente, non ordirei di proporlo per ora nelle commissioni che V.S. Ill.ma mi avvisa vennero dalla Corona di Portogallo. Se egli col tempo si abilaterà ulteriormente si potrà pensare a tirarlo avanti, ed io spero che V.S. Ill.ma si degnerà della sua protezione. Penserò, e dimanderò se in queste parti di Lombardia ci sia altro soggetto da poter prendere un tanto impegno, qual si è quello de' globi, da V.S. Ill.ma accennatimi; ma mai dubito che l'uomo non si trovi per ora. La sera de' 17 cadente, in cui la Luna doveva coprire le Pleiadi, il tempo / c. 1139v / nuvoloso, e piovoso ce ne tolse l'osservazione. Oggi si è cominciato dopo nove giorni a veder il sole, e se domani potrò riuscirvi di osservare qualche eclissi de satelliti (essendovene appunto domani due delle visibili) ora che l'ombra di [Giove] comincia ad esser inclinata bastantemente per lasciarne veder le emersioni, ne darò parte a V.S. Ill.ma; o più tosto mi riserberò di farlo alla fine dell'anno, quando avrò raccolto buon numero di tali osservazioni da paragonare con quelle che costì le riuscirà di fare. E con tutto l'ossequio maggiore, che augurandole nelle prossime Sante Feste del Natale le più bramabili contentezze, che [...] mi rassegnò [...]

* * *

U17 c. 1141r

Bologna, 12 Giugno 1728

È lungo tempo che non ho avuto l'onore di scrivere a V.S. Ill.ma. Ora me ne nasce l'occasione dal doverle dar nuova del passaggio di quà del Sig. Maraldi, che trattenendosi in questa città per dodici giorni, partì sabbato scorso alla volta di Parma. Da lui ho ricevuti benignissimi saluti di V.S. Ill.ma, congiunti con mille espressioni della solita sua bontà verso di me, ed anco ho avute nuove di vista della sua persona, e delle sue osservazioni intorno a Venere avendo inteso con sommo contento che egli vi sia stato più volte presente, ed abbia cogli occhi propri vedute le macchie, delle quali potrà farne testimonianza al Sig. suo Zio, ed agli altri signori dell'Accademia Regia di Parigi, che per ora non avevano potuto rinvenirle. Mando a V.S. Ill.ma qui annessa l'osservazione di Venere coperta dalla Luna li 6 Aprile, che grandemente si è allontanata da' calcoli delle efemeridi, e con essa l'altra dell'occultazione del Cuor del Leone dalla Luna la sera di Pentecoste. Credo di dover indirizzare a V.S. Ill.ma un ringraziamento per quella parte che io prendo nei regali, che si fanno a questo osservatorio, non mettendo in dubbio che il bellissimo quadrante donato da S.E. il sigg. Cardinale Albani, e che ora viene da me maneggiato non sia stato fatto colla direzione di V.S. Ill.ma, e probabilmente anco il dono sia seguito

colle sue benigne insinuazioni. Una fierissima tosse che da più d'un mese mi ha travagliato mi ha tolto finora di far uso di un sì nobile strumento; ma nella ventura settimana si attenderà a rettificarlo, e a provarlo alle altezze solstiziali / c. 1141v / e susseguentemente alle altre nel meridiano. Se mai giungessero a V.S. Ill.ma prima che a me i calcoli che il Sig. Maraldi suole inviare delle occultazioni del secondo, e terzo satellite, la supplico di farmene parte, volendo fare in quest'anno nuovi sforzi per determinare con qualche esattezza la differenza de meridiani di Bologna e di altri luoghi ove tali osservazioni si faranno, e ciò con qualche nuovo cannocchiale che spero d'ottenere nelle mani e con pieno ossequio mi rassegnò qual sempre sono [...]

c. 1142r

Nell'osservatorio di Bologna
1728
6 aprile la mattina
tempo vero

h. I. II.

17.11.9 Venere parve toccare il lembo luminoso della Luna, vidi a poco a poco avanzarsi sopra di essa, come se la coprisse
17.11.44 Tutta la parte visibile di [Venere] sparisce sotto la Luna
18.30.3 Venere tutta è già fuori dalla parte oscura della [Luna]

[...]

h. I. II

[...].55 Immersione del cuore del Leone sotto la Luna alquanto dubbiosa
[...].8 Emersione

* * *

U17 c. 1143r

Bologna, 21 Luglio 1728

Al mio ritorno in Bologna da un piccolo viaggio trovo il benignissimo foglio di V.S. Ill.ma de' 10 corrente e con esso quello del P.re Laval, a cui non trovando strada più sicura per inviar la risposta di quella per cui ora ricevo la lettera, prendo la libertà di valermene, supplicando V.S. Ill.ma per lo ricapito dell'annessa, la

quale ho lasciata aperta, affinché resti servita, se le piace, di vedere l'osservazione di Saturno sotto la Luna, che è assai curiosa, perocché egli non fu coperto, ma solamente toccato dalla medesima e occultata una delle anse del suo anello.

Il pensiero di V.S. Ill.ma di tornare ai Bagni di S. Quirico mi fa intendere con mio rincrescimento la necessità che glie ne nasce dalla non perfetta guarigione della coscia offesa, ma insieme mi affido che un rimedio altre volte provato si profittevole possa ora restituirle totalmente la salute, come con tutta l'ardenza del mio desiderio bramo, e spero che sia per seguire.

Ringrazio V.S. Ill.ma infinitamente dell'osservazione trasmessami di Venere coperta dalla Luna, alla quale ebbi l'onore d'inviarle già la corrispondente, che qui mi riuscì di fare. Avremo in quest'anno diversi accostamenti, e forse occultazioni delle Pleiadi dalla Luna, alle quali starò attento, per quanto mi permetteranno le infinite mie distrazioni, come pure alle eclissi de' satelliti, quando Giove tornerà a lasciarsi vedere assai lontano dal sole. Intanto rassegnando a V.S. Ill.ma il mio riverente ossequio mi dico qual sono, e sarò sempre [...]

c. 1145r

Mi trovo costretto a replicare a V.S. Ill.ma l'incomodo dell'indirizzo a Tolone di una lettera al P. Laval, che troverà qui annessa, perocché altra strada non trovo per fargli sicuramente giunger le mie che cotesta di Roma, ne debbo per altro mancar all'ufficio di rispondere ad una, che da lui ho ricevuta, dopo quella che ne ebbi in Luglio passato per mezzo di V.S. Ill.ma. Egli mi replica d'aver trasmesso a Genova al Sig. Marchese Agostino Salvago un involto con due esemplari del suo libro, in cui riferisce il viaggio da lui fatto [...]

Ieri sera doveva potersi osservar qui il fine dell'eclissi Lunare, ma ciò non fu permesso dal Cielo ingombro di folti nuvoli da quella parte onde doveva nascer la Luna. Mi scrive il Sig. de l'Isle in Pietroburgo che secondo i calcoli da lui fatti su certe tavole, mandategli dal Sig. Halley, il dì 21 settembre prossimo *au matin* / c. 1145v / dovrebbe essere osservabile una congiunzione del 4.o satellite di Giove in tal distanza dall'asse dell'ombra, che egli non dee rimanere che per metà eclissato, che è un caso simile a quello che V.S. Ill.ma osservò in Roma col Sig. Maraldi, ed io ancora in Bologna l'anno 1702. [...]

c. 1046r²⁵

Observatio Eclipsis [Luna]ris Telescopio 6 ped. facta ab R.D. Eusebio Amort Canon. Regul. Lateranensi Pollinga in Bavaria [...] anno 1722 d. 22 Decembris

²⁵ Ma la numerazione riportata sulla carta è, erroneamente, c. 1043.

Videbat esse observatio maxima, accurate tamen eius quantitatem diametri non licuit, quia umbra veram a penumbra discernere, non potui, donec Luna supra horizontem paulo alti 9' elevabat.

Ex umbra vel potius penumbra emersit Heraclides
[...]

c. 1046v

[...] 49° 30' quadrantis occidentalis a Nadir numerando

* * *

BAB c. 2438r (U20 cc. 229v-231r)

S. Quirico, 15 settembre 1728

Non ostante l'ostacolo della quarantena che fu posta à questi confini dello stato Fiorentino appunto quando io m'incamminava per questi Bagni di S. Quirico verso li 25 di luglio, benche poi fosse levata quando io l'aveva compiuta, vollì partire di Roma e portai meco tutti gli istromenti per fare le osservazioni delle immersioni del satellite primo di Giove, e l'altre dirette alla corretta Geografia d'Italia. Mi è riuscito di farne più d'una, e non lascerò di fare nell'aurora prossima quella che si promette delle Efemeridi sue e di Francia, e la mattina de' 21 procurerò ancora di stare attento à quella del 4° satellite che V.S. Ill.ma mi avvisa preannunciatale dal Sig. dell'Isola da Petroburgo secondo i calcoli del Sig. Halley nella di lei benignissima lettera de 20 Agosto che ricevei ieri sera trasmessami da Roma da miei domestici per il Procaccia di Firenze in occasione che ebbero d'includere quella e molte altre in un involto che mi trasmisero per il mio ritorno. Ancora non ho ricevuto la nota che richiesi al Sig. Maraldi delle immersioni ed emersioni da attendersi in quest'anno degli altri satelliti oltre il primo. Subito che l'averò, non mancherò di mandargliela. Per far tenere sicura e sollecitamente al P. Laval in Toulon la seconda lettera che V.S. Ill.ma mi ha mandato per trasmettergli io l'ho inclusa in una che scrivo al Sig.r Gio. Dom.o Maraldi che fù l'anno passato in Bologna à riverire V. S. Ill.ma e prima era stato meco in Roma molti mesi, avendo tra le lettere di ieri sera / c. 2438v / avuta una di lui, e del Sig.r di lui Padre che unitamente mi avvisano avere egli sofferta una pericolosa malattia di cui però grazie al Sig.r andava riavendosi in modo, che già pensava d'incamminarsi à ritrovare il Zio in Parigi subito terminata la convalescenza. In occasione di rispondergli, e mandargli la lettera diretta à Genova per S. Remo e Perinaldo sua Patria, io ho inclusa quella di V.S. Ill.ma per il P. Laval a Tolone, che spero manderà prontamente, e forse porterà egli medesimo.

Da Genova io non ho alcuna lettera ò nuova dal Sig. Marchese Salvago de libri che il P. Laval ci manda. Scrisi da Roma al P. Salvago Fratello del Sig. Marchese una lettera di raccomandazione richiestami da un Prelato prima ch'io ne partissi, e ne pure di quella ho avuta risposta. Ma come era di raccomandazione per altri ne pure la ricercava. Se mi verrà significata alcuna cosa de' libri suddetti, non lascerò di comunicargliela.

Arrivato in Roma continuerò à Dio piacendo la stampa delle nuove scoperte nel Pianeta di Venere di cui le manderò il libro e il globo che le rappresenta. Ne manderei ancora una copia e un globo al Sig.r dell'Isola in Peterburg, se io sapessi à chi poterlo consegnare; / c. 2438⁽¹⁾r / per farglielo avere sicuro. Già che V.S. Ill.ma carteggia seco la supplico di riverirlo in mio nome, e di ricercargli questa notizia, insinuandogli ancora se per mezzo del'Em.mo Polygnac, per cui egli mi onorò di mandare la orazione colà fatta per l'apertura di quella Accademia, io potessi trasmetterla in modo che possa pervenirgli avanti al Febrario prossimo per poter allora riscontrare le macchie di quel Pianeta che saranno osservabili con cannocchiali di cento palmi qual io ho adoperati di lavoro del Campani: e rassegnandomi all'onore de' suoi comandi le bacio riverentemente le mani

* * *

BAB c. 2439r (U20 cc. 231v-233v)
Albano, 24 settembre 1728

Dal mio picciolo viaggio di Toscana ritornai felicemente ieri mattina in Roma, e quà in Albano la sera. Ritrovai appunto allora venute di Parigi lettere del Sig. Maraldi in data delli 6 corrente con entro la notareella delle immersioni ed emersioni del 2° 3° e 4° satellite di Giove per tutto il Giugno dell'anno prossimo. Procurerò questa sera di ricopiarla, e la includerò alla presente.

Feci in Radicofani la osservazione della Immersione totale del primo satellite di Giove in tempo chiarissimo la mattina delli 17 di Agosto con il cannocchiale solito del Campani di 23 palmi che portai meco, e riuscì al meridiano ch'io colà segnai mi pare assai esattamente alle ore 3.4'10" dopo la mezza notte.

Il Sig. Maraldi mi scrive che fece la osservazione all'osservatorio di Parigi con un cannocchiale di 15 piedi di Parigi e riuscì la immersione totale alle ore 2.25'.35" di quel meridiano: il che confronta molto bene con le differenze delle longitudini altre volte stabilite. Io aveva fatta in Castel Viscardo antecedente quella dell'immersione totale del primo alle ore 1.21'.0" dopo la mezza notte seguente al dì 9 di Agosto; ma per essere osservazione fatta in troppa vicinanza di Giove all'orizzonte non la pongo in computo, benché per altro confronti assai bene con l'Efemeridi di Parigi. Quella del primo satellite in S. Quirico mi fù

impedita dalle nuvole che s'interposero appunto nel tempo della Immersione per pochi minuti, e così alcune altre, che io / c. 2439^v / stava attendendo in S. Quirico la notte dopo il dì 15 del corrente e l'altra che in Radicofani similmente stava preparato a vedere la notte dopo il 17.

In Monte Fiascone dentro il Palazzo di Monsig.^r Vescovo ove io era alloggiato riguardai Giove la mattina del 21, ò più tosto la notte precedente alla mattina per osservare il passaggio del 4° satellite sul confine dell'ombra. Si rese il tempo chiarissimo appresso le ore due dopo mezza notte e verso le due e 15 ritrovai così configurati i satelliti.

[...]

Alle ore 2.50' erano disposti come segue

[...]

Alle ore 3.0' resosi chiarissimo il cielo mi lasciò riguardare Giove con il predetto cannocchiale di 23 palmi, e veramente il quarto satellite D per uno secondo orario e talvolta per due mi si sottraeva alla vista benché gli altri sempre rimasero chiarissimi: il che attentamente continuai a riguardare sino alle 3.15' dopo mezza notte: e mi parve d'essere chiarito abbastanza che la osservazione sia stata quale era stata indicata di attendersi / c. 2439^{(1)r} / con le lettere di Pietroburgo dal Sig. dell'Isola à V.S. Ill.ma e quali io vidi altra volta con il Sig. Maraldi in Roma. Ora che ho ricevuto lettere dal Sig. Maraldi e la nota delle immersioni ed emersioni, in queste lettere egli pure mi avvisa che dovrebbe riuscire tale quale noi vidimo assieme in Roma l'altra del 1702. Una difficoltà sola mi resta che nasce dalle Efemeridi delle immersioni del 4° da esso mandatemi con la istessa lettera. Ella vederà che egli pone la immersione di quel satellite alle ore 17.39' dopo il mezzogiorno di Parigi, e la emersione alle ore 18.16'. Io non aveva ancora ricevute queste Efemeridi nella di lui lettera in Montefiascone quando osservai, e mi parve assai chiaro quel reciprocare di occultazioni brevissime del 4° satellite dalle ore 3.0' alle 3.15' dopo la mezza notte di Monte Fiascone. Si alzava poi tanto Giove, che io difficilmente da quelle stanze ove era alloggiato averei potuto vederlo mezz'ora dopo, non che alle ore da esso indicate. Ma toglieremo ogni dubbio se sarà sereno il cielo la notte dopo il 7 di Ottobre quando ritornerà il tempo da esso notato per la prossima immersione ed emersione dello stesso satellite, come V.S. Ill.ma vedrà dalle Efemeridi che includo / c. 2439^{(1)v} / Se V.S. Ill.ma ancora averà il Cielo sereno confronteremo assieme le osservazioni, per ora non hò che aggiungere onde rinnovandole i miei inchini sono
di V.S. Ill.ma

* * *

U17 c. 1149r

Bologna, 25 Settembre 1728

[...] Non sò se l'osservazione di questo raro fenomeno le sarà riuscita. A me è andata a vuoto per lo tempo piovoso, che fu quella notte. Il calcolo però del Sig. Maraldi mostrava che il satellite dovesse immergersi assai altamente nell'ombra, e dimorarvi da 36', come V.S. Ill.ma vedrà quando colla detta ultima mia le giungeranno gli accennati calcoli. / c. 1149v / Anche dal Sig. Maraldi sento la lunga indisposizione sofferta in Patria dal Sig. Abate Domenico suo Nipote, dalla quale però cominciava a riaversi con qualche speranza di mettersi in viaggio per Parigi sul principio di Settembre.

* * *

BAB c. 2441r (U20 cc. 238r-239r)

Roma, 5 gennaio 1729

Sono già parecchi giorni ch'io consegnai al Sig. Amb.re di Bologna tre copie del mio libro, che fù pubblicato due giorni avanti Natale delle nuove scoperte, e osservazioni fatte nel Pianeta di Venere, acciocche favorisce di ritrovare occasione per farle tenere à V.S. Ill.ma pronte e sicure. Una di queste servirà per lei; l'altra per la libreria di cotesto Istituto; e la terza copia averei caro che si potesse mandare in Moscovia al Sig. de la Isle, quando ella averà da lui ricevuta risposta circa il modo di mandargliele. Essendo fresca la stampa de gli ultimi fogli, è bene il differire à farle legare; oltre di che manca una figura del principio, la quale benche non necessaria essendo di puro ornamento perche serve di frontespicio in cui si rappresenta la dedicazione fattane alla Maestà del Rè di Portogallo, nondimeno sarà bene inserirla quando l'intaglio sarà terminato. L'intagliatore che la incideva si ammalò, e non potè finirla in tempo. Ora è guarito, e spero che fra due settimane me la darà: ed allora potrò mandargliene tre copie da inserire in ognuno de gli esemplari immediatamente accanto al frontespicio. / c. 2441v / Non ho voluto ritardare di mandare il libro à V.S. Ill.ma e in Francia, acciocche possano à tempo servire quelle precauzioni che in esso ho inserite per poter scoprire meglio le macchie del Pianeta: il che potrà cominciarsi à fare verso la metà del prossimo Febraro. Tengo ancora pronto per mandarle il globo di un palmo di diametro che rappresenta le istesse macchie à suoi luoghi, e i nomi che io ho dati à ciascheduna, tra quali vederà che ho denominato da cotesto celebre Istituto di Bologna uno delli due Promontori, che risponde nel Mare VII da me chiamato col nome del Galileo, ove ancora ho collocato il nome del Cassini sopra lo stretto vicino.

Se i venti però non si mutano nel mese prossimo, avremo poca apertura di

fare osservazioni. Fin ora le piogge continue, ò quasi continue di quattro mesi hanno allagata l'aria non che la terra. Onde non le posso dare altre nuove celesti e desiderandole tutte le prosperità nel nuovo anno incominciato, e in lunga serie d'altri avvenire le bacio riverentemente le mani
di V.S. Ill.ma

c. 2441⁽¹⁾r

Per mandarle il Globo attendo qualche congiuntura, non sapendo se possa riuscire di troppo incommodo il pregarne il Sig. Co. Aldrovandi. Vederò se L'em.mo Davia potesse spedirglielo.

* * *

U17 c. 1155r

Bologna, 12 Gennaio 1729

Hò il contento di sentire dal benignissimo foglio di V.S. Ill.ma di questo spaccio; che sia finalmente uscita alla luce la sua nobilissima opera astronomica, contenente le nuove scoperte da lei fatte nel Pianeta di Venere, e rendo in primo luogo alla bontà singolare di V.S. Ill.ma quelle grazie che sò, e posso maggiori della destinazione da lei fatta d'un esemplare della medesima per me, e d'un altro per questo Istituto delle Scienze, a cui ella ha fatto l'onore di consacrarne, per così dire, il nome, collocandolo fra quelli che ha assegnati alle diverse parti distinguibili di quel Pianeta. Il globo che dimostrerà la disposizione di queste parti sarà da me riposto fra le suppellettili più rare, e preziose dal medesimo Istituto, e questi Signori Senatori che ne anno il Governo, sapranno quanto sieno obbligati ad un pensiero di V.S. Ill.ma che torna in tanto onore, e decoro di quello. Io non ho pur anco ricevuti dal Sig. Senator Aldrovandi gli esemplari accennati, forse per la scarsezza che avrà incontrata di occasioni d'inviarli in tempi cotanto disastrosi, ma non dubito che egli non sii per avere tutta l'attenzione a mandarli, e tanto più perchè la sollecitudine è necessaria per far giungere il suo esemplare al Sig. de la Isle, dal quale sebbene non ho per ora avuta risposta alla lettera, inviatagli intorno al principio d'ottobre, può tuttavia darsi che l'abbia d'uno in altro ordinario, e che sia in caso di spedirgli subito per quella strada, che mi accennerà, la sua copia. Non saprei suggerire a V.S. Ill.ma, per trasmettermi il globo, occasioni migliori di quello, che ella medesima ha pensato, cioè, o dal Sig. Ambasciatore / c. 1155v / Aldrovando, o dal Sig. Cardinale Davia; e la circostanza che questo globo che a me s'invia debba servire per l'Istituto aggiungerà incitamento alla propensione dell'uno, o dell'altro, per accudirne alla missione nella forma più propria, e più sollecita.

Mi rallegro al maggior segno con V.S. Ill.ma e più colla nostra Italia, che una sì importante scoperta sia stata a lei riservata, dopo che pareva esausto il cielo di novità di tanta conseguenza e mi compiacerò di trovarmi in un secolo che sarà illustre per questa invenzione non meno di quello sia stato il passato per le osservazioni del Galileo. Se costì le piogge anno impedito le osservazioni ne passati mesi, e nel presente, quì lo anno fatto non meno delle piogge le nevi; onde da ottobre in quà a gran pena mi è riuscito di fare alcune poche osservazioni concernenti l'argomento della aberrazione annua delle fisse, per inserirle nella consaputa operetta, di cui V.S. Ill.ma vide l'argomento, e che oramai si darà allo stampatore. rassegno a V.S. Ill.ma la mia divozione ed ubidienza solita, confermandomi con nuovi ossequi

di V.S. Ill.ma e Rev.ma A cui riauguro, ed ho già augurato col cuore pienissima felicità nel nuovo anno, e in molti e molti altri appresso

Lettere di Giacomo Filippo Maraldi a Francesco Bianchini

U17 c. 1169r

Parigi, 28 dicembre 1705

Essendo nuovamente vacato nell'Accademia regia delle scienze uno degli otto luoghi destinati ad Accademici forestieri, fra molti personaggi di stima e di merito che sono stati proposti, la medesima accademia di consenso universale ha fatta l'elezione in favore di V.S. Ill.ma e Rev.ma spintaci solo dal di lei merito che essa ha riconosciuto dalle sue opere e principalmente dall'ultime delle quali ne fu letto un ampio estrato qualche tempo fa in diverse assemblee. Quest'elezione è stata subito approvata dal Rè, e d'ordine di S. Maestà il Sig.r Conte di Pontchartrin ministro e segretario di Stato e Protettore dell'Accademia deve partecipare a V.S. Ill.ma quest'elezione per mezzo d'una lettera / c. 1169v / che le sarà resa costì da un Ministro suo dipendente. La stima che V.S. Ill.ma ha mostrato di fare in diverse occasioni di quest'Accademia ci fa sperare ch'ella si compiacerà di gradire questa pubblica testimonianza di stima vicendevoles che fa quest'Accademia delle sue virtù e menti singolari. Supplico V.S. Ill.ma a presentare a piedi di N. Signore i miei profondissimi filiali rispetti e mi rassegno [...]

* * *

U17 c. 1177r

Parigi, li 28 ottobre 1714

Dopo le osservazioni di Saturno che si sono continuate l'estate passata fino al suo occaso eliaco per mezzo della machina di V.S. Ill.ma e Rev.ma che ci serve mirabilmente anche per vetri di cento e più piedi mettendo la parte della machina che porta l'obiettivo sopra la terrazza dell'osservatorio, abbiamo continuato le osservazioni del medesimo pianeta che si è potuto osservare nel suo orto Eliaco, il che seguì verso la fine di settembre passato, quando arrivò la di lui congiunzione con mercurio, il quale per esser più lucido si fece scoprire nel crepuscolo colla sua vicinanza a Saturno. Viddimo dunque all'hora questo pianeta che haveva le anse strette, ma lucide assai; le quali si sono andate stringendo fin atanto che verso la metà d'ottobre si sono rese invisibili. Nel disparire si è osservato che una di queste anse era alquanto più apparente e più larga dell'altra, anzi questa si vedeva ancora quando l'altra / c. 1177v / era svanita, e l'ansa visibile era un giorno dalla parte destra e verso occidente un'altra volta era verso oriente di saturno, come fu osservato già dal Sig. Cassini mio Zio; il che da qualche indicio di credere che le parti che compongono l'anello non sono tutte nel medesimo piano, e che si rivolgono intorno al globo. Ho stimato mio debito partecipare a V.S. Ill.ma e Rev.ma queste prime nostre osservazioni affinché quando nuovamente si riaprirà l'anello possa star attento a questi fenomeni in caso che ritornino a farsi vedere.

Il Sig. Cassini mio Cug.o mi impone a renderle humilissime grazie delle conclusioni che ha havuto la bontà d'inviare, insieme con le di lei argutissime considerazioni fatte sopra di esse e che son degne di molta lode; il sbaglio però fatto nella longitudine della polare importa poca differenza nella massima equatione.

Habbiamo qui il P. Generale de minimi che ho havuto l'honore / c. 1178r / di conoscere in Italia. Si diletta d'astronomia ed è stato più volte all'osservatorio, ove ha voluto vedere Saturno per mezzo della machina di V.S. Ill.ma con un vetro di 114 piedi. S.P. Revd.ma ha fatto compra d'un horologio a secondi, ed altri strumenti mathematici e avrebbe ancora bisogno d'un quadrante per le osservazioni astronomiche. Havendo inteso che in Roma il Sig. Lusverg ha un sestante di due piedi in circa di semidiametro desiderarebbe di comprarlo, perciò la supplico anche in nome del P. Generale di haver la bontà di veder questo strumento; se la sua struttura è buona, se è ben diviso, se il piede è di ferro e fermo, se ha quattro viti di metallo al piede come i nostri, se vi sono due cannocchiali per le osservazioni celesti dall'horizonte fino al vertice. In somma se V.S. Ill.ma lo trova proprio per le osservazioni nel modo che si fanno adesso. La supplico a dirne il suo parere ad un Padre della medesima Religione che sarà a trovarla per ordine del P. Generale, e perdonarmi l'incomodo.

Il P. Feuillee è ancora occupato all'impressione del suo viaggio, la / c. 1178v / quale ben presto finirà, dopo di che pensa di ritornar a godere quest'inverno il [...] clima temperato di Marsiglia. Nel suo ritorno le consignerò per V.S Ill. ma le memorie dell'academia del 1711, con la connoissance de temps del 1715 che non è ancor finita di stampare. Il Sig. Cassini e la Sig.ra m'impongono a renderle i loro humilissimi ossequii e mi rassegnò con tutto rispetto [...]

* * *

U17 c. 1181r

Parigi, li 6 Decembre 1715

[...] Secondo il calcolo della connoissance de temps deve succedere un'altra simile occultatione di Giove l'anno prossimo 1716 li 4 Gennaro [...]

Con la seconda lettera delli 24 Agosto mi è pervenuta la descrizione della machina, inventata dal Sig. D. Chiarelli per osservare con lunghi obiettivi nelle stanze senza esporsi all'aria. Rendo a V.S. Ill.ma et al M.do Sig. Chiarelli humilissime grazie di questo favore: ne ho trovata la spiegatione molto chiara e facile e credo haverla bene intesa. Penso di farla eseguire quanto prima e parteciparla all'Academia con darne la dovuta gloria all'Inventore [...] / c. 1181v / Si è anche posto un altro obiettivo di 80 piedi ad una apertura, che dalle cave risponde nel cortile. Queste osservationi sono difficili bisognando che l'obiettivo e l'oculare restino sempre fissi. Nel foco commune dell'obiettivo e dell'oculare si metteva / c. 1182r / una graticola con fili, la quale si accommodava in modo che sopra uno di questi fili camminasse la stella; vi si metteva ancora una griglia di ferro per essere più stabile e si faceva in modo che per uno de lati di questa griglia caminasse la stella. Non dubito ponto che V.S. Ill.ma non superi con le sue solite diligenze et esatezze le difficoltà che si puonno incontrare in queste operationi.

[...]

L'ultima osservatione dell'Eclisse Lunare non si è potuta fare per il cativo tempo che regna continuamente da un mese in qua. Nel mese di settembre passato osservai nella medesima notte l'immersione del secondo satellite nell'ombra di Giove e la sua emersione dall'ombra il che è raro, credo che si potrà fare ancora simili osservationi nelle congiuntioni superiori del medesimo satellite che arriveranno la metà di Gennaro prossimo, come anche in febraro e marzo. In caso che non sia di troppo incomodo la supplico ad inviare queste osservationi, perche puonno essere di molta utilità nella Theoria de satelliti.

* * *

U17 c. 1183r

Parigi, li 19 Decembre 1716

Intendo che sta per partire in questo ponto un corriere per Roma. Prendo quest'occasione per rinovare a V.S. Ill.ma e Rev.ma i miei umilissimi rispetti e quelli di tutta la Casa Cassini. Invio per la medesima commodità il piccolo libro della Connoissance de Temps che da qualche anni in qua non si finisce di stampare che su la fine dell'anno, il che è cagione che s'invia così tardi, e l'impressione delle memorie dell'academia resta quattr'anni in dietro per mancanza dello stampatore. Abbiamo da un pezzo in qua tempi quasi continuamente coperti. Si ebbe però il cielo assai favorevole per l'osservatione della congiunzione di Giove con la stella chiamata [...] ne piedi di Gemini. Dalle osservazioni fatte avanti e dopo la congiunzione habbiamo determinato l'arrivo di Giove al medesimo circolo di longitudine della stella li 12 Decembre a 16 h. et mezza dopo mezzo giorno in $27^{\circ}.3'.6$ di [Gemini] con una latitudine meridionale di $0.19'.35''$. Quest'osservatione si puo paragonare con un'altra simile fatta / c. 1183v / dal Gassendo nel 1633 a 18 di Decembre. Le notti passate verso le dieci hora della sera osservassimo un lume steso verso settentrione che cominciava sotto la testa del Drago et andando verso settentrione sotto la voluta del drago medesimo e della stella dell'orsa maggiore terminavasi verso oriente sopra la constellatione del Leone. S'alzava dall'horizonte fino a 18 o 20 gradi e si perdeva insensibilmente nella sua maggior altezza. Questo lume pareva come se la luna si levasse da quella parte, lo abbiamo osservato per il spatio di molte hore due giorni continui, et le nuvole ne anno impedito la continuatione, io lo credo di natura differente da quello che osservassimo il mese d'aprile passato. Vengo a fare a V.S. Ill.ma e Rev.ma le medesime preghiere che presi la libertà di farle qualche tempo fa, cioè d'informarsi se le figlie del Sig. Campani hanno vetri obiettivi di 50 palmi romani, e se anno ancora quelli di 80, 100, e 150, se perseverano nel volerne una dopia il palmo, come già il Sig. lor Padre. Io sono stimolato a / c. 1184r / domandarli questo favore da un amico che desiderarebbe comprarne qualche d'uno, non havendo ricevuto risposta della prima domanda. Il Sig. Malezieu m'impone di riverirla e sapere da lei se ha ricevuto il libro degli Elementi d'Euclide del Ser.mo duca di Borgogna che rimesse nelle mani del Sig. Marchese Bentivogli di Monsig. Nonzio che s'incarico di fargliele havere. Finisco costretto dal tempo e mi rassegno con tutto rispetto [...]

* * *

U17 c. 1189r

Parigi, li 11 marzo 1720

[...] Sono gionti in quest'ordinario al Sig. Dosembre i sei cannochiali delle Sig. Campane benissimo condizionati [...] / c. 1189v / [...] humilissime grazie della bontà che ha havuto di sciegliere questi cannochiali, e d'essersi compiaciuto di regolare il prezzo che è stato trovato assai moderato [...]. Ma le monete di questo Regno son presentemente ad un stato tale che pochissimi sono quelli che vogliono far compra de cose forestiere per la perdita grande che si fa nel denaro [...] / c. 1190r / [...] Li undeci del mese passato di febraro osservai un Aurora boreale molto bella che durò dalle 6 hore e mezza della sera fino alle undeci di [...]. Era questa un gran lume steso da maestro fino a Greco che [...] dall'horizonte et s'alzò fin a 12 o 15 gradi d'altezza. La parte superiore di questo gran lume era terminata in arco la di cui convosità riguardava il Zenit. La sommità di quest'arco era assai più chiara della parte inferiore del lume et alle volte si vedevano due archi l'uno / c. 1190v / sopra l'altro e separati solamente da un piccolo spatio oscuro. Uno di questi archi si stacò dall'inferiore, et s'alzò fino alli 35 gradi d'altezza. Sarebbe troppo longo il darne a V.S. Ill.ma in questa lettera una descrizione esatta. Soggiongerò solamente che si vedevano le stelle a traverso di questo lume, il quale rischiarava la terra quasi come quando il sole è vicino al levarsi.

* * *

U17c. 1063r

Faenza, 2 Dicembre 1724

In primo luogo mi rallegro con tutto il cuore con V.S. Ill.ma sentendola felicemente [...] dal pericoloso accidente occorsole, e spero che le reliquie d'incomodo, che le rimangono nella coscia, con un poco di tempo, e colla buona cura si dissiperanno anch'esse, compiacendomi che fra tanto ella si trovi in istato di divertirsi almeno colle osservazioni celesti, e pascere con ciò il suo nobil genio, il che può anco contribuire a sollecitare il suo totale stabilimento in salute. Se quì si fosse potuto fare qualche osservazione intorno l'ultimo eclissi della Luna non avrei lasciato che V.S. Ill.ma la attendesse sì lungo tempo. Ma quella notte il Cielo fu così coperto dalle nubi che nepure si vide segno che vi fosse la Luna, e solo si conobbe il tempo della sua dimora nell'ombra delle tenebre foltissime che toglievano ogni oggetto dalla vista. Il P. Nicasio Grammatici è quel solo da cui ho prima d'ora ricevuta qualche fase osservata di quest'eclissi in Ingolstadt, ma non avendone quì in Faenza i numeri, non posso farne parte a V.S. Ill.ma. Solo mi ricordo che da una quantità d'osservazione da lui notata

poco dopo il principio dell'emersione dall'ombra, si raccoglieva che il momento della detta emersione anticipava il mio calcolo di 7 minuti orarii; ma siccome tal misura fu da lui presa tra le nubi, non se ne può fare gran capitale. Tal quale ella si è, essendo la sola che io aveva l'ho messa nel registro delle osservazioni astronomiche le quali ho inserite nella prefazione già stampata alle nuove efermeridi, acciòche dal paragone di queste osservazioni si vegga il consenso, o il dissenso delle tavole cassiniane col Cielo in questo passato decennio. Se pochi giorni prima / c. 1063v / mi fossero giunte le osservazioni di V.S. Ill.ma, queste ancora avrei registrate, ma ora non credo che potranno aggiungervisi, essendo per uscir l'opera a momenti, non ritardandosi la pubblicazione per altro che per la dedicatoria che il libraio dice volerne fare al Rè di Polonia Augusto. Per altro il dissenso di 15 minuti delle tavole cassiniane dal Cielo, non mi giungerebbe nuovo, essendovi stato il caso di un dissenso di 17 nell'eclissi del sole del 1722 osservata in Parigi. Io ancora ho dubitato se avessi omessa, o mal applicata nel mio calcolo l'equazione del tempo, ma riveduto il calcolo, nulla ho trovato d'errore. Il cercare la vera causa per cui queste tavole che nella maggior parte della [...] anno si esattamente corrisposto, in altre poi si allontanano tanto dal vero, è cosa di maggiore studio, e tempo che io non hò [...]

* * *

U17 c. 1199r

Parigi li 13 marzo 1724

Con lettere del Sig. Marchese Paris Maria Salvago sono avvertito che V.S. Ill.ma e Rev.ma le haveva fatto tenere per me un esemplare della sua opera nuovamente stampata intorno ad Anastasio et havendola subito spedita per queste parti spero di poterla ricevere fra una settimana o due. Io vengo anticipatamente a ringraziare V.S. Ill.ma dell'honore che si degna farmi d'una sì bell'opera la quale riceverà nuovo lustro dalle di lei dottissime annotationi, che legerò con quel profitto e con quel gusto col quale son sempre state ricevute dal pubblico e da me particolarmente. Con quest'occasione ho stimato assai bene inviarle le riflessioni che ho fatte intorno alla cometa dell'autunno passato che sono un poco differenti da quelle che hebbi l'onore d'inviarle e vi aggiungo le osservazioni fatte nell'Isola di Caienna posta a 4 gradi di latitudine meridionale nell'America ma per essere poco ben determinate non se ne può cavare gran lume; Contengono in sostanza che la cometa fu vista vicino a Canobo stella di prima grandezza nell'estremità dell'Eridano, che li 15 ottobre alle 7 hore / c. 1199v / della sera si trovò con la stella della Gru, e che li 16 era sul becco

della medesima, e che caminava le poste²⁶, dalla quale espressione si cava il di lei moto esser veloce. Havendo dunque secondo il methodo cassiniano fatti i calcoli fondati sopra le osservazioni delli 18 ottobre, delli 21 e 26, notate appresso trovo che la cometa arrivo al perigeo li 14 ottobre come nella ipotesi precedente, e siccome tutte le osservazioni della cometa cadono sopra un circolo massimo o pochissimo differente prolungandolo verso le parti meridionali del Cielo si vede che la cometa doveva passare vicino a Canobo indi sopra la constellatione della Gru e sopra il becco ne giorni che vi è stata osservata in Caienna. Trovo ancora che il sito del perigeo cade sopra questo circolo massimo lontano $57^{\circ} \frac{1}{4}$ dalla mia prima osservazione delli 18 ottobre e supponendo secondo la medesima ipotesi che la cometa descriva una porzione di Circolo massimo poco differente d'una linea retta il moto diurno sopra di essa sarà di 30704 mill. della distanza perigea. Ecco le osservazioni / c. 1200r / [...] La colonna notata 1. contiene l'ascensione retta 2. la declinatione della cometa La 3. longitudine La 4. latitudine la 5. mostra la distanza della cometa riguardo al perigeo. La 6. contiene il moto della cometa nel proprio Circolo rispetto all'osservazione delli 18 ottobre secondo l'hypothesi et la 7a colonna contiene il moto della medesima cometa nel proprio circolo rispetto al sito ove si trovò li 18 ottobre, cavato dalle osservazioni onde paragonando la 6.a colonna con la settima si vede l'accordo o la differenza fra l'hypothesi e l'osservazione. La qual differenza non monta che una o due volte a 14 o 15 minuti. Invio in questo ordinario a. P. Burgondio alcune mie osservazioni della cometa che il medesimo mi ha fatto richiedere per mezzo del P. Di Vitii. Il Sig. Cassini mio Cugino che è stato qualche tempo ammalato gode hora di buona salute e rende a V.S. Ill.ma i suoi rispetti. Io mi rassegno con tutto rispetto

* * *

U17 c. 1201v

Senza data

[...] In questo intervallo fui molto attento se mi riuscirebbe di vedere sopra il disco oscuro lunare quei lumi che altri credettero haver rimarcato in un simil eclisse totale, ma non fu possibile d'osservare niente di simile. Vidi bensì in tutto il tempo dell'eclisse totale all'intorno del disco oscuro della luna quel debole lume che è stato osservato in simile circostanza. Riprovai di piu che nel principio dell'oscurità totale il lume era maggiore o un poco piu lungo dalla parte orientale che dalla parte occidentale; al contrario verso la fine dell'eclisse

²⁶ Il sottolineato è del codice e indica il discorso riportato.

totale il lume era alquanto piu lungo verso occidente che verso oriente, il che farebbe conoscere che non è concentrico con la luna. Ma siccome nel tempo dell'eclisse totale v'erano nell'aria alcune nuvole deboli, non son certo se queste apparenze fossero cagionate dalle medesime nuvole o procedessero da cagione piu alta e piu lontana da noi [...]

* * *

U17 c. 1206r

Senza data

[...] La stella che fu altre volte notata dal Montanari verso l'estremità della coda dell'Hydra e che fa questa configurazione con le due γ ψ fu veduta qui li 29 Dicembre scorso et alli due di febraro, dopo essere stata invisibile dal principio di Giugno 1723 in qua [...]

* * *

U17 c. 1209r

Senza data

Ricevo in questo ponto per mezzo di M. D'osembray la benignissima lettera di V.S. Ill.ma e Rev.ma delli 26 Ottobre scritta d'Albano dalla quale intendo con mia grandissima consolatione che ella havesse recuperata la salute della coscia e della gamba mediante i bagni di S. Quirico e felicemente finito il suo viaggio di Lombardia. Con la medema ricevo le osservazioni dell'Eclisse solare delli 25 settembre e quella della luna delli 11 ottobre, che supongo fatta ancora in S. Quirico. Qui non si poté vedere l'ultimo eclisse per cagione delle nuvole e partecipero ambedue queste osservazioni all'Academia. La ringratio poi humilmente delle osservazioni geografiche che s'è degnata inviarmi e quando ne havesse altre fatte in questo viaggio supplicarei V.S. Ill.ma di comunicarmele se non fosse troppo ardire. Il motivo di questa preghiera è che il Re havendo stabilito in quest'anno un posto di Geografo nell'academia, et havendomene sua Maestà honorato vorrei in qualche maniera corrispondere a questo honore con qualche opera in questa materia. Con l'istesso motivo la supplico ancora farmi sapere se siasi mai eseguito il pensiero che haveva Clemente XI di Gloriosa memoria di fare le Carte delle missioni che sono in diverse parti del mondo, o pure se fra gli archivi del Colleggio di Propaganda vi fossero qualche relationi utili per la geografia, massime dell'Africa, della Persia, Mogol e Thibet et altre parti dell'Asia; tutto ciò senza suo incomodo. / c. 1209v / Il tele-

scopio Inglese di riflessione che fu presentato al Rè ha poco meno di due piedi parigini tra lo specchio concavo et il piano. Il Sig. Cassini et io [*habbiamo*]²⁷ l'honore di farne la prova in Versaglia in presenza di Sua Maestà, che ha poi havuto la bontà di mandarcelo all'osservatorio. Questo stromento per quanto ne abbiamo potuto giudicare fa l'effetto d'un cannocchiale ordinario di 8 piedi. Ma da quel che ho potuto congetturare da alcun osservazioni inviate d'Inghilterra ve ne sono de lunghi di piedi otto che fanno maggior effetto, poiche con esso si sono vedute le ombre del primo satellite nel disco di Giove. Se pero dobbiamo attenersi ad un'emersione osservata col medesimo cannocchiale non pare che faccia l'effetto d'un cannocchiale di 15 piedi di lunghezza, anzi n'è molto inferiore. Ecco in qual maniera ne ho fatta la prova.

In un luogo d'Inghilterra detto Wansted²⁸ si osservò l'anno passato l'emersione del secondo satellite di Giove li 16 Ottobre a hore 11.44'.90" con un cannocchiale ordinario di 15 piedi. Noi abbiamo osservato in Parigi la medesima emersione con un cannocchiale di 16 piedi li 16 ottobre a hore 12.9'.24", dunque differenza de meridiani 0.24.34

Nel medesimo luogo d'Inghilterra fu anche osservata li 16 ottobre l'emersione del primo satellite col cannocchiale di 16 piedi a h 6.35.50.

Le nuvole impedirono di far quest'osservazione in Parigi, ma il P. Feulice²⁹ la fece in Marsiglia con cannocchiale di 16 p. a h 7.13.13 dunque differenza de meridiani fra Marsiglia e Wansted h 0.37.23 ma tra Marsiglia e Parigi la differenza è 12.30 dunque resta la differenza de meridiani fra Parigi e Wansted 24.53.

Per conoscere la qualità del cannocchiale di riflessione si è paragonata la seguente osservazione / c. 1210r / con le precedenti. Il primo Dicembre fu osservata nel medesimo luogo di Wansted l'emersione del primo satellite di Giove col cannocchiale di riflessione di piedi 8 a h. 7.5'.36" a Parigi fu osservata col cannocchiale ordinario di 16 piedi a h 7.27'.0" dunque differenza de meridiani risulta da questa osservazione 0.21'.24". Differenza dalle due prime osservate con cannocchiali ordinarii di simil lunghezza di 3' di tempo, da che si vede che quest'ultima osservazione è stata veduta 3 minuti piu tardi di quello che lo sarebbe stata con un cannocchiale di 15 piedi ordinarii, il che è una molto grande differenza, ma V.S. Ill.ma e Rev.ma potrà certarsi maggiormente della perfetione del cannocchiale di riflessione quando haverà ricevuto quello di cui è stato regalato con meritevole distinzione dal Re di Portogallo.

Vedremo con piacere la sua opera intorno alla bellissima scoperta della rivoluzione di Venere intorno al proprio asse; Benche si sia osservato questo pianeta infinite volte nel crepuscolo e di giorno che paiono i tempi piu favorevoli per scoprire le machie, non ve ne s'è potuta scoprire alcuna distinta dopo quella

²⁷ *habbiamo* nel manoscritto.

²⁸ Wanstead, area suburbana di Londra.

²⁹ Lettura dubbia.

che il Sig. Cassini mio Zio osservò in Bologna, forse che l'aria di questo clima non v'è così propria o che il cannocchiale di 34 p. del Campani che vi si è adoperato non è sufficiente per scoprirle. Il Sig. Dosembray desiderarebbe sapere il prezzo d'uno di quei che restano di 90 o 100 piedi alle Sig.e Campane. Egli ha ricevuto la camera ottica, e mi disse due giorni sono haverla posta in ordine da se, eccettuatone un pezzo di cui fin adesso non ha potuto trovare il sito. Ringrazia divotamente V.S. Ill.ma et il Sig. Abate Casati della cura che si è presa per dirigere li artefici e mi ha detto che invierebbe qualche opera in gusto del Sig.r Abate Medesimo.

Intendo dalla medesima lettera di V.S. Ill.ma che è stata veduta anche in Roma et in Albano l'aurora boreale delli 19 scorso. L'osservassimo il Sig. Cassini et io in una sua / c. 1210v / villa distante di Parigi 13 leghe verso settentrione. Sul finir del crepusculo cominciò a vedersi come un lume costante et uniforme simile all'aurora che s'alzava alcuni gradi sopra una nube densa che era all'horizonte assai precisamente a settentrione; indi si stese tanto verso oriente che verso occidente alzandosi a proportione. Verso le 7 ed otto hore d.m.g. si viddero nella parte superiore dell'aurora tre archi gli uni sopra gli altri da quali uscivano moltissime colonne di fuoco perpendicolarmente all'horizonte, che s'alzarono le une piu le altre meno e facevano l'apparenza d'una bellissima girandola.

Verso le 8 h $\frac{1}{4}$ si staccarono dall'aurora molti archi i quali quasi tutti d'un pezzo andarono a collocarsi in diverse parti del Cielo, ed intersecarsi col vertice, ove si vide un globo di nube lucida. Una dell'estremità di questi archi o honde³⁰ usciva dalla luce verso settentrione, l'altra andava a terminarsi nell'emispherio meridionale ad una altezza di 25 o 20 gradi sopra l'horizonte e parevano tanti archi azimutali e facevano l'apparenza d'una cupola assai ben ordinata, le stelle che si trovarono nell'intervallo di questi archi spiccarono, come nelle notti serene, quelle che s'incontrarono negli archi parvero un poco indebolite. Le materie che facevano gli archi s'accendevano di tanto in tanto hora in un luogo hora in un altro e si cagionavano una specie d'ondulatione. A 8h e mezza il lume che difondevasi da tutti questi fuochi era tale, che poteva vedersi facilmente l'houra et il minuto ad un horologio di tasca. Gli archi si divisero in molti / c. 1211r / segmenti, che si sparsero confusamente in ogni parte del Cielo e poi sparirono; ma il globo restò piu tempo al Zenit. Uno di questi archi maggiore di tutti che era verso occidente, era di color porporino differente dagli altri che erano di color bianchicio e lucido³¹. Dopo la separatione di questi archi dal lume settentrionale egli continuò di vedersi come prima, ma andò poi poco a poco scemando verso le 10h e mezza si discontinuò l'osservatione di questo phenomeno per osservare l'emersione del primo satellite con un cannocchiale

³⁰ Lettura dubbia.

³¹ Aggiunto in interlinea.

di 17 piedi che arrivò a 10h.30'.42". Il lume boreale continuò di delibitarsi, dicke a mezza notte era poco sensibile. Quest'apparenza è simile a molte altre che si osservano da dieci anni in qua in queste parti, fuorchè, nell'altre non si sono veduti tanti archi e così ben ordinati e che in essi non si sono altre volte vedute le ondulationi di luce come questa volta. Si è fatta più volte esperienza che simili fenomeni si possono prevedere il giorno medesimo, come è seguito anche in quest'ultimo. Arrivano negli anni di siccità, massime l'autunno e la prima vera quando ad un poco di freddo succede un giorno d'aria tranquilla e temperata. La notte dopo di tal giorno è visibile l'aurora, più l'aria è tranquilla e calda più le apparenze sono grandi e rimarcabili. Ciò potrebbe servire a mitigare il spavento che caggionano nell'animo de' popoli tali apparenze. Prima di terminar la lettera ricevo risposta di M. Alexandre che Mylord Hope non arriverà che fra otto o dieci giorni. Procurarò d'esser informato del suo arrivo e glie presenterò la di lei lettera.

c. 1211v

Il Sig. Cassini mio Cugino presenta a V.S. Ill.ma e Rev.ma i suoi humilissimi rispetti con tutta la sua casa che gode buona salute. Io mi rassegno con tutto rispetto

* * *

U17 c. 1214r

Senza data

[...] Io non saprei dire di che longhezza fosse il cannocchiale che adoperò il Sig. Cassini mio Zio quando negli anni 1666 e 1667 scoperse le differenti machie nel disco di Venere le une oscure e mal terminate, un'altra alquanto lucida e tonda e più terminata, potrebbe forse essere che almeno alcune di esse fossero sottoposte a qualche mutazione fisica come son quelle di Giove e di Marte, che variano continuamente di figura [...]

* * *

U17 c. 1217r

Senza data

[...] Vedo dalla medesima il termine, ove arrivò secondo l'osservatione dell'Em.mo Cardinale di Polygnac l'aurora boreale delli 19 Ottobre che è l'altez-

za di gradi 11, onde rispetto all'osservatione fatta da noi vi si vede in questo fenomeno una parallasse assai grande. Alli 14 del corrente mese di marzo verso le 10 hore d.m.g. si fece qui da noi una nuova osservatione intorno a quest'apparenza che comparve molto lucida. Era terminata in un arco molto lucido e regolato che s'alzava fino alle stelle che sono nel petto e nel braccio di Cassiopea e nel braccio di Cefeo si che la sua maggior altezza sopra / c. 1217v / l'horizonte fu di gradi 20 da tramontana si stendeva verso levante gradi 45 dell'horizonte, e verso occidente fino a 65. Non si viddero in questo le colonne di luce che comparvero nell'altra ma faceva un lume tanto grande che schiariva molto le case e gli oggetti. Il giorno era stato sereno caldo e tranquillo, e la mattina fece freddo, tutte circostanze che sogliono precedere queste apparenze negli anni di siccità. [...] Non ho ancora havuto il piacer di vederli atteso una flessione che ho nella testa dopo dieci giorni che non mi permette di espormi all'aria che è fredda per i continui venti di tramontana che regnano da piu giorni in qua [...]

* * *

U17 c. 1223r

Senza data

[...] In quest'ordinario sono arrivati a salvamento i vetri per il Cannochiale di 25 palmi [...] / c. 1223v / [...] Supplico V.S. Ill.ma a dirmi se per valersi delli obiettivi piu lunghi adopera la medesima machina che adopera per li oggettivi ordinarii, cioè a dire se si vale de tubi gli uni dentro agli altri per alzare l'obiettivo a beneplacito, e di quanta lunghezza è ciascheduno di questi tubi. Le auguro un Cielo propitio e tutte le opportunità che le sono necessarie per fare la descrizione intera delle machie di Venere e terminare una così bella scoperta [...]

* * *

U17 c. 1231v

Senza data

[...] Supplico V.S. Ill.ma e Rev.ma di comprare per un amico mio particolare due oggettivi dalle Sig.re Campane [...]

* * *

U17 c. 1233r

Senza data

Sul ponto che sono di partenza per alcuni giorni di villeggiatura ricevo la benignissima lettera di V.S. Ill.ma e Rev.ma delli 8 Luglio scritta d'Albano ove soggiorno non solo per goderne li freschi, ma ancora per osservare le machie di Venere e vedo che dopo una pioggia essendosi rasserenata l'aria già era riuscito di vedere le nuove machie di questo Pianeta benchè ancora deboli e sfumate per la di lei lontananza. Il tempo piu favorevole per meglio distinguere gli oggetti celesti è senza dubbio dopo la pioggia essendo all'hora scaricata l'aria della maggior parte de suoi vapori onde godo infinitamente che abbia havuta una così bella congiuntura subito gionto per confermare le di lei scoperte. Il Sig. r Cassini ed io abbiamo osservato questo Pianeta per alcuni giorni sul principio di Luglio con due vetri objettivi uno di 60 e l'altro di 114 piedi di Parigi. Si è osservato prima del tramontare del sole e per molto tempo dopo. L'osservasimo nuovamente hier sera havendo adoprato il cannocchiale di 114 piedi con oculari proportionati / c. 1233v / con le aperture dell'oggettivo convenienti che sono di due [...], e con tutte quelle cautelle che il longo essercitio delle osservazioni chi [*sic*] ha fatto conoscere necessarie per quelle di questo Pianeta, ma fin adesso non ci è riuscito di vedere nel disco di venere machia alcuna con qualche distinctione, benchè compariscano distincti l'orlo e la sezione di venere. Ne continueremo le osservazioni ne giorni sereni et havrò l'honore di rendere conto a V.S. Ill.ma di cio che si sarà veduto. Martedì passato cominciò il pittore a poner li colori sopra il disegno della grand'Agata havuta dal Sig. Hova et ha continuato il medesimo lavoro per tutta la settimana eccettuatone venerdì giorno di festa e bisognerà ritornarci ancora una volta per finirlo. E stato necessario un così longo tempo atteso che il Pittore non ha potuto lavorare che due hore e mezza in circa il giorno, [...]

* * *

U17 c. 1247v

Parigi, li 29 settembre 1727

[...] Inviai l'ordinario passato a mio nipote l'osservatione dell'eclisse solare delli 15 del corrente fatta dal Sig. Cassini [...] mentre qui noi havessimo il Cielo coperto [...]. La miglior prova della bontà delle Hypothesi astronomiche è quella di prevedere anticipatamente il tempo delle apparenze che hanno da seguire come V.S. Ill.ma fa delle machie di Venere, onde non v'è dubbio che non siano buone quelle che ha fatte intorno alla rivolutione di questo Pianeta. [...]

* * *

U17 c. 1269r

Parigi, li 2 novembre 1728

[...] Si fece bensì quella che seguì li 2 del passato mese in [...] del Sig. Cassini, ma per hora non posso mandarle l' hora vera per non haver portato meco nel ritorno le osservazioni di mezzo giorno da poterla conchiudere. Allì 7 d' ottobre si osservò nella medesima villa l' immersione totale del quarto a 11h.9'.26" h. vera e il principio / c. 1269v / dell' emersione dall' ombra alle 13h.0'.10" h.v. nel entrare che fece nell' ombra ando scemando per molti minuti di tempo, e crebbe parimente nell' uscire. Allì 10 d' ottobre si osservò l' immersione del primo a 11h.25'.18". La mattina delli 16 si osservò l' immersione del 3° nell' ombra a 2h.31'.2", e l' emersione a 5h.16'.37" della mattina h.v. La mattina delli 19 l' immersione del 2° fu a 4h.6'.10"

La sera delli 26 l' immersione del primo a 9h.44'.40". La villa del Sig. ove si sono fatte tutte queste osservazioni è sotto il meridiano dell' osservatorio 2" o 3" secondi presso. Quivi il Sig. Cassini ha fatto costruire da alcuni anni in qua un osservatorio molto comodo per le osservazioni quando si trova in detta villa. Prima di partire per detta villa osservai la mattina delli 21 settembre l' immersione totale del quarto satellite nell' ombra di Giove a 5h.11'.44" h. vera, e prima che fusse totalmente immerso l' osservai scemare poco a poco per molti minuti di tempo. Dopo l' immersione continua d' osservar Giove per lo spatio di 30 minuti di tempo senza haver potuto vedere l' emersione del quarto, si che alle 5h.43' non era ancora seguita. Indi fù / c. 1270r / forzato a tralasciare l' osservazione per cagione del gran chiarore del giorno che cominciava a far sparire gli altri satelliti.

* * *

U17 c. 1273v

Senza data

[...] Le difficoltà che noi abbiamo incontrato per dar all' opera quella precisione ch' ella richiede sono state tante e tali che sarebbe stato difficile ad una sola persona di superarle. La minor fatica è stata quella d' un lungo viaggio. Per formare una continuatione / c. 1274r / de Triangoli ha bisognato salire sopra fabbriche nel più alto de campanili, per la maggior parte di difficile accesso. Farcì costruire de Palchi per porvi sopra gli instrumenti di 2 e tre piedi di semidiametro co quali si misuravano gli angoli de triangoli, e si come questi palchi non potevano esser ben stabili bisognava necessariamente che vi fossero impiegati nel mede-

simo tempo i due cannocchiali co quali si misuravano gli angoli due osservatori differenti che dirigevano i fili a due oggetti differenti, e si repplicavano piu volte le medesime operationi per non fare equivoco tanto nella misura dell'angolo quanto nel notare altra misura sopra il diario delle osservationi.

Fatte le accennate osservationi si pigliavano le misure delli edifici e si misuravano le declinationi delle loro facciate rispetto al'oggetti de triangoli per ridurre al centro di esse fabbriche gli angoli ch'eravamo forzati misurare / c. 1274v / dalle finestre. Quando nel progresso del viaggio si sono incontrati monti nella sommita de quali non solevano essere oggetti rimarcabili e distinti per continuare le operationi ha bisognato supplire alla mancanza di essi con Piramidi di pietre e d'alberi che vi si facevano alzare, il che è arrivato spesso. In ogni triangolo s'è procurato per quanto s'è potuto di misurare i tre angoli. A misura che si formavano i triangoli se ne calcolavano subito i lati per mezzo d'una base misurata prima; sicche bisognava caminare passo a passo non solamente per sapere se s'era ben operato, ma ancora per conoscere ove si doveva da metter il piede per proseguir l'opera. I triangoli principali che servono per trovare la direzione e la misura del meridiano si sono verificati per maggior cautela in una e piu maniere per mezzo d'altri triangoli adiacenti, il che ha servito ancora a riconoscere senza / c. 1275r / equivoci i luoghi che da pesani vicini o non erano ponto conosciuti, o spesse volte c'erano indicati con nome differente del proprio. Per esser sicuri della direzione della meridiana nel progresso del viaggio si osservava al levare e tramontar del sole l'angolo di declinazione tra il centro del sole medemo et uno oggetto de triangoli.

Per la formazione de triangoli si sono scelti gl'oggetti che facessero fra loro angoli di 60 gradi o piu vicini e si lasciavano quelli che facevano angoli più acuti. Oltre uno de lati de triangoli misurato vicino a Parigi se ne sono misurati due altri alle due estremità della meridiana cioè uno di 7 milla [...] in un terreno unito e piano vicino a [...] nell'estremità meridionale della Francia, l'altro di cinque e milla e più vicino a [*Dorkique*] nella parte settentrionale; queste misure son state prese con pertiche di legno in modo che applicate l'una all'altra fossero sempre in linea retta con i due termini che erano visibili in tutte le parti di questa linea. per esser ben / c. 1275v / certi della misura di queste basi due di queste sono state misurate due volte e la misura fatta la prima volta è stata trovata conforme a uno o due piedi presso a quella della prima volta. Queste basi che servono di lato all'ultimi triangoli, essendo state calcolate per mezzo delle osservationi geometriche continuate dopo Parigi tanto verso mezzo giorno che verso settentrione le misure tirate dal calcolo sono state trovate conformi con quelle che sono state fatte con la pertica. Oltre di ciò tanto alle due estremità della meridiana quanto a Parigi è stata osservata con una porzione di circolo di 10 piedi di semidiametro la distanza di alcune stelle al vertice e in questa maniera è stato determinato l'arco del meridiano celeste compreso fra queste due estremità e Parigi, il quale paragonato con l'arco del meridiano

terrestre calcolato in Torses per mezzo de Triangoli serve a determinare in pertiche la grandezza della Terra, e paragonate le misure contenute fra Coliorere a Parigi, con quelle che sono tra Parigi e [...] si trova che la terra è alquanto ovata da un Polo / c. 1736r / all'altro per quanto si puo stabilire sopra queste osservazioni. Si vedrà se ciò si conferma dalle misure di V.S. Ill.ma.

* * *

U17 c. 1278r

Senza data

[...] Quest'eclisse in diverse citta della Linguadoca e della Provenza è stata osservata totale, per il spazio di quasi cinque minuti, nel qual tempo l'aria fu così oscura che si videro molte stelle, et intorno al sole intieramente eclisato fu osservato [...] o un'area circolare lucida d'un lume debole, il quale andava sempre piu debilitandosi a misura che s'allontanava dal sole fino a molti gradi di distanza ove si stendeva. Questo lume secondo il sentimento del Sig. Cassini non è altro che una parte di quel lume celeste che scoperse nel Zodiaco l'ano 1683, di cui / c. 1278v / ne ha stampato un trattato fra l'opere dell'Academia. In questo trattato dice il Sig. Cassini a carte 5 che se questo lume si potesse vedere in presenza del sole gli haverebbe fatta all'intorno come una chioma o corona. A causa dell'oscurità, che nell'eclisse totale del sole non era tanto grande quanto è avanti o dopo il crepuscolo, non si sarà potuto vedere quel lume in tutta la sua larghezza, ma solamente quella parte di esso piu vicina al sole e piu lucida. [...] Abbiamo calcolati i luoghi della Terra che hanno visto l'eclisse totale e sono li seguenti: le isole Canarie, il Stretto di Gibilterra, l'Andalusia, [...] le Catalogne [...]

cc. 1279r-1280r

[osservazione dell'eclisse, tutta in italiano]

