



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### **Usage guidelines**

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### **About Google Book Search**

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



## Informazioni su questo libro

Si tratta della copia digitale di un libro che per generazioni è stato conservata negli scaffali di una biblioteca prima di essere digitalizzato da Google nell'ambito del progetto volto a rendere disponibili online i libri di tutto il mondo.

Ha sopravvissuto abbastanza per non essere più protetto dai diritti di copyright e diventare di pubblico dominio. Un libro di pubblico dominio è un libro che non è mai stato protetto dal copyright o i cui termini legali di copyright sono scaduti. La classificazione di un libro come di pubblico dominio può variare da paese a paese. I libri di pubblico dominio sono l'anello di congiunzione con il passato, rappresentano un patrimonio storico, culturale e di conoscenza spesso difficile da scoprire.

Commenti, note e altre annotazioni a margine presenti nel volume originale compariranno in questo file, come testimonianza del lungo viaggio percorso dal libro, dall'editore originale alla biblioteca, per giungere fino a te.

## Linee guide per l'utilizzo

Google è orgoglioso di essere il partner delle biblioteche per digitalizzare i materiali di pubblico dominio e renderli universalmente disponibili. I libri di pubblico dominio appartengono al pubblico e noi ne siamo solamente i custodi. Tuttavia questo lavoro è oneroso, pertanto, per poter continuare ad offrire questo servizio abbiamo preso alcune iniziative per impedire l'utilizzo illecito da parte di soggetti commerciali, compresa l'imposizione di restrizioni sull'invio di query automatizzate.

Inoltre ti chiediamo di:

- + *Non fare un uso commerciale di questi file* Abbiamo concepito Google Ricerca Libri per l'uso da parte dei singoli utenti privati e ti chiediamo di utilizzare questi file per uso personale e non a fini commerciali.
- + *Non inviare query automatizzate* Non inviare a Google query automatizzate di alcun tipo. Se stai effettuando delle ricerche nel campo della traduzione automatica, del riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) o in altri campi dove necessiti di utilizzare grandi quantità di testo, ti invitiamo a contattarci. Incoraggiamo l'uso dei materiali di pubblico dominio per questi scopi e potremmo esserti di aiuto.
- + *Conserva la filigrana* La "filigrana" (watermark) di Google che compare in ciascun file è essenziale per informare gli utenti su questo progetto e aiutarli a trovare materiali aggiuntivi tramite Google Ricerca Libri. Non rimuoverla.
- + *Fanne un uso legale* Indipendentemente dall'utilizzo che ne farai, ricordati che è tua responsabilità accertarti di farne un uso legale. Non dare per scontato che, poiché un libro è di pubblico dominio per gli utenti degli Stati Uniti, sia di pubblico dominio anche per gli utenti di altri paesi. I criteri che stabiliscono se un libro è protetto da copyright variano da Paese a Paese e non possiamo offrire indicazioni se un determinato uso del libro è consentito. Non dare per scontato che poiché un libro compare in Google Ricerca Libri ciò significhi che può essere utilizzato in qualsiasi modo e in qualsiasi Paese del mondo. Le sanzioni per le violazioni del copyright possono essere molto severe.

## Informazioni su Google Ricerca Libri

La missione di Google è organizzare le informazioni a livello mondiale e renderle universalmente accessibili e fruibili. Google Ricerca Libri aiuta i lettori a scoprire i libri di tutto il mondo e consente ad autori ed editori di raggiungere un pubblico più ampio. Puoi effettuare una ricerca sul Web nell'intero testo di questo libro da <http://books.google.com>

300.

Astr. U.

104

Tomio M. ucello Sagre  
mentij epiale conto  
lyfora .

R

Ms. B. 107



EX ELECTORALI BIBLIO  
THECA SERENISS. VTRIVSQ;  
BAVARIAE DUCVM.

266

Mathesis. Astronomia. Scripta varia  
astronomicam illustr. 621.

# DI NONIO MAR- CELLO SAIA DALA ROC-

CHA GLORIOSA IN LVCANIA, RA-  
gionamenti sopra la celeste sfera in lingua

Italiana comune. Con vno breue Tracta-

to dela compositione dela sfera

materiale alla Molto Eccel-

lente e magnanima mada-

ma Margherita di

Fráza, Ducchef

sa di Berri,

ed vni-

ca Sorella dell' inuittissimo e Christianissi-

mo Henrico secondo Re di Franza.

R



*PARISIIS,*  
Veneunt apud Franciscum Bartholo-  
mazum, sub Scuto Veneto.



**ALLA MOLTO ECCELLENTE, E**  
*Magnanima Princessa Mada. Margherita di Fran-*  
*za, Ducchessa di Berry, ed vnica sorella dell' in-*  
*uitissimo, e Christianissimo Henrico secon-*  
*do, Re di Franza: Nonio Marcello saia*  
*dala Roccha Gloriosa desidera*  
*perpetua felicità.*



*La tutte le virtu (Eccellen-*  
*tissima, e virtuosissima Ma-*  
*dama) vna è q̃lla qual' ec-*  
*cedēdo la natura humana*  
*fa colui in cui si ritroua*  
*all' altissime sostanze sepa-*  
*rate, ed astratte ouuicinar*  
*si, e questa tale virtu, è chia-*

*mata dal principe di peripatetici Aristotile Heroica*  
*virtu, la quale possedere nō puo che dalle due vite, cōtē*  
*platiua cio e, e sensitiua il mezo nō tiene, e quello pu-*  
*rissimo nō possede: e bēche rarissimi in diuerse etadi sia*  
*no stati truouati che tal mezo purissimo habbiano pos-*  
*seduto, a i quali i prischi, ed antichi nostri come a semi-*  
*dei tutte l'opere quale loro faceano per farli immorta-*  
*li dedicauano: non son mancati per o ne mancano a*  
*tempi nostri personagi tali del vno, e l'altro sesso che*  
*sequendo l'antichi vestigy, ed il stilo da quelli vsato*  
*lasciando la vita sensitiua agli bruti animali solo ap-*  
*partinente, ed anco la contemplatiua ch' ala natura*  
*angelica si conuiene il purissimo di queste due mezo*  
*possedono, e cosi Heroi si fano, e semidei, E si nell'eta*

noſtra (Ecceſ. Mad.) alcuni ſi truouano che tal nome meritano fra quelli voſtra Eccell. vna mi pare conuener ſi debbia ſi perche ottimamente dalle ſue faſcie e ſtata nudrita, e da ottima proſapia, e da ſangue reale e (che piu e) Chriſtianiſſimo e nata. ſi anco per ch' i cieli volgendo per le ſue ſferi con li loro inſuſi, ed inchinamenti lhan porto, e porgono, ſi come quella in tutte ſue actioni i ha demofiro, e l'ha fatto, e di continuo il fa ad ognun paleſe e publico: laſſaro per addeſſo, l'altre virtu ſue com' e la fortezza dell'animo, la temperanza, la liberalita, la magnificenza, la magnanimita, la manſuetudine, l'humanita. la prudenza, e l'affabilita, por cio ch' in quelle agnagliar la potrei a ualeria Romana: a Megeſtona Elienſe, alle vergini chie, a Temo clea di Tebe, e molte altre donne a tale virtu dedite nõ ſolo antiche, ma moderno, e ſolamente diro che ella e ſi de religioſita, e de dottrina dotata, ed ha lingeigno ſi alto, e pelegriano che oltre che con il nome, e cogl'effetti ſi come Policrata d'ingegno, e de dottrina auanzo Teoclea ſua zia, e Pittagora ſuo padre, e uguale (non diro per qualche riſpetto che l'auanza) alli gia defunti Francesco ſuo padre, e Re di Franza, e Margherita ſua zia, e di Nauarra Reina, fra i mortali im mortale, e vera Heroe, e ſemidea tenir ſi puote. Il che conſiderato hauendo ſcritto ſopra la ſfera celeſte per modo quaſi di ragionamento con eſſo lei un picciolo compendio, ancora che conſiderata la benignita, e conſueſta ſua affabilita con tutti e grandi e minimi, e la ſua gran virtu che niſſun diſprezza m'ha fatto arduo volerle detto cõpendio, e ragionamento in lingua Ita-

li. in a comune, e non offetta a scritto presentare: pensando che si come sua Eccell. i quasi celeste, Heroa, e semjdea appartenete, e conuenirle i ragionamenti delle cose celeste; pregandola accettarli si degni, e benche piccolo presente, e dono sia ad una tale com' ella é l' animo pigli qual' in seruirla é si grãde, prontissimo, e tale che s'aria impossibile con opere farlo palese: e mostrandome ella che a grato li sia uerro ad essere

piu pronto serirli altre cose, e dedicarlile: e bagiandole le mani hu-

milmente mi li racomãdo, de-

siderando sempre in quel

la la prospera, e conti

nua felicitã: Di

bles. il Di pri

mo de

Gennaro uel. M. D. LII.

a 14





**L**A sfera (secòdo descritte Theodosio) nõ è altro (Eccell. Mad.) si nõ vn certo solido corpo continente in se vna sola superfittie, vel mezo del quale è vn punto, dal quale tutte le linee dutte, e tirate sono vquale, tirate dico ala sua circonferetia, e quel punto si dice propriamente centro dela sfera, e la linea retta, qual passa per detto centro, e s'estende al'vna, ed al'altra estrema si domāda Axe di detta sfera, e li doi pūti, quali terminano detto Axe son detti Poli d'essa sfera. Nela quale definizione per maggiore intelligenza. V. E. ha da notare i termini in essa vsati cio e corpo, Punto, linea, superfittie, centro, Axe, e Polo: Corpo dunque è vna cosa lunga, lata, e profunda: Pūto è quello (nõ essendo di quantita alcuna) che in parte diuidere non si puo: linea è vna cosa lunga senza latitudine, e profunda da doi pūti terminata: la superfittie è vna cosa lunga, e larga senza profunda: Il Cētro è vn punto nel mezo del circolo: l'Axe è vna linea dentorno ala quale si volge la ruota: Poli son doi punti, quali terminano (com' habbiamo detto) l'Axe, e sono p-

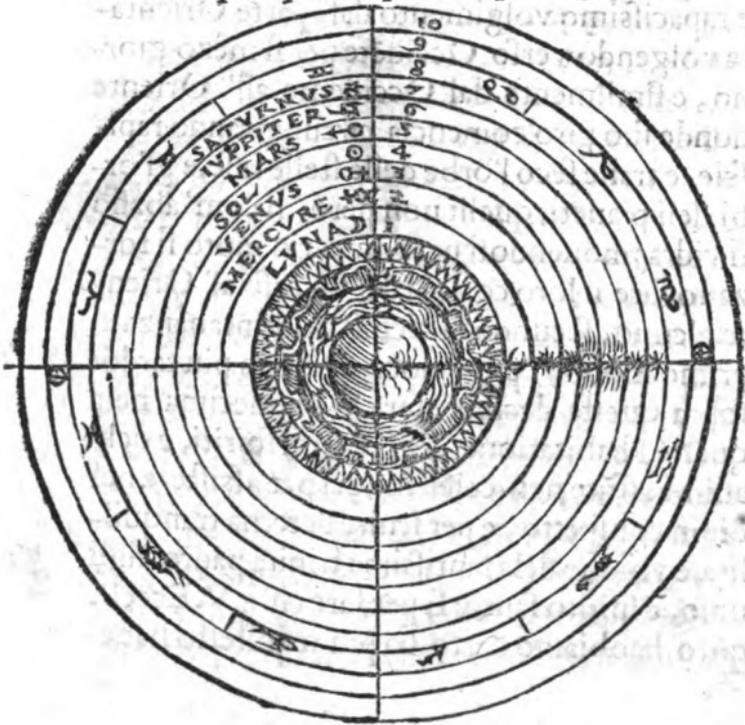
priamenti i cardini sopra i quali si volge tutta la sfera: Il che hauendo ben notato ne sequita ch' questa terra, quale noi habitiamo in sieme col' aqua, quella circungirante, e tutte l'altre cose, ad essa terra adherete, o di sopra, o di sotto, o nel mezo poste dall' huomo deuno essere considerate a similitudine d'vna vera rofunda palla; dintorno a la quale l'Aria circumfusa si distende, e nel medesimo modo essa Aria dal fuoco (benche alcuni questo non tengano non ponendo il fuoco per elemento) è circondato, e da questi quattro semplici elementi detti, cio e dala terra dal' aqua, dall' Aria, e dal fuoco tutte le cose del mondo sotto il globo dela luna esistente cioè e, sono còposte, in varie forme ridutte, ed in diuerse specie apparente, sopra i quali simplicissimi corpi sono posti e situati i setti orbi di pianeti l'vno sopra l'altro si come si vedono orbicularmente stare le scorze o spoglie d'vna cepolla, comenciando sopra il fuoco l'orbe dela luna, appresso Mercurio, sopra quello Venere, Il Sole sequendo, Appresso Marte, Giove di sopra, e Saturno per settimo vltimo e piu alto pianeta: sopra Saturno vuole la schola degl' Astronomi essere posta la sfera delle stelle fisse, delle quale particularmète parleremo doppo ch' haremo questo piccolin trattato al fin ridduto, la quale sfera, e nó piu oltra l'occhio humanò veder puote, e tutto questo ambito del cielo si esistima essere con chiodi:

SOPRA LA CELESTE SFERA.

de fuoco confitto: sopra il quale stellato cielo si tiene firmamēte essere la Nona sfera dagl' antichi primo mobile detta, ouero (secondo l'opinionē di moderni i quali pongono sopra la nona essere per primo mobile decima.) secondo mobile, la quale come a primo mobile, o la decima il che piu mi piace per rispetto delli tre moti, quali si vedono essere nell' ottaua sfera, dela quale apertamente hauemo parlato nell' opera de la Nauigatione da noi dala lingua spagniola in latino tradduta, e molto ampliata, concitata, e girata volendo cosi Idio, o dall' intelligēze per suo comandamento con assiduo, e rapacissimo volgimento dala parte Orientale volgendo verso Occidente per il mezo giorno, e similmente dal Occidente all' Oriente donde suo giro comēcia circungirando rapiscie, e trahe seco l'orbe delle stelle fisse, e gl'orbi deli pianeti, quelli non però (si com' abasso si vidra) mouendosi per contrario moto si forzano fare il loro corso dal' Occaso al' Oriente, alcuno, secondo la vicinita, o lontananza al primo mobile, piu veloce, ed alcun piu tardo: sopra questa decima sfera é l'vndecima nela qual' é l'habitatione degli diuini spiriti, e dell' anime assute neli celesti chori per assistere nel diuin conspetto, e per fruire l'eterna tranquillita, e visione dela santissima trinita padre, figli uolo, e spirito santo: E per fare ch' a. V. Eccell. qnto habbiamo detto sia piu manifesto haue-

## RAGIONAMENTI

mo voluto descriuere e depingere la sequente figura, la quale fara di tutte le sfere de sopra narrate vera demostratione, e representatione: e per quella si potra chiaramente comprendere la sfera essere in due parti diuisa cio e in substantiale, ed accidentale, questa conchiude i quattro semplici corpi chiamati elementi, quali tutti sferici sono, com' e la terra, l'Aqua, l'Aria ed il fuoco. Quella in se cõtiene l'vndici celeste sfere li dicee mobile, e l'vndecima seza moto ferma, e stabile, la quale figura, ouero aggregato di tutte le sfere, ed orbi celesti, ed elemētari e q̄sta qual sequita, e qui depitta si vedi.



**D**A quanto habbiamo da sopra detto ne sequita (Eccell. Madam.) essere vna machina, e congerie di corpi superiori, ed inferiori, deli quali questi sono sotto posti all' alteratione, transmutatione, corruptione, e generatione, ed altri moti mutando l'vna sostantia d'vno elemēto in vnaltro suo prossimo perch' essendo la terra frigida, e secca: l'Aqua frigida, ed humida, l'Aria humida, e calida, ed il fuoco calido, e secco per alteratione, trāsmutatione, corruptione, e generatione ne succede che da vn pugno di terra, quella alterandose, corrupendosi, e trāsmutandosi si fáno dieci pugna d'Aqua, e da dieci pugna di fuoco si fa vn pugno d'Aria, e cosi successiuamente dagli' altri corpi semplici, intendendo però sempre dal prossimo nel prossimo, e considerando la qualita degli' elementi, e come fra loro sia similitudine, perche doue non é similitudine alcuna meno é transmutatione, e cotesti semplici corpi (eccettuata la terra, la quale in se tutta considerata e immobile) sono mobili, e si moueno al moto deli corpi superiori, e sono á loro similitudine d'orbicular forma: Quegl' altri cio e, i corpi superiori sono di tal modo composti, ed ordinati, ch' in nissun modo son sottoposti a corruptione, alteratione, ne ad altra peregrina impressione, ma essendo loro mobili fáno ch' i corpi inferiori da quelli moti siano á tale impressioni soggetti, e receuano aliene, e peregrin-

## RAGIONAMENTI

ne imprefioni. Ha bene. V. E. da notare circa li quattro femplici corpi che tanto di materia è in vno elemento, quanto nel' altro perciò ch' sono vguali fecondo la moltitudine, cio e materiali, ma sono bene in equali fecondo la grandezza loro cio e. fecondo la forma, e figura per che ( com' habbiamo detto ) d'vna parte di terra ( effendo lei denfa ) fene fano diece parti d' Aqua effendo lei piu rara in decupla pro portione fi come di fopra s' è toccò: e d'vna parte d' Aqua diece parti d' Aria, e d'vna d' Aria dieci de fuoco che fo. 1000. refpetto alla terra e cofi per il contrario diminuendo, e ritornando a dietro, e quefto bafiti quanto alla proportione degl' elemenni laffando quanto in cio dicono i Mathematici, e principalmente Alphagrano, e Thebit, quali vogliano la proportione degl' elementi effere fecondo l' appiffamento, e non precise, cio e fra il 32. ed. il 33. la quale proportione è al quanto difficile, e mafsime a quelli che in tale materia non fono efercitati.

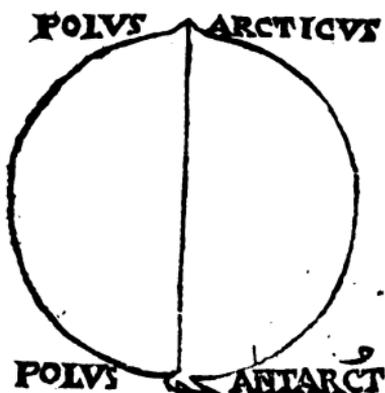
### *Dei Poli del cielo: Rag. 2.*

**H**Auèdo noi detto le celefte sfere effere diece fenza l' vndecima non mobile conchiu dendofe fotto vn vocabulo tutte chiamare lepotiamo cielo: Il quale (accio. V. E. intenda che cofa fiano Poli ) dico effere orbicolato e rotòdo fatto al modo d'vn pomo, o per meglio dire d'vn pero cotogno, e quefto cielo (come di fo-

## SOPRA LA CELESTE SFERA.

pra habbiamo detto ) si volge sopra terra dal leuante verso il ponente, e dal ponente sotto terra verso l'Oriete infino al termine, dal quale la matina hauea cominciato suo corso, e giro, il quale volgiméto si termina in spatio d'hore 24. I cardini a i quali appare s'appoge, o vero circa li quali esso cielo si volge sono chiamati in Greca lingua Poli, deli quali l'vno designato per la sumita del pomo, o pero cotogno donde gia é caduto il fiore, é domandato Polo Arctico l'vna, e l'altra, Greca ditione, quasi cardine dell' orsa, la quale i poeti fabulor no essere stata assunta nel cielo si com' Ouidio narra dicendo, Calisto essere stata trasformata in orsa, e quella per pieta degli Dei essere stata nel cielo assunta: l'altro Polo ch' á questo per diametro s'opponnechel vocabulo proprio il dimostra Antarcticò si chiama, e questo é designato per il pedeceno del pomo, o pero. Sono questi doi cardini ( com' habbiam detto ) dagl' Astrologi Poli chiamati non per altro eccetto per la prerogatiua del primo mobil cielo, ala cui rapidissima celerita, e velocissimo volgimento tutti gl' altri orbi ( come di sopra s' é tocco ) nel medesimo spatio di 24. hore si volgeno sopra i detti Poli: la forma del pero cotogno per la cognitione di Poli e questa qual sequita.

RAGIONAMENTI



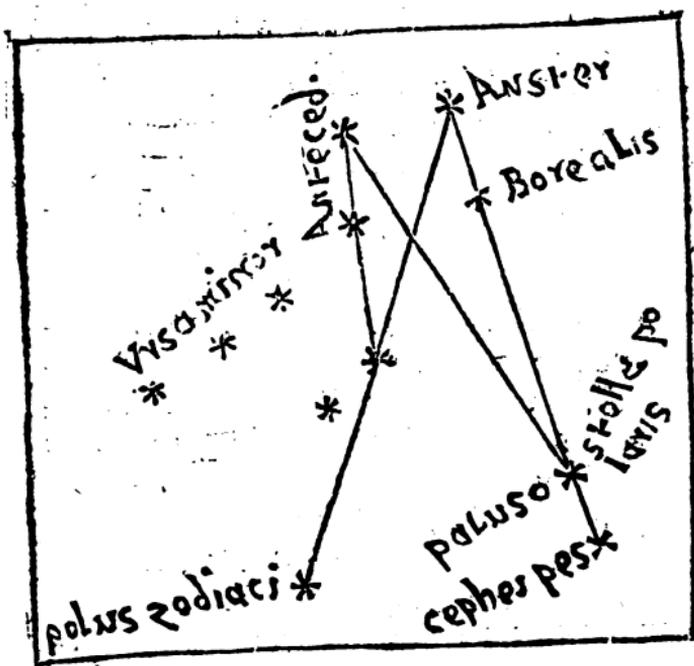
*De la cognitione del Polo Artico, Rag. 3.*

**E**perche non mi pare inconueniente(hauen  
do parlato de i Poli)de screuere il Polo Ar  
ctico qual da noi si vedi in qual modo cogno  
fcere si possa: per la cui cognitione (quando a  
V.E.piacesse cognoscerlo) fara in questo mo  
do: Voltara la faccia verso la parte Settentrion  
nale lassando l'Oriente a la sua destra e l'Occi  
dente alla finixtra alzando gl'occhi al cielo nel  
Settentrione vedra sette stelle nela magior or  
fa,delle quale quattro fano vn quadrangolo, e  
tre in obliquo quasi accuruate facendo quasi  
vna coda si distédono,le quale sette stelle tutte  
appareranno a V. E. á similitudine d'vn carro  
col suo Temone obliquo,ed alquanto curuo:  
considerato ch' quella hauera dette sette stelle  
guardara nel dritto de ditte due stelle doue il

SOPRA LA CELESTE SFERA.

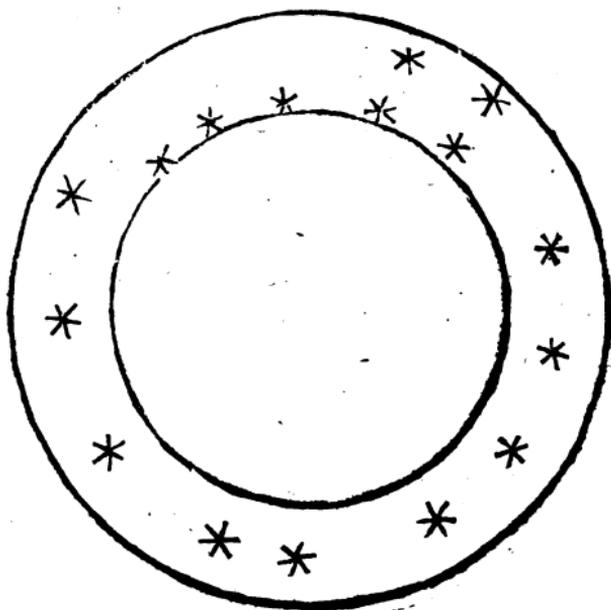
temon si curua, ed ala parte efferiore, e vedra clara, lucida, e grádetta vna stella dico nel dritto dela prima stella del Temone verso Oriente in retta linea delle due prime del carro verso Settentrione: Questa stella e detta stella polare del mondo non é pero questa il polo: Questa stella benche non sia dela prima o seconda grádeza, ma dela terza, essendo per ó chiara e piu lucida delle altre ch' li stano intorno, appare quasi solitaria, non molto luntan da questa stella in linea retta fra l'Oriente, ed il Settentrione é vn'altra stella dela quarta grandeza, e questa é il proprio polo lontana dala stella polare non piu de cinquanta minuti: le due stelle ch' comenciano il temone son dette stelle dell'orsa minore e la terza e detta polo del zodiaco: Tre altre stelle, quale. V.E. guardando vedra ala seconda del carro á man dritta fra l'Occidente, e mezo giorno son dette, e nominate stelle dell'orsa maggiore: Vnaltra stella, quale. V.E. vedra puoco da lunga ala stella polare in retta linea dela medesima fra l'Oriente, e mezo giorno é chiamata Pes zephei si come di tutto quella hauera notitia nela sequente figura.

RAZIONAMENTI



**O**Ltra di quanto delle ditte stelle Settétrionale detto habbiamo, per non mancare á quanto in cio é necessario harai da sapere (Eccell. Mad.) che la polare stella demostratoue sopra, ha la qualita di Saturno, e Venere cio e Melancolica, olemmatica, ed e in Gemini nel grado 19. e min. 48. ed é proprio la coda dell' orsa minore, e questa tale stella circungirando il polo s' appropinquara á quel lo in spatio di Anni mille di modo che lei in quel tēpo Sara quasi il Polo.

SOPRA LA CELESTE SFERA.

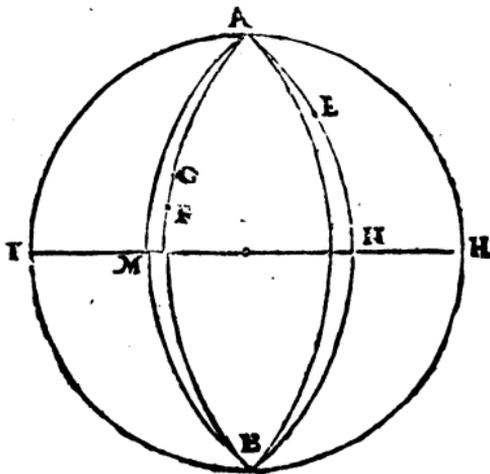


*Del Circolo equinottiale. Rag. 4.*

**H**Auuta la cognitione delli doi Poli deue  
V. Excell. sapere che da questi doi punti si  
discriue, e mesura tutto il cielo, e tutti i circuli,  
e linee dagl' Astrologi nel cielo imaginate, e  
per darli notitia di tutte quelle comenciaro á  
discriuerli la linea equinottiale, la quale é vn  
circulo, qual passa (per non vscire dala detta  
gia similitudine del pero) per la grossezza d'esso  
pero con equale distanza dal' vno, e dal' altro  
b

## RAGIONAMENTI

Polo, e gl' Astrologi l'han chiamato circolo equinottiale per cio che da quello si melfura il moto del primo mobile o vero dela decima sfera, e per questa causa da alcuni é detto cingolo del primo mobile: alcun' altri lo domandano equidiale volendo per questo (essendo il giorno piu degno dela notte) dal di essere nominato equidiale: ma questa ragione secondo me non milita, per o l'equinottiale circolo non dal di, ma dala notte ha preso suo nome com' á prima creata dicendo Aristotile, tutte le cose hauere hauuto principio dala priuatione: Noi donque (Eccell. Madam.) sopra cio (volendo il vero dire) diremo equinottiale essere detto per causa chel Sole ogn' anno col suo proprio moto volgendo attinge, e tocca questo prenominato circolo due volte, e fa li giorni equali alle notti: Questo circolo (si come piu amplamente abasso si dita) tanto nela retta, quanto nela obliqua sfera sempre regolare, ed vniforme ascende, perche in ciascun' hora quindici gradi di quello ascédono: Il circolo equinottiale cosi si depinge, e descriue per similitudine nel prenotato pero.



*Del circolo detto 'Zodiaco.' Rag. 5.*

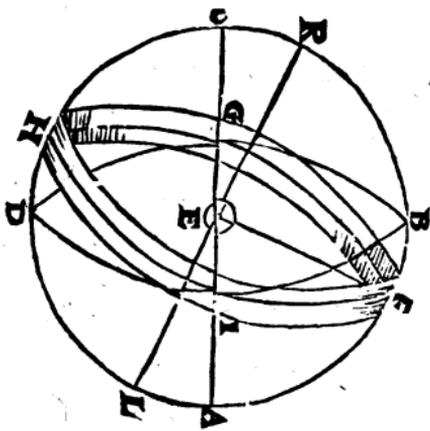
**D** Opó l'equinottiale gl' é vnaltro circolo detto il zodiaco, il quale s'imagina essere vna fascia, la quale interseca l'equinoctiale per obliquo, e da quello lei medesimo é intersecata in due eguale parti, del quale circolo, o fascia il mezo declina verso l'Arctico polo, e l'altro mezo verso l'Antarctico, esí domanda zodiaco in lingua Greca che in Latino il diciamo signifero per ó che in esso s'imagina dagl' Astrologi essere insigniti. 12. forme d'animali, dagl' Astrologi chiamati segni, e questi son . 12. dei quali ciascuno tiene vna parte d'esso zodiaco, e cosi viene ad essere diuiso detto zodiaco in 12. parti, delle quale la  
 b ij

## RAGIONAMENTI

Prima, qual' é dopo l'interfeccatione dell' equinottiale verso l'arctico Polo l'occupa il Primo segno detto Ariete: la Seconda sequi appresso, il Tauro: la Terza Gemini: da questa parte comincia detto zodiaco á re fletterfi dal polo verso l'equinottiale, dela quale riflessione la prima parte che viene ad essere la Quarta del zodiaco la possede il Cácro: la Quinta il Leone, la Sexta la Virgine, e nel fine dé questo segno interseca vn'altra volta l'equinottiale estédendosi verso l'Antarctico Polo, dela quale interfeccatione la prima parte cio é la Settima del zodiaco la tiene la Libra: l'Ottava il Scorpione: la Nona il Sagittario, e quiui vn'altra volta il zodiaco fa il giro verso l'equinottiale, e d'essa riflessione la primiera parte, cio é la Decima é occupata dal Capricorno: l'Vndecima dall' Aquario, e la Duodecima da i Pesci: Doue. V. E. ha da notare che ciascuna di queste parti, o vero ciascun segno é diuiso in 30. parti, le quale son detti gradi, e ciascun grado é di 60. minuti, e ciascun minuto di 60. seconde, e ciascun secondo di, 60. terzi, e cosi successiuamente infino ala Decima, sempre moltiplicando per 60. Ancora deue essere certa che cosi come questo circolo zodiaco detto é diuiso in 12. parti e tutto in 360. gradi, cosi ancora ciascun circolo nela sfera imaginato ha la medesima diuisione, questo non per ó eccettuádo ch' nissun circolo ha latitudine alcuna, solamente il zodiaco, il

SOPRA LA CELESTE SFERA,

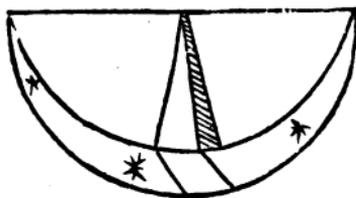
quale per lato si stēde per gradi 12. per il mezo di questo circolo s' estēde vna linea chiamata Ecliptica la quale diuidēdo esso circolo lascia sei gradi verso la parte Boreale, e, sei altri verso l' Australe: e, si domāda Ecliptica per o, che quādo il Sole, e la Luna sono linealmēte sotto qll. a si fa l' Eclipse del Sole, o vero dela Luna come piu appieno diremo abasso nel suo luogo. Questo circolo non se volge sopra, i Poli già detti, ma ha suoi proprij Poli dagl' altri separati sopra i quali, non solamente il zodiaco, ma tutti gl' altri cieli fano suo volgimento, si come nel suo luogo diremo: la figura del zodiaco é l' infradepinta, e li cararteri di segni son q̄sti. ♈ . Ariete. ♉ . Tauro. ♊ . Gemini. ♋ . Cancro. ♌ . Leone. ♍ . Vergine: ♎ . Libra: ♏ . Scorpione. ♐ . Sagittario. ♑ . Capricorno: ♒ . Aquario: ♓ . Pesci.



RAGIONAMENTI

**L'**Obliquita di questo circulo zodiaco ( referendo cosi Plinio ( latruono Anaximandro melesio nel tempo dela Olimpiade quinquagesima ottava , e li segni in quella l'imagino Cleostrato: Dali Poli del zodiaco tirate alcune linee , quale diuidano, i termini, o fini di detti segni vengono à diuidere tutto il corpo sferico in 12 . eguale parti si come si deuideffe vn pepone in 12. fette e quel spatio qual' è fra l'vna, e l'altra pte da l'vno di detti Poli al altro regione d'efsi segni si domáda, e da questo procede che qualseuoglia stella posta fuora del spatio del zodiaco , ancora ch' molto da lungo sia si dice essere in Ariete: Tauro, Gemini, ouero in qual seuoglia altro segno si come l'infrantate figure dimostreranno: E perche ciascan segno ( come di sopra habbiamo detto e in 30. gradi diuiso ) nel medemo modo le linee diuise, e tirate per li suoi poli per li gradi di ciascan segno insino al piu stretto del circulo faranolor termini di modo che in quel grado del segno ciascuna stella in qual parte dil cielo si sia pur che cada nel spatio , qual termina detto segno in quel medemo apparera: il che benche per le sottoscritte figure vider si possa, piu chiaramente non peró nela sfera solida cognoscere si puó.

SOPRA LA CELESTE SFERA.



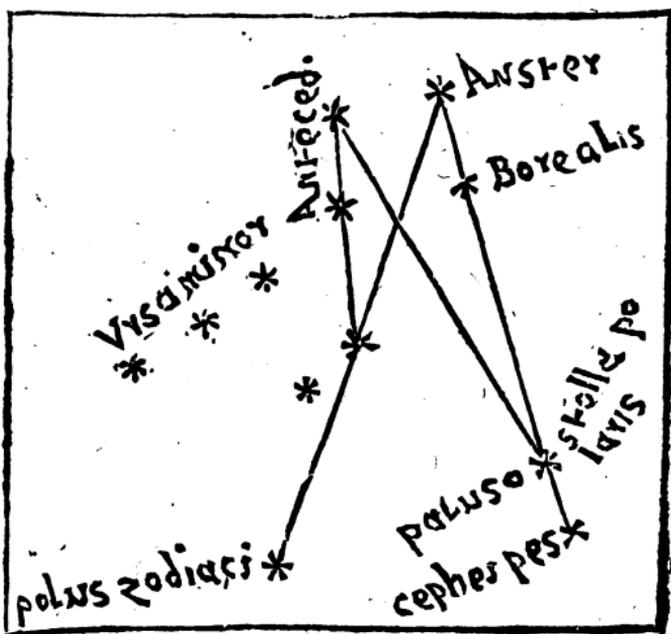
*Dela cognitione del Polo del Zodiaco. Rag. 6.*

**E** Si di sopra (Eccel. Madam.) volendo dare notitia come cognoscere si può il polo habbiamo anco per transito dimostrato il polo del zodiaco: Quiui nõ però nel suo proprio luogo ne pare cõueniente demostrarli piu chiaramente come cognoscere si può il Polo del zodiaco, ed anco esso zodiaco: per o. V. E. ha da sapere il polo del zodiaco sempre essere propinquo alle due stelle qualè sono nel triangolo del dra gone, ed essere vna stella appena visibile: per cognoscerlo dõque besogna habbia primieramente. V. E. la cognitione dela stella polare nel modo chel' habbiamo di sopra narrato, e di quella hauuta cognitiõc deue. V. E. ben guardare che nell' orsa minore appresso la stella polare oltre le sette stelle dell' orsa magiore sono due al-  
b iiii

## RAGIONAMENTI

tre stelle della seconda grandezza, delle quale la superiore é in retta linea delle due antecedente del carro, quale sono appresso il temone, per la prima dunque del carro verso il Settentrione e superiore delle due dell' orsa minore. V. E. deue immaginarsi vna linea retta infino al dragone, la quale terminara alle due stelle in quello esistente che tra loro quasi insieme si toccano, e sono (com' habbiamo detto quasi inuisibile) e queste due sono veramente al Polo del zodiaco non piu lontano che doi gradi, e trenta minuti, ne piu propinque, ne piu lóttane mai si farano: Oltre cio. V. E. ha da sapere il Polo del zodiaco puoco essere piu lontano per retta linea dalla stella Boreale delle primiere stelle del carro verso Settentrione che la stella Polare dala stella piu Australe delle due sequente stelle del carro cosi come piu chiaramente quella potra vedere nela resuscita figura del Polo del módo.

SOPRA LA CELESTE SFERA.

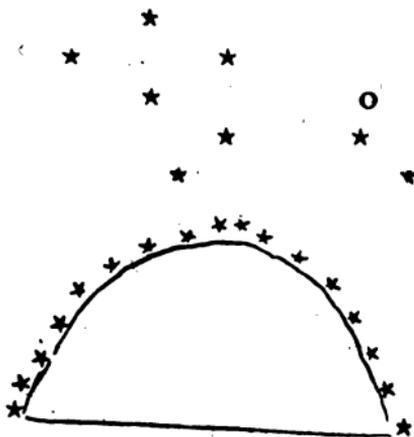


*Come cognoscere si può il zodiaco. Rag. 2.*

**H**Auta la cognitione per il fopradetto modo de la stella polare del zodiaco facilmente. V.E. potrà per il sottoscritto modo venire in cognitione del zodiaco: fara dunque. V.E. cosi: Volte le spalle ala stella polare del zodiaco gia cognosciuta, ed imaginesi vn circolo, quale diuida tutto il cielo distante dal preditto polo per la meza parte del cielo visibile, e questo circolo fara il vero zodiaco, quale apparera

## RAGIONAMENTI

tutto pieno di stelle, e nel vedere apparera veramente obliquo, e parte alcuna del cielo si vede piu copiosa di stelle come questo tal circulo si come per isperienza cognoscere il potra e quiui per similitudine (al meglio ch' habbiamo possuto) hauemo l'infrascritta figura designata, per la quale il detto zodiaco cognoscer potra.



*Quale di pianeti ha dominio sopra ciascun  
signo. Rag. 8.*

**N**on me pare senza ragione darli notitia ancora come li gia nominati. 12. Segni posti nel zodiaco siano dominati dalli sette pianeti, per o ha da sapere. V. E. nõ essere pianeto, quale non habbia dominio sopra vno o doi segni, per

ilche (Secondo gl' Astrologi han determinato) delli sette pianeti il sole domina, ed ha per sua casa il Leone: la luna il Cancro, e ciascun di gl' altri domina doi segni, com' é Saturno il Capricorno, e l' Aquario: Giove, il sagittario ed i pesci: Marte l' Ariete e Scorpione: Venere il Tauro e la Libra: Mercurio i Gemini, e la Vergine: ma Saturno é nel Capricorno dominator notturno, e nell' Aquario diurno: Giove nel Sagittario diurno, e ne i pesci notturno. Marte nell' Ariete diurno e nel Scorpione notturno Venere nel Tauro notturno, e nella Libra diurno: Mercurio ne i Gemini diurno, e nella Vergine notturno: Il sole, e la luna questa del Cancro, e quello del leone, e diurni, e notturni son segni: Similmente di detti segni alcuni sono Orientali: ignei, colerici, masculini, ed amari: comé. ♄ . ♃ . c . ↗ . alcuni sono meridionali: terrei: Melácolici, feminini, ed agresti com' é. ♄ . ♃ . ♉ . Alcuni altri sono Occidétali Aerei: sanguigni: Masculini, e dolci: com' é. ♃ . ♉ . ed ♁ . ed altri sono Settétrionali: Aquei phlegmatici: feminini, e falsi com' é. ♁ . ♃ . ♉ . similemte di quelli l' Ariete la Libra, il capricorno, ed il Cancro sono segni mobili: il Tauro, il Scorpione, il Leone, e l' Aquario sono fissi, e i Gemini: la Vergine, il Sagittario, e i pesci son segni comuni, e di tutto questo. V. E. chiaramente la sequente figura vider puoti:



*Delli Tropici. Rag. 9.*

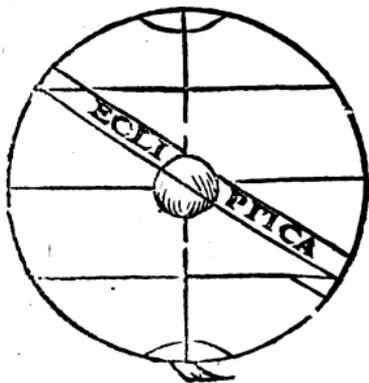
Quando parlassimo del circolo zodiaco (si ben si remembra vostra Eccel.) diceffimo che dall' intersecatione del' equinottiale verso l'arctico polo il zodiaco era diuiso in tre parti, e quiui gl' erano posti tre segni, cio é l'Ariete, il Tauro, e i Gemini e che nela riflessione faceua verso l'equinottiale comenciua il Cancro, e similmente nela riflessione faceua da verso l'Antarctico distédendosi di nuouo all'

SOPRA LA CELESTE SFERA.

equinottiale comenciaua il Capricorno: A def-  
 fo dico ch' gl' Astrologi s'hano imaginato nel  
 termine de quei tre segni primi, e nel princi-  
 pio del Cancro ascendendo il zodiaco con il  
 diurno mouiméto descriuere vn circulo, quale  
 chiamano il Tropic del Cancro, e non senza  
 causa per o che finiti l'Ariete, il Tauro, ed i Ge-  
 mini comenciando il Cancro, il zodiaco co-  
 mencia á declinare verso la parte inferiore, la  
 quale riflessione, i nostri Latini l'han chiama-  
 ta conuerfione estiuua: non con altra dissimile  
 ragione quel luogo infimo cio é nel fine del  
 Sagittario: e nel principio del Cácro gl' Astro-  
 logi hano imaginato descriuere vnaltro circo-  
 lo detto, e nominato Tropic del Capricor-  
 no, ouero conuerfione hyemale, e questi doi  
 Tropici son distanti dall' equinottiale gradi  
 23. e min. 51. Secódo Tolomeo: Ed accio. V. E.  
 tutto questo meglio caper possa li dico che stá  
 do il Sole nel primo punto del Cancro con il  
 moto del firmamento (ouero moto raptó) de-  
 scriue vn certo circulo dala parte del polo Ar-  
 ctico, e questo é detto, e chiamato Tropic  
 del Cancro, ouero cõuerfione estiuua per o che  
 allhora il Sole comencia á voltarsi all' hemi-  
 sferio di sotto, e partirsi da noi: Il simile fa il  
 Sole stando nel primo punto del Capricorno,  
 nel quale col raptó del firmaméto descriue vn  
 circulo dala parte del polo Antartico, e que-  
 sto tal circulo dal Sole cosi descritto e nomi-

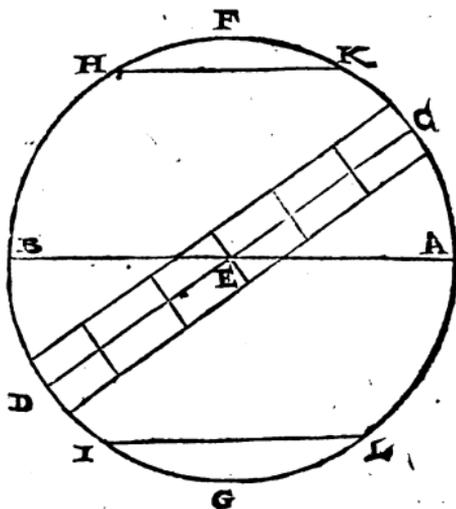
## RAGIONAMENTI

nato Tropico del Capricorno, o vero conuersione hyemale per cio che il Sole verso noi ritorna : E da tutto questo notara. V.E. che declinando il zodiaco dall' equinottiale, necessario é chel' polo del zodiaco dal polo del mondo decline, per cio ch' mouendosi l'ottaua sfera, dela quale il zodiaco é parte , intorno all' Axe del mondo, si mouera ancora il Polo del zodiaco circa il polo del mondo , e cosi per tale moto si causerano doi circuli intorno alli poli del mondo , delli quali: ( dopo che haremo designata la figura delli doi Tropici ) immediate parlaremo: nela quale figura. V.E. oculatamente ditti doi Tropici considerat potra : Notera per o ch' agl' habitante la parte Australe del mondo il tropico á noi estiuo e hyemale, ed il hyemale á noi é à quelli estiuo la figura de i Tropici é questa.



**S**On certo che. V.E. ben si racorda doi esse-  
 re li Poli, cio é l'Arctico e l'Antarctico, per  
 o, (Honestissima, e Dottissima Madam.) li di-  
 co che gl' Astrologi hano imaginato doi cir-  
 culi a i, detti poli propinqui, i quali circoli son  
 fatti, e descritti ( com' dissemo di sopra ) dali  
 Poli del zodiaco, quando declinando il zodia-  
 co il suo anco polo declina e mouendose l'ot-  
 taua sfera si moue anco com' à suaiparte il zo-  
 diaco intorno all' Axe del mondo, ed il Polo  
 del zodiaco intorno al Polo del mondo per il  
 che si causano li detti doi circoli, deli quali  
 l'vno é detto circolo Arctico per essere pro-  
 pinquo ali' orsa arcto Grecamente detta, e  
 l'altro e chiamato Antartico per essere oppo-  
 sito all' Arctico, e si l'vno come l'altro son di-  
 stãti dal polo del mondo circa gradi 23. e min.  
 51. come per la figura sequente quella vedere  
 potrà, E per cotesti circoli si dimostra il Polo  
 del zodiaco, e la sua distanza dal Polo del mō-  
 do, ed anco si distingueno per quelli le zone  
 fridde dalle temperate, ed insieme con li Tro-  
 pici diuideno tutto il primo mobile in cinque  
 parti, o regioni, quale zone son chiama-  
 te, delle quale abasso nel suo  
 luogo si fara men-  
 tione.

RAGIONAMENTI



*De li Coluri circuli così detti. Rag. II.*

**I**l circulo coluri chiamati son doi l'vno il quale il solstizio puto ne dimostra, e l'altro il qual' il punto equinottionale ne fa manifesto, quest' é quel circulo qual passa per li poli del mondo, e per li punti dela interfecatione, qual fa il zodiaco con l'equinotiale nel principio dell' Ariete, e dela Libra: Quell' é il circulo qual passa non solamente per li poli del mondo, ma anch' per li poli del zodiaco, e per li punti dela congiuntione, qual fa il zodiaco con li Tropici de Cancro, e di Capricorno: Questi tali circuli son detti coluri, quasi circuli dimidiati, dissesti, imminuti, e corti, perch' alcune loro parti non si vedono, ouero perche ala parte Austra-

SOPRA LA CELESTE SFERA.

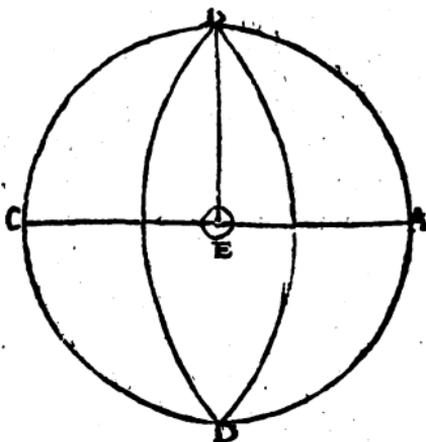
le, ( si com' alcuni pensano ) non peruengono, e per cio alcuni son mosti á dire, i coluri essere quattro, e non doi per cio ch' il círculo equinottiale fa il vernal' e l' Autumnale, ed il círculo solstitiale fa l' estiuál', ed il brumale, la qual' opinione non me piace, perché quantonche questi quattro appaiano, e diuersi, secondo il senso, nõ però fano doi circuli, quali son chiamati doi coluri, l' equinottiale cio é, ed il solstitiale dal coluro equinottiale si distingue la parte del cielo destra dala sinixtra: però che la parte destra del cielo quella essere diciamo, nel la quale questi segni son situati cio e ♈ .

♉ . ♊ . ♋ . ♌ . e ♍ . ma la sinixtra parte essere quella, doue il remanente de segni demorano, o vero quella parte del cielo, laqual é tra l' vno, e l' altro coluro dell' equinottio verso Oriente, e l' altra meza parte verso Occidente sinixtra si dice dagl' Astrologi, e tutti li prefati circuli son firmi, e stabili, e sempre in vn medesimo modo per tutte le regioni si ritrouano: E questi doi coluri si intersecano sopra i Poli del mondo ad angoli retti sferali, cio e non assolutamente retti: ed accio oculatamente vider si possano, habbiamo l' infranotata figura depitta: Alcuni vogliano ch' questi doi circuli non siano truouati sinon per

sustentatione dela sfera materiale

e non siano nella sfera celeste.

e



*De la cognitione di detti coluri. Fig. 12.*

**A** Ccio. V. E. chiaraméte (volendo) possa nel cielo cognoscere detti coluri hara prima à mente la cognitione del circolo zodiaco, e del suo Polo, il che ben 'cognosciuto sua Eccell. guardando nel cielo deue imaginare vn circolo dutto dal Polo del zodiaco per il Polo del módo, il quale circolo diuida tutto il cielo per il mezo in equale parte, e quando quell' hara tale circolo imaginato considerare, e sappia fil principio del Cancro, o del Capricorno é sopra, o sotto l'Horizonte: per o che l'vno d'essi essendo sopra l'Horizonte necessariaméte (per essere punti opposti) l'altro si truoua sotto l'Horizonte, il che considerato essend' il principio del Cácro sopra terra la meza parte del co-

SOPRA LA CELESTE SFERA.

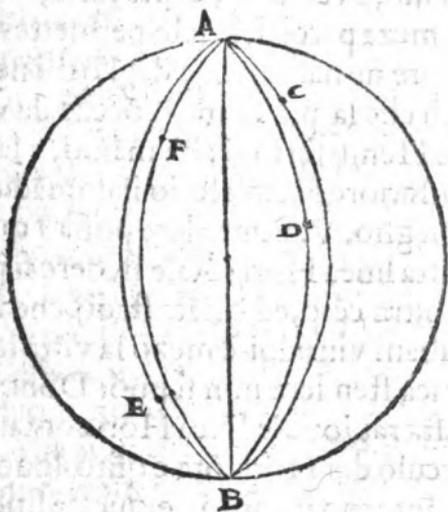
luoro, qual' é per il principio del Cácro fara sopra l'Horizonte, e similmente essendo il Capricorno sopra la terra quella meza parte del coluro, qual' é pel Capricorno fara sopra l'Horizonte, e q̄sto facilmente cognoscere il potrà. V.E.s' hauerá cognitione qual' hora fara di notte, o che segn' ascédera in quel tēpo quando questo vorrà sapere; e tutto q̄sto li fara noto per qual siuolgia instrumento o per la sfera materiale secódo nell' vso di quella vn'altra volta le dimostreremo: Di modo ch' essendo la meta del coluro, qual' é per Cácro sopra terra. V.E. vedrà dala parte Oriétale in esso coluro li capi d' i Gemini piu Settétrionali, appresso guardádo vers' il mezo giorno dala medesima parte vedrà la stella chiamata cane minore o vero procion, e appresso la canicula stella certaméte piu lucida che tutte l'altre del cane maggiore, e piu meridionale: dala parte dell' Occidéte verso Settétrione nel detto coluro l'apparera primieramente il destro humero del' Auriga stella cosi chiamata, e dopo sequédo si vedrà l' Orione dal capo a i piedi quasi in equale distáza al coluro di modo che'l capo fara verso Settentrione, e i piedi verso l' Austro: Vltimamente si vederano sette stelle, delle quale due essédo nel' imagine dela naue, ed australe sono lucide, e dela secóda grádeza Dala parte Oriétale del coluro, qual' é pel capricorno, primieramente nela parte Settétrionale molto appiúo al coluro apparera vna

## RAGIONAMENTI

stella chiamata vulturo cadéte: appíſſo vn puo-  
 co piu diſtante ſi vidra verſo il mezo giorno  
 vn'altra ſtella nomata vulturo voláte, e nel'vl-  
 timo ſi vedra vn'altra ſtella piu Meridionale  
 (puoco demorante per ó ſopra terra) poſta nel  
 genocchio del Sagittario: dala parte Occiden-  
 tale del detto coluro non c' é ſtell'alcuna di grã  
 deza tale, che ſia molto viſibile, e queſto ba-  
 ſta quanto ala cognitione deli coluri, per li  
 quali ſi diſtengono i quattro principali luoghi  
 del zodiaco: ne i quali per il móto del Sole ſi  
 fáno gran mutationi del tépo, e queſti quattro  
 principali luoghi demoſtrano i quattro tempi  
 del'Anno: e per quelli ſi diuide an'cora l'equi-  
 nottiale, e tutt' il cielo in quattro parti, de i  
 quali circuli il ſolſtitiale ſoſtiene il Poló del zo-  
 diaco, e'la diſtãza de quelli da i Poli del módo  
 demoſtra, diuide ancora il zodiaco in due par-  
 ti, cio é nela parte aſcendéte, e deſcédente, e nei  
 ſegni retti, ed obliqui: Ma l'equinottiale diui-  
 de il zodiaco in doe parti, cio é nela parte Me-  
 ridionale, e Settentrionale, e móſtra i doi pun-  
 ti dell' equinottio, ſi come s' e detto: e per tan-  
 to ancora neli prefati coluri ſi demoſtra la maſ-  
 ſima del Sole declinatione, la quale (com' hab-  
 biamo altroue di ſopra detto ) é ſecódo Tole-  
 meo gradi 23. e minuti 51. e ſecundo Alcmeone  
 gradi 23. e minuti 33. la quale declinatione ſi fa  
 in quelli doi pñti, cio é nel pñcipio del Cácro,  
 e nel principio del Capricorno: perche oltra de

SOPRA LA CELESTE SFERA.

questi doi punti non puo il Sole piu appressarsi al zenith del capo nostro, punto imaginato nel cielo, perpendicolare sopra il capo nostro: E per tutto questo. V. E. puo cōsiderare, e sapere ch' il Sole per gli 360. gradi del zodiaco facēdo suo curso hora i giorni lunghi, e le notti breui, e quando quelli breui, e queste lunghe, e quādo equali ce porge scemando solamēte sette hore, e non piu dal maggior giorno al minore. E per piu certitudine hauemo descritta la sequente figura.



*Dell'Horizonte. Rag. 13.*

**N**Arrati, e Dechiarati i circuli stabili, e fermi in tutte le regioni, resta narrare, e Dechiarare (Gétilissima, ed Honestissima Mad.) gl'altri  
c ii j

## RAGIONAMENTI

circuli, quali nō firmi, ma mobili si dicono se-  
 condo la loro situatione, e secōdo i luoghi, ed i  
 paesi, e secondo piu si discostano dall' equino-  
 tiale, e q̄sti tali circuli s'accomodano al sito di  
 qual seuoglia luogo, e p̄sona, e cotesti son doi,  
 cio é l'Horizōte, ed il Meridiano: l'Horizonte  
 dunque chiamato da Vitruuio Equilatatione,  
 e da Martiano Oriēte, e da gl'altri finitore é vn  
 circulo, il quale diuide q̄lla parte del cielo qua-  
 le noi cogl'ochi nostri girādo intorno intorno  
 misuriamo, e vediamo, e q̄sta linea, o uero cir-  
 culo la meza parte del cielo permette vediamo,  
 e la restāte ne nasconde, e dagl'ochi ne remuo-  
 ue: per il che la parte a noi cōcessa da vedere su-  
 periore Hemisferio il chiamamo, e la restante  
 parte inferiore Hemisferio il domādiamo. Ed  
 accio meglio. V. E. intēdere possa à quāto spa-  
 tio questa linea Horizōtale stēdere si puoti, di-  
 co che oltre cēto, ed ottāta stadij, che sono mi-  
 glia Italiani vintidoi, e mezo la vista nostra per  
 retta linea stendere non si puó: Donque secō-  
 do questa ragione la linea Horizontale, o ve-  
 ró il circulo del'Horizōte e q̄nto lhuomo puo  
 vedere intorno intorno, e questa linea ne de-  
 mostra la parte Orientale, ed Occidentale: Ha  
 non però. V. E. da notare che quanti particola-  
 ri luoghi sono, tanti Horizonti si ritroua-  
 no, deli quali alcuni son retti, ed alcuni obli-  
 qui: I Retti son quei, li quali passano per li po-  
 li del mondo, ed hano il loro polo sotto il pro-

prio equatore, e con esso lui causa l'anguli retti, ed equali. l'obliqui Horizonti son quelli, deli quali i loro vertici sono extra il detto equatore, e quell' interseca con angoli inequali, ed obliqui, si come. V.E. distintamente potrà vedere, e considerare nela sequente figura. Hara però. V.E. da notare chel zenith del capo nostro e continuamente Polo dell' Horizonte, e per questo é manifesto che quanta é l'elevatione del Polo del mondo sopra l'Horizonte, tanta é la distanza del zenith dall' equinottiale, ed accio. V.E. questo habbia con proue ragioneuole ha da sapere primieramente che in ciascun de l'vno, e l'altro coluro due volte si congiunge il Meridiano, o veró chel coluro é quel medesimo chel Meridiano: presupposito dunque questo per vero, pigliara la quarta parte del coluro solstiale, e questa quarta parte fara dall' equatore infino al Polo del mondo, e similmente pigliara la quarta parte del medesimo coluro, cio é quella parte ch' é dal zenith fin' all' Horizonte essendo il zenith Polo dell' Horizonte com' habbiamo detto queste due quarte essendo del medesimo circulo sono fra di loro eguale onde si dalle cose equali si leuan similmente cose equali tutto quel che restara fara eguale, dunque leuato il comun arco cio é quel ch' è fra il zenith, ed il polo del mondo tutto il restate fara eguale, cio é

## RAGIONAMENTI

l'eleuatione del Polo del mondo sopra l'Horizonte, e la distanza del zenith dall' equinottiale: similmente non vorrei. V. E. stesse ammirata, per hauerle de sopra io detto la vista nostra nõ s'estendere piu di ventitri miglia e mezo: conciosia cosa ch' molte volte accade che si vedrà vn mote, il quale ci fara piu de 23. miglia discosto, e filmète yidiamo la celeste machina in finitamente a noi lontana, perilch' appare sia falso quelch' habbiamo detto: onde per remouere tale dubitatione dall' animo vostro si forse ci fusse, li dico che altra cosa e quando la veduta nostra ad alto si indriza, altra quando per piano s'estende, per che lungo il mare, o vero lungo la terra piana riguardando gl'occhi sono piu da i vapori occupati, ch' ad alto volgèdosi, onde per isperienza si vede il Sole nascendo, e colcandosi molto maggiore, che non si fa nel mezo del cielo: che verso l'Orizzonte volgèdo il lume degl'occhi nostri, per aere piu denso, e piu humido e portato, che verso la sumita del cielo rimirando, ed i grossi vapori, che piu di cinque miglia non s'inalzano, la veduta impediscono: onde conclusiuamente dico la vista nostra non stendersi piu di 23. miglia, cio e in vna equal' pianura di terra, o verò di vna tranquilla liberta del mare, che non portano cosa alcuna ch'offenda gl'ochi, e questo baste quanto alla resolutione dela dubitatione: Non é anco fuora di proposito che. V. E. sap-

SOPRA LA CELESTE SFERA,

pia questo circolo Horizonte chiamato non  
 solersi nela sfera descriuere, per ch' egli alo in-  
 contro degl' altri circuli, che sono dal primo  
 mobile, insieme cól cielo dall' Orto all' Occa-  
 so portati, ama, e desia la quiete, quell' istesso  
 luogo, e sito de la terra sempre seruando: Il cie-  
 lo dunque sempre tali circuli seco porta, e noi  
 questi cio é l'Horizõte, ed il Meridiano ogne  
 volta che cangiamo passo nosco portiamo, e  
 quanto piu numero di migli facemo, tanto piu  
 ( ancora che siamo in vn medesimo clima ) di-  
 uersi Horizonti experimentamo: e però dir si  
 puo che quasi in ogne picciolo progres-  
 so mutarsi l'Horizonte, e quanto si  
 perde dietro le spalle, tanto si gua-  
 dagna dinanzi, e cosi facen-  
 do in cio fine pi-  
 gliara la fi-  
 gura.



## RAGIONAMENTI

### *Del circolo detto Meridiano. Rag. 14.*

**L'**Altro circolo mobile gl' é chiamato Meridiano, e questo tale circolo passa per li poli del mondo, e per il punto verticale, nel qual hauendo giunto ed arriuato il Sole fa il mezo giorno al nostro Hemisferio, ed agl' antipodi meza notte, per il contrario quand' agl' antipodi fa mezo giorno á noi fa meza notte: e questo circolo per la globosita dela terra gl' Astrologi hano imaginato nõ potere essere vno, ma di necessita essere doi, vno fisso, ed vnaltro mobile: aduertendo non però che per questo non s' intende il Meridiano in verita mutarsi: ma per che á gl' huomini per l'vniuerso peregrinanti varij Meridiani succedono, appare quello insieme con esso loro mutarsi: é per ó ha. V. E. da notare non essere parte, ne regione al mondo che non habbia il suo proprio Meridiano vario però secondo la propinquitá del luogo all' Oriente, o veró al ponente: per il che gl' Astrologi s'hano imaginato il zenith cio è vn puto nel cielo, dal quale perpèdicularmète depend' vna linea sopra il capo nostro: cio è di qual seuoglia persona, e luogo, la quale linea latinamète é detta verticale: Questi doi circoli cio è l' Horizonte, ed il Meridiano molto son necessarij, perche per quello s'ha la notitia del' altitudine del Polo, del Sole, e di tutte le stelle, e quanto siano lontano da i Tropici: per que-

**SOPRA LA CELESTE SFERA.**

sto si mōstra la varia, e diuersa apparitiōe dell' eclipse, l'interuallo, e distanza de luoghi, e cit- ta, e molte altre cose dagl' Astrologi, e cosmo- grafi cōsiderate Questo circulo é (si come dell' Horizōte diceffemo) immoto nel mūdo, che nō si muoue con la sfera, ne dal moto di lei re- ceue varietà alcuna. ma quāto si puo cō il senso percepere e videre, truouasi che p 45. miglia so lamēte il Meridiano si cāgia, niēte dimeno che volesse piu sottilmēte inuestigare p ogni pas- so ch' lhuomo dall' orto all' occaso, e per con- trario si muoue fare vn nuouo Meridiano truo uarebbe: Ma non faria così si alcuno caminasse dal Settétrione verso mezo giorno con dritto passo non diro cento miglia, ma dieci milia mai harebbe finon vn Meridiano: E per migliore intelligenza poneremo qui la figura del Me- ridiano, e questo bastara quanto a i circoli de la sfera.



RAGIONAMENTI

*Del circolo, ó, via latteá. Rag. 15.*

**C**Redo hauerui (Honestissima, e saggia Ma-  
 dama) assai à bastáza di tutti i dieci incor-  
 porei circuli cio é delli sei Maggiori, com' é  
 l'equinottiale, il zodiaco, i doi coluri, l'Horiz-  
 zonte, ed il Meridiano, e, delli Quattro mino-  
 ri, com' é il circolo Arctico, il circolo, ó Tro-  
 pico di Cancro, il circolo, ó Tropicico del Ca-  
 pricornio, ed il circolo Antartico, ed anco de i  
 doi punti Poli chiamati narrato, dico à bastan-  
 za, in quanto che il mio concetto fu in questo  
 breue compendio di narrarui. E perche oltra  
 quelli nel cielo ven' é vnaltro agl' occhi dela  
 nostra fronte soggetto chiamato latteo circulo,  
 ó latteá via, del quale circolo (ancora che  
 nella sfera non si annuere) volendo che. V. E.  
 n'habbia anco notitia, breueméte (lassando as-  
 segnare cagion' alcuna come si veda, si per che  
 quello a pieno nell' opera nostra dela nauiga-  
 tione ne habbiamo parlato, si ancora perche le  
 ragioni da alcuni date à me nõ piaceno, ne per  
 vere prender si possano al mio giuditio per ó  
 che delle cose celeste (essendo secreti dela na-  
 tura, e non á tutti concesso di poterli scopri-  
 re) ne parliamo quasi a tastone come fa il cieco  
 quando camina per luoghi á lui non cogniti,  
 ne consueti) li dico dunque Questo circolo, ó  
 vero via latteá essere posto nel cielo dieci gra-  
 di appresso, e vicino à i doi glaciali, e proprio

SOPRA LA CELESTE SFERA.

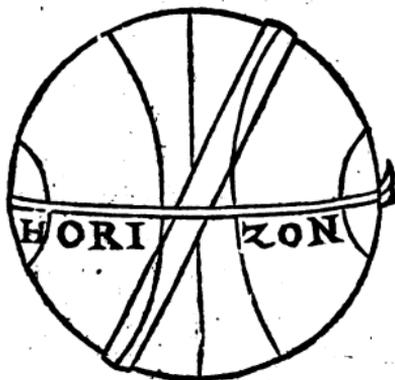
in quella parte, o ue il coluro, quale per li doi equinottiali trapassa, dimora, ed interseca l'obliquo circolo cio é, il zodiaco per il Sagittario, e per li doi Gemelli, al quale circolo certa latitudine non é data per vedersi in alcuna sua parte largo, ed ampio, ed in alcuna angusto, e stretto, e questo baste quanto ala notitia di detto circolo, perch' altro in vero dir non sene puó, ne serue in cof' alcuna nella teorica, ed esertitio dela celeste sfera: segúirimo dunque il nostro ragionamento dela sfera, e quella diuideremo in due cio é retta, ed obliqua, e questo per hauere piena notitia di qñto in cio é necessario.

*Dela sfera retta, ed obliqua. Rag. 16.*

**P**ER intendere bene quanto in cio á noi è necessario (Eccellentiss. Madam.) si deue notare che la sfera puo essere retta, ed obliqua: la retta, e quella, nella quale l'Horizonte interseca, e diuide l'vno, e l'altro Polo del mondo, ed alle prouintie, nelle quale l'Horizonte é simile, sempre il giorno é equale ala notte, il che accade quasi à totta la zona torrida, si come quando di quella parleremo piu amplamente V.E. intendera: si dice ancora sfera retta essere quella, dou' il Polo perpendicularmente sopra sta al nostro vertice, e l'equinottiale è in loco dell' Horizonte, e nelle prouintie, nelle quale

## RAGIONAMENTI

quest' accade per sei mesi il sole essendo sopra il loro Hemisferio fa vn giorno, e sei altri mesi per essere il sole sotto l' Hemisferio loro é continua notte, q̄sto succede (com' habbiamo detto) per cio che essendo sotto il polo del mondo costituito il loro vertice l' equatore é simile all' Horizonte, e per questo la meza parte dell' ecliptica resta sopra, e l' altra sotto l' Horizóte, e così domentre il sole é nella meza ecliptica superiore fa il giorno, e quando va all' altra parte inferiore fa la notte, e così sei mesi é giorno, e sei notte; Quanto habbiamo detto tutto si fa manifesto per le sequente due figure, e doue questo accade son dette le regioni gelate puoco, o forse niente dagl' antichi cognosciute, e dalli moderni á nostri tēpi con gran diligēza e sagacita truouate, alle quale com' agl' altri paesi hoggidi si nauiga: e di tutto questo piu amplamente parleremo quando ragionaremo della inequalita del giorno, e dela notte: hora sequetaremo dipingere le figure dela sfera retta e sono queste.



SOPRA LA CELESTE SFERA.



**L**A sfera obliqua, è quella, doue vno di doi poli piu del' altro s'inalza sopra l'Horizonte, ed in cotale sfera i giorni sono inequali con le notti, quasi per tutto l'anno, e quāt' il loro zenith al polo s'approssima, tanto piu si fa l'augumēto, e questo accade nelle due tēperate zone, delle quale piu abasso si parlara, ed all'hora piu chiaro quātō s'è detto. V. E. intēdera, dela qual' obliqua sfera questa é sua figura.



RAGIONAMENTI

*Del moto di tutti le sfere, e principalmente del  
Sole, e degl' altri pianeti. Rag. 17.*

**B**En che (Honestissima Madam.) volendo noi parlar del moto sferale douerebbemo comenciare dal primo mobile, e cosi descendendo venire alla Luna, considerando noi per o ch' nissun moto é a noi si manifesto quanto il moto del Sole, e dela Luna, deli quali il moto per quotidiana isperienza oculatamente il vediamo, e per o n'ha parso del moto di questi doi primieramenti parlare, e appresso degl' altri sequire: onde per dare in cio principio, me ricordo che scriuendo del zodiaco gia disse, vna linea ecliptica chiamata quello per la sua longitudine fendere per il mezo lassando sei parti o gradi da l'vn lato, e sei dal' altro: adesso diciamo ch' l' sole sotto questa linea assiduamente fa suo moto, ne gia mai vn minuto, ne qual seuoglia minima parte da quella declina, e si rimuoue: gl' altri pianeti benche sotto la medesima linea facciano suo corso trapassano non per o alcuna volta detta ecliptica alcun piu, ed altri meno, perche Saturno: Gioue, Venere, e Mercurio giamai trapassano detta linea piu di cinque gradi: Marte puó da quella sino ad otto gradi declinare, e la luna hauendo piu liberta degl' altri (ec cetuato marte) puó dala detta ecliptica per cinque gradi finiti deuiare, di modo che mai detta luna si ritruoua fuora del zodiaco, del quale

SOPRA LA CELESTE SFERA.

(essendo lui diuiso in 360. equale parti per lō-  
 gitudine) il Sole con il suo pprio moto, (anco-  
 ra che rapto del moto del primo mobile in spa-  
 tio di 24. hore da Oriente per ponente retor-  
 nando in Oriente faccia tale giro) si fuorza fare  
 vn grado il giorno, alcuni minuti piu, o meno  
 alcuna volta dall'Occidente partendosi verso  
 l'Oriente, e nel medesimo luogo tornādo don-  
 de comencio suo moto, e cosi in spatio di gior-  
 ni 360. douerebbe hauer tracorso tutto il zo-  
 diaco perche secondo volsero gl' antichi, il So-  
 le truouādosì nelli Tropici fa non so che puo-  
 co di tardāza, e da questo vorno quel vocabu-  
 lo ( ch' insino adesso dura ) solstitio estiuale, ed  
 hyemale o vero secondo vogliano i moderni  
 esso Sole in qual seuoglia grado del zodiaco  
 lascia ogni giorno qualche minima cosa, e tātō  
 ch' auante termine suo corso il Sole in vn āno  
 si truouano cinque giorni, e sei hore superflui  
 di modo ch' l'anno viene ad essere di giorni  
 365. e sei hore: le quale hore, ogni quart' anno  
 cōstituffcono vn giorno, e cosi ogni quart' an-  
 no cresce vn giorno che sono giorni 366. per  
 essere quel quart' anno piu degl' altri vn gior-  
 no, il quale quart' anno vulgarmente dir si suole  
 Bissexto per ó che in quell' anno due volte si  
 scriue sexto calendas Martij perch' alli 24. del  
 mese di Febraro, e propriamente nela vigilia di  
 san Mathia Apostolo, e nela sua festa dicemo  
 sexto calendas Martij mutando in quel giorno

## RAGIONAMENTI

la littera dominicale, e fermando doi giorni in vna littera: similmente con il medesimo moto cio è dall' Occaso al' Oriente fa suo proprio moto la Luna ( non obstante per forza del primo mobile si muoua dall' Oriente al ponente ) ma o veró perch' dal detto primo mobile sia molto lontana, o veró perch' il suo orbe é minimo degl' altri quel spatiochel Sole fa in vn'anno, la Luna il termina in giorni 27. e per trueuarfi nel medesimo grado nel qual' il Sole si truoua cõsuma doi giorni d'auantagio, e cosi (quãtõche alcuni in 30. giorni) nel 29. giorno la Luna passa per difotto al Sole truouandosi perpendicularmente nel medesimo grado dou' é il Sole e subito anco quello trapassa, ed all' hora propriamente si chiama la congiuntione del Sole, e dela Luna, o veró il nouilunio, e quando si truoua al grad' oppposito del Sole si dice l'oppositiõne o veró plenilunio, e cosi al piu delle volte ( questo dico per ochel moto dela Luna é molto vario ) in doi giorni, e diece hore tracorre la 12. parte del zodiaco che sono 30. gradi, o veró vn segno. Saturno o perche, si truoua si propinquissimo al primo mobile e pati piu forza, e piu violenza, o perche l'orbe suo é piu grande degl' altri á lui inferiori per il moto contrario al primo mobile, dalquale si come gl' altri é anco rapito, quel spatio che fa il Sole in vn'anno, e la Luna in quei pochi giorni cio e tutto il zo-

SOPRA LA CELESTE SFERA.

diaco volge in spatío d'anni 30. di modo che in doi anni e mezo tracore vn segno: Giove fa detto corso in 12. anni ogn' anno vn segno: Marte in doi anni di modo ch' ogni doi mesi fa vn segno: Venere: e Mercurio fãno il medesimo moto ch' ha il Sole, ben veró é ch' essi pianeti alle volte precedono, ed alcuna volta sequitano, ed alle volte con vn medesimo moto insieme si giungono: L'ottava sfera ( secondo l'opinion di molti ) hauendo in se le stelle fisse con il suo natural moto va dall' Occidente all' Oriente, ma essendo molto vicina al primo mobile, e patendo piu violenza che l'altre con il suo natural moto in spatío di anni 100. ouero 106. secondo alcuni, non si muoue si nõ vn grado conducendo seco le stelle fisse é non però dal primo mobile rapta, sicome gl' altri orbi dal Oriente all' Occidente supra i Poli del mondo in spatío di 24. hore: e con tutto qsto si muoue anco dall' Occidente in Oriente supra i Poli immobili dell' ecliptica e termina suo corso in anni 49000. per il che ne sequita ch' vna parte sia terminata in anni 136. e vn nono, ha non di meno ancora vnaltro moto detto e chiamato moto di trepidatione, il quale comple in spatío d'anni 7000. circumgirandosi alla periferia del circolo, del qual il dimitiente dal grand' orbe contiene 18. parti, e per questa è necessaria cosa variarsi le differenze massime del

## RAGIONAMENTI

Sole dall' orbe dell' equinottio, ed anco apparere la gran differenza nella velocita, e tardita del moto delle stelle: E perch' hauemo, fatto mentione degl' anni non fara senza vtilita narrare l'anticipatione del Sole: donde legendo truouo qualmēte nel tempo d'Ottauiano Augusto ch' gia son passati 1551 Anno infino al pñte anno il Sole hauere anticipato per 14.giorni, perch' in quel tempo (secondo Plinio) il brumal giorno nacque Christo nostro saluadore, e questo giorno fu il 25. di Decembre, ed al presente (essend' il brumal tēpo quād' il Sole entra nel Capricorno) é nel vndecimo del detto mese, e cosi vien' il Sole hauere anticipato per giorni quasi quindici: la Greca natione á questo é contraria per ciochel tempo brumale, estiuale, e vernale dice essere quand' il Sole entra nell' ottauo grado di capricorno, cá cro, Libra, ed Ariete: Noi volēdo sequire li piu diligēti inuestigatori di questo diciamo douere intercalare giorni 19. per il che si l'Anno non vien' ad essere corretto accadera per l'aduenire il giorno del natale del Saluadore come fu nel brúmal tempo essere nel tempo dela primavera, ed il giorno Paschale nel tempo estiuo: Ma questo non appartenend' à noi lassaremo il carico a ch' hauer' il deue, ben dico ch' il Dotto e Morigerato Postello nel suo dell' vniuersita, da vn ottimo, e facil modo dela correction, e restitution del' anno ch' piu facile, e senza tumul

SOPRA LA CELESTE SFERA.

tuatione truouar credo nõ si possa, e così in cio  
 ne bastara quãto habbiamo detto. La nona sfe-  
 ra vogliono faccia il suo giro in spatio di sette-  
 militia anni supra i Poli posti ne i capi d' Ariete,  
 e dela Libra verso i Poli del mondo mouendo  
 le stelle dell' orbe inferiore. Il primo mobile,  
 o vero la decima sfera (quãtonche alcuni, e pre-  
 cisamente Orontio Delfinate nela sua cosmo-  
 grafia questa decima, e la Nona negh:) con il  
 suo moto diurno in spacio di.24. hore non so-  
 lamente termina il suo moto da Oriente in  
 Occidente, ma anco come aprimo mobile con  
 il suo moto rapiscie ogni giorno tutte l'altre  
 inferiori sfere comenciando dala meza notte  
 ascende per l'Occidente nel mezo giorno, e da  
 quiui descendendo per Oriente peruiene nel  
 medesimo punto donde partí cio é nela meza  
 notte: Volsero alcuni degl' antichi tutti i cieli  
 hauere vn solo moto dall' Oriente all' Occi-  
 dente, e di loro alcuno piu veloce, alcuno piu  
 tardo, ed alcuno tenedo di quest' il mezo giun-  
 gono á loro termine: Alcuñ altri hano á loro  
 modo imaginato altri moti nel cielo: ma noi  
 non voledo vscire dela via degl' veri astronomi  
 teniamo quãto nel principio habbiamo detto, e  
 q̃sto basta quãto al moto del Sole, dela Luna, e  
 degl' altri pianeti, ed anco dell' Ottaua, Nona,  
 e Decima sfera, delle quale vltime come pri-  
 mo, e secondo mobile hauendone noi altroue  
 parlato non ne pare luogo di ripeterlo.

## RAGIONAMENTI

### *Delle Zone Ragionamento. 18.*

Vtta la celeſte machina ( ſi come di ſopra s' é detto Honetiſ. Madam )  
T é d'ali quattro minori circuli cio e d'ali doi Tropici , e d'ali doi Polari circuli in cinque parti diuiſa quale parti zone ſi domandano , le quale zone ſi come nel cielo cinque ſono in terra ancora altre tante plaghe ó regione dirittamente a loro ſottoposte fano , e diſtingono : ma accio queſta tale diuiſione piu chiara , e manifeſta li ſia deue primieramente ſapere che la terra eſſendo di circunferentia e de forma rotonda ha nel ſuo circuito miglia Italiani vinti dua milia et cinquicento , il quale terreſtre circuito ( accio. V, E. Sappia come lhuomo ha poſſuto meſurare , e di quello hauuone cognitione ) li dico che Tolemeo , e gl' altri eſperti Cosmografi conſiderando il cielo eſſere ſtato dagli loro antecceſſori in 360. parti , o gradi partito tollero nele loro mani il quadrante , o aſtrolabio , e ſtando in vna gran pianura dela terra daloro truouata alzati gl' occhi al cielo poſero ſegno e guardorno la immobile ſtella del cielo cio è il Polo e videro , e conſiderorno qual grado tenefi nel quadrante , o nel aſtrolabio la lo-

SOPRA LA CELESTE SFERA.

ro diritta vista ala stella, e dopo verso di lei per diritto sentiero caminando, e guardando da passo in passo essa stella, e li gradi del loro quadrante, truouorno che hauendo caminato sessanta duo miglia, e mezo la detta stella, non era sopra l'Horizonte piu che vn grado salita, e cosi moltiplicati 360. quali erano i gradi del cielo, per 62. e mezo quali erano i miglia daloro fatti truouorno resolutamente corrispondere ad ogni grado, o parte del cielo miglia 62. e mezo dela terra, e cosi essere tutta la terrestre circonferentia miglia 22500. questo dunque terrestre circuito, é distinto in cinque plaghe, o regioni zone chiamate, dele quale due, che sotto a i Poli si descriuono, per essere dalli dui glaciali paralleli terminati, e dalli vestigij del Sole molto luntane, fredde son dette: le due altre terminate, da i doi Tropici e dal Settentrionale. e Meridionale circolo ( per essere al quanto piu al corso del Sole vicine che l' altre due gia dette ) temperate son chiamate: la quinta posta nel mezo e dall' equinottiale in due parti diuisa torrida é nominata: Questa zona, o regione, essendo dall' equinottial diuisa, e dal zodiaco abbracciata, e perche il Sole ( come di sopr' habbiamo detto ) sempre é nel zodiaco, perpendicolarmente accade che due volte l'anno cio e quando dal

d iij

## RAGIONAMENTI

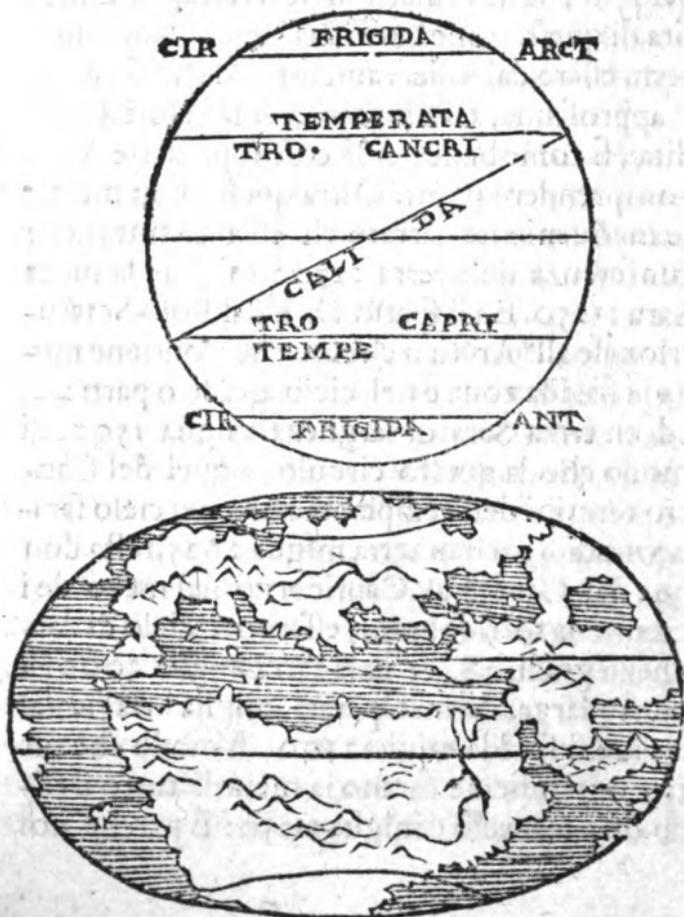
Capricorno va al Cácro, e quádo dal Cácro ritorn' al Capricorno, é dal Sole tracorsa, e visitata, per il che ( secondo alcuni volsero ) si disse inhabitabile esusta, e torrida, e non senza ragione, ma noi ( secondo la verita ) diciamo detta zona nel mezo sotto l'equinottiale non solo essere habitabile, ma temperatissima, e cio l'esperienza l'ha fatto, ed ogni giorno il fa manifesto, ben vero é che circa essi Tropici ( essendo dali gran calori vestata ) viene ad essere al quanto distemperata, e non truoppo atta all' habitatione: l'altre due zone, quale sono circúscritte l'vna dall' Arctico, e l'altra dal' Antartico circulo ( hauendo per centro i proprii Poli, ed essendo minime di tutte l'altre, e frigidissime ) sono tutte distemperatissime, e mal' atte all' habitatione, e queste sono quelle regioni detti paesi gelati, e glaciali, non resta per ó che nõ siano habitati: l'altre due regioni l'vna dele quale é situata ( com' habbiamo detto ) tra la conuersion del Cancro, e l'Arctico circulo, e l'altra tra la conuersione del Capricorno, e l'Antartico circulo, essendo temperate di caldo, e freddo per ó che passando per esse il Sole vna volta l'Anno ed allontanandosi da quelle vna simil' volta le fa temperate e cosi habitabile, l'vna cio é quella passa per il Tropico del Cancro é detta Settentrionale, ed é propriamente quella, quale noi habitiamo: l'altra che va per il Tropico del Capricorno, é detta Australe,

SOPRA LA CELESTE SFERA,

ed é similmente da molti habitata, immo cinque gradi piu abasso del Tropico del Capricorno hogidi per isperienza s' é truouato habitarfi, e quella parte a tempi nostri é posseduta dal re di Lusitania hoggi detta Portogallo: é nõ però da notare ( E. Mad. ) Queste zone ( come nel principio di questo Raggionamento habbiamo detto ) essere nel cielo, e da quelle quasi per riflessione causarnosi nela terra, e la diuersita di queste zone tanto nel cielo, quanto nela terra essere dal Sole causata per ó che secondo s' approssima, ed allontana, causa calore, e frigidita, si come bene per le cose sopradette. V. E. comprendere puoti. Oltre questo non me pare incoueniente narrare ch' essendo tutta la circonferenza dela terra 22500. miglia: la meza Sara 11250. Ed il spatio ch' é dal Polo Setentrionale all' Artico circolo che contiene meza la fredda zona é nel cielo gradi o parti 24. ed en terra Sara di largheza miglia 1500. di modo che da questo circolo, a quel del Cancro termini dela temperata zona nel cielo saranno gradi 42. ed in terra miglia 2625. resta dunque dal Cancro al Capricorno nel mezo de i quali é la torrida zona, essere nel cielo di largheza gradi 48. et nela terra miglia 3000. a punto larga, l'altra téperata, miglia 2625. e l'altra meza fredda miglia 1500. di modo che tutti giunti insieme farano la metá di tutto il tondo dela terra cio é miglia 11250: E perche noi

## RAGIONAMENTI

hauemo detto di sopra la torrida zona effere nel cielo di largheza, é fimilmente nela terra larga: Hara. V. E. da notare che dal Settétrione al mezo giorno tanto nel cielo quanto nella terra si piglia la latitudine: e dall' Oriente all' Occidente si prende la longitudine, E per fare che. V. E. il tutto oculatamete veda hauemo le sequente figure depinte.



## SOPRA LA CELESTE SFERA.

**H**Auendo noi (virtuosissima Madama) dichiarato la terra essere rotonda, ed in cinque regioni, o zone diuisa lassando le due fredde, ed anco la torrida ritornaremo alle due temperate, e ciascuna di quelle in due parti (p maggiore dichiarazione) diuideremo, di modo che diremo essere quattro zone, due poste nel superiore cio e nel nostro Hemisferio, e due altre nell' inferiore: l'vna delle quale noi habitiamo, e l'altra quelli che sotto questo medesimo polo Arctico habitano in parte, per o che di quella medesimo vna parte é sotto l'altro Hemisferio posta, e cõ questi tali hauemo noi cõmuni le quattro stagioni de l'anno, siamo sotto vn medesimo polo: hauemo vna medesima temperata regione, ed il sole in medesimo tẽpo fa a noi, ed alloro li giorni lunghi, e le notti breui, e per contrario le notti lunghe, e i giorni breui: ma differenti siamo con essi loro, negl' Horizonti, e ne i giorni, e nele notti per ó quand' appresso di noi fara il giorno appresso loro di necessita fara la notte, e per il contrario quãdo á noi la notte aloro il giorno: non intendera peró. V. Excellent. che quando a noi il sole si mostra sopra l'Horizonte alloro tramonte, perch' questo per la diuersita degl' Horizonti auuenire non puó: ma cosi intendere questo si deue cio e, che quand' il sole á noi sopra l'Horizonte ascende fara alloro quattro hore innanzi che l'aria tenebrosa fia, e per contrario quattro

## RAGIONAMENTI

hore innanzi che anoi la sfera s' approssime lo-  
 ro hano il giorno : Ed accio piu chiaro questo  
 li sia dico ch' quand' il sole si truouara, nelli Ge-  
 mini, e nel Cancro, e per contrario, nel sagitta-  
 rio, e nel capricorno, quattro hore la matina, e  
 quattro la sera, il sole aloro insieme, ed á noi sa-  
 ra scoperto quest' accadera nel tropico estiuo,  
 ma nel tropico brumale quattro hore innanzi,  
 che sopra l' Horizonte venga il sole e quattro  
 dopo che fara sotto l' Horizonte á noi ed á essi  
 egualmente occulto fara : Ma quand' il sole si  
 truouara negl' altri otto segni fara tanto questa  
 differenza di quattro hore minore, quanto piu  
 all equinottiale s' auuicinara, al quale peruenu-  
 to á noi ascendendo, á loro descendera cosi per  
 il cōtrario: La terza zona, o regione l' habitano  
 quelli che sono nell' altra del superiore Hemis-  
 ferio temperata. E con questi haremo cōmune  
 vn' istesso Hemisferio, ed anco ch' in vn medef-  
 mo tempo il sole fa á noi, ed á loro il mezo gior-  
 no, e la meza notte: ma perche hauemo cō esso  
 loro diuersi Horizonti accade ch' diuersamēte  
 á noi, ed aloro si leuara, e tramontara il sole, e si  
 milmente quando á noi farano lunghi i giorni  
 á essi faran breui, e per contrario: parimente ha-  
 uemo le stagioni dell' anno differenti, pero che  
 il tempo Autonale anoi fara aloro vernale, e l' e-  
 stiuo a essi a noi hyemale, e per il contrario, e  
 quando anoi i giorni crescerano á essi si faran  
 breui, e finalmenti siamo sotto diuersi poli per

## SOPRA LA CELESTE SFERA.

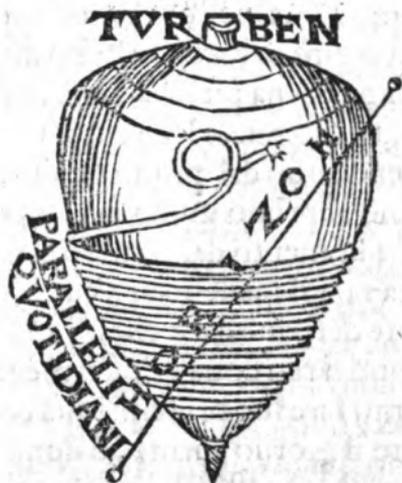
Ó che il polo da noi veduto aloro e nascosto, e quello che da loro é veduto á noi é occulto: La quarta ed vltima zona l'habitano coloro i quali demorano nell' opposita temperata dell' inferiore Hemisferio, con liquali eccetto l'Horizonte nissuna cosa commune habbiamo, ma ogni cosa differente, e varia, e questo bastara, quanto alla dechiaratione delle zone o regioni.

### *Deli Paralleli Ragionamento. 19.*

**E** Ssendo di sopra gia stato determinato il sole per il suo natural corso fare ogni giorno vn grado del zodiaco puoco piu o meno cõtra il moto, quale per vigore del primo mobile da Oriente á ponente rapito fa: Accade adesso dire qualmente per obliquita del zodiaco il sole ogni giorno descriue, e fa vn nuouo circulo nel cielo con giro orbicolare l'vno dopo l'altro á similitudine d'vna picciola fune in circuito e giro colta, e rauoltata, e l'vn circuito á canto all'altro comenciando dal primo grado del Capricorno infino al primo grado di Cancro, donde fatto il riuolgimento dal Cancro al Capricorno ritorn' á fare il medesimo circuito, e cosi per petuamente descriue detti circuli di modo che mai nel' anno si retroua da quel medesimo luogo vn giorno fare suo principio del corso donde l'ha fatto il giorno auante, o dond' il fara il giorn' appresso: Questi tali circuli, quali in nu-

## RAGIONAMENTI

mero sono circa 180. eguali al numero delli giorni di sei mesi ch' é di giorni 180. ed accio con piu facilità intèdere si possano dico che questi tali circuli sono al modo d'vna cordella rauoltata intorno ad vn piccolo, ó vero strombulo instrumento di gioco di fanciulli cosi come abasso nella figura chiaramente vedere si puó, e questi propriamente son detti paralleli del sole Sono ancora nela sfera i paralleli, ed a loro similitudine sono anco in terra: ma nela celeste sfera son detti circuli, e nela terra son detti tratti di linee e tutt' hano equal distanza in latitudine: e coteste linee p tutta la lógheza dela terra dall' Oriente all' Occidente tirate da ciascun grado del cielo' dalli cosmografi son detti paralleli:

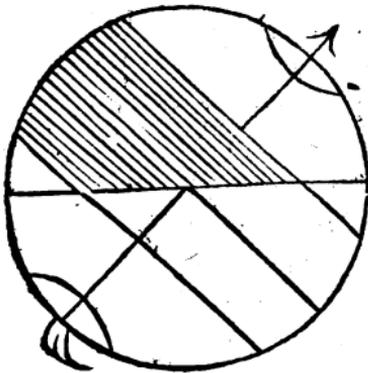


SOPRA LA CELESTE SFERA.

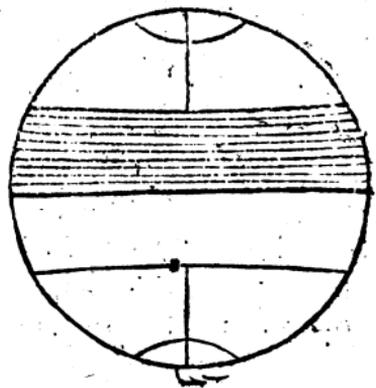
**E** Perche le parallelare linee cio e del sole tirate da quella parte dell' Horizóte verso Oriente ala parte Occidentale quant' appartiene all'aumento, e decrimento dell'hore, o per dir meglio del giorno si cósiderano: da questo viene, ch' essendo l'Horizonte per obliquo esse parallele hano piu breue arco quanto sono piu prossime al Capricorno si con e chiaramente si vide nella cuspide dela figura doue i circoli de la cordella son piu breui degl' altri, e quanto piu s'estendono verso il cancro, (come si vide nella grosseza del piccolo) tanto piu son magiori, e per questo il sole essendo nel capricorno fa i giorni breui, e nel cancro lunghi: il che non accade nela sfera retta, o che sia esso polo il zenith donde il sole fa sei mesi vn giorno, e sei altra vna notte, o ch' l'Horizonte sechi, e diuida l'equinottiale a retti angoli, doue i paralleli facendo l'archi diurni, e notturni equali fano che le notti sianq à i giorni simili, ed equali d'Hore. 12. e cosi perpetualmente iui é l'equinottio, e cosi nela torrida zona qsti archi parallelari (essendo quasi equali per il meridionale ch'ha circa cinquanta gradi d'eleuatione,) é manifesto puoca differentia essere fra il giorno, e la notte: ma sotto l'equinottiale totalmente le notti sono equali coli giorni: Queste linee parallelare (si com' habbiamo detto) son tâte quãti li gradi del zodiaco, e propriamente domandar si possano spirali circuli nel mōdo, deli qua-

## RAGIONAMENTI

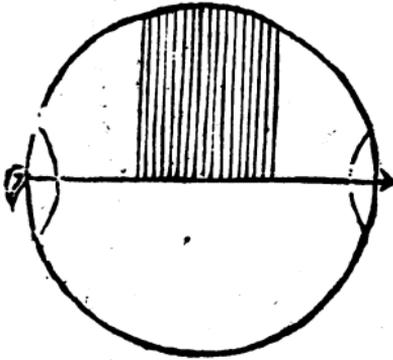
If sette sono i principali, e l'equinottiale obtiene il mezo, e l'estremita l'vno, e l'altro tropico, e tra questi sono tutti gl'altri equidistanti, quãtonque quanto piu s'accostano a i tropici tanto piu appaiano (benche non siano) piu strette: Nò voglio meno sia nascosto a. V. E. le stelle ancora hauere le loro parallele, le quale si descriuono con l'vnico volgimento del primo mobile e queste paralleli non sono altro eccetto vn continuo corso delle stelle dintorno al mondo, il quale corso come linee contemplare douemo, e per maggior notitia, e piu clarezza di. V. E. ed accio bene cognoscer possa i solari paralleli hauemo depitte le sequente figure si nell' Horizonte obliquo, come nel retto:



Paralleli del' Horizonte obliquo.



Paralleli del' Horizonte retto.



Paralleli del' Horizonte  
retto.

*Delli Climati. Ragio-  
namento. 20.*

**C**L' antichi Astrologi (Eccellentiss. Madama) diuisero la terra in sette parte, le quale chiamorno clima: ma noi per l'oseruazione di moderni non solamente diciamo sette essere i clima, ma noue si come abasso dimostraremo: Questo vocabulo clima altro significar non vuole ecceto vno spatio dela terra fra doi paralleli cõchiuso, nel quale sensibilméte l'horologio si muta per la quantita di mezz' hora, il che procede per cio che dilongandosi detti spatio di terra dall' equatore verso l'vno, e l'altro Polo sempre i giorni si fano inèquali, e per ó

## RAGIONAMENTI

quanto vn clima fara lontano dall' equatore tante mez' hore superara il lungosimo giorno dal luogo doue il giorno era eguale ala notte e sopra cio. V. E. ha da notare questi tali spartij ouero clima pigliare loro nome da alcuna citta, o fiume, o prouintia, o monte famoso, e grande, e per o il primo é detto Diameroes perche questa citta e nel mezo del Primo clima: il Secondo perla medesima ragione é detto Dia Siene: Il Terzo Dia Alexandria: Il Quarta Dia Rhodo: Il Quinto Dia Rhoma: Il Sexto Dia Ponto: Il Settimo Dia Boristene: l' Ottatauo Diarifeos: Il Nono Dia Dania: E questi clima non solo sono nela parte Settentrionale, ma ancora nela Meridionale, a i quali si prepone vna Greca dittione Anti, ch' é a dire cõtra, come verbi gratia Anti Diameroes, quasi luogo posto nel diametro del clima qual passa per la citta Meroe, e cosi degl' altri successiuamente, ma si. V. E. col suo pelegriano ingegno desiderasse sapere, ed intendere in qual luogo comencia il primo clima, e cosi il secondo, e gl' altri: il potra sapere in questo modo: Pensi, ed imaginesi. V. E. che quella sia sotto il circolo equinottiale, ed habbia vno astrolabio ouero altro instrumẽto á questo esercizio idoneo nelle mani, ed in quello guardando veda il Polosenza dubio il videra essere basso sotto il suo vedere: Dopo questo imaginesi ascendere, ed

SOPRA LA CELESTE SFERA,

andare verso la parte Settentrionale per linea retta in tanto spatiochel Polo Arctico sia eleuato sopra l'Horizonte per gradi. 12. e minuti. 45. all' hora. V.E. potra dire, ed essere certissima in quel luogo comenciare il primo clima, il che potra videre ( com' habbiamo detto ) per vno Astrolabio ouero altro quadrante, e cosi procedendo per linea retta verso il Settentrione quando truouara che il Polo fara eleuato sopra l'Horizonte per gradi 20. e minuti.30.cognoscera che fara nel principio del secondo clima, di modo che nel principio del Terzo il Polo si truouara sopra l'Horizonte gradi. 27. e minuti.30.ed accio. V. E. di tutti clima hauer possa notitia non solo del principio, ma del mezo, e del fine, hauemo voluto designare l'infra scritta tauola nela quale la prima colonna mostrara i Paralleli sino all' 21. la seconda colonna insegna li gradi et minuti dell' eleuation del Polo, sino al detto vltimo parallelo, la terza mostrara i clima insino al Nono: la Quarta l'Hore, e minuti del principio del Clima: la Quinta l' Hore e minuti del mezo: la Sexta l'Hore e minuti del fine: la Settima il spatio dela terra quanto contiene vn clima fara manifesto: l'vltima le citta donde il clima passa, e cosi da clima in clima secondo li mostrara la detta

e ij

## RAGIONAMENTI

tauola : per la quale. V.E. ( presuppofta la cognitione dell' eleuation del Polo ) potrà liberamente fapere in quale luogo començiano, mediano, e terminano tutti i clima dal principio del primo fino il termine del nono: Ed a c-  
 cio . V. E. niente di quanto á tal negotio s' appartiene fia nafcofto voglio habbia anco la diltanza è da vn clima al' altro, ed i gradi fappia ridurre in miglia: ( miglia dico al modo Italiano per effere queft' opra fcritta in lingua Italiana che doi miglia fano vna lega pecciola di Franza). Ha dunque. V.E. da notare primieramente per maggior notitia delli fopra notati clima che quella s' ha da imaginare doi grandi circuli de i quali l'vno cinga il corpo dela terra da l'ua Polo al' altro, ed il fecondo fimilmẽte gire la terrea sfera fotto l'equinotial circulo, e fecond' il fito di quefti doi circuli cingere, e circungirare tutta la terra doi mari l'vno cingente la terra fotto i Poli detto, è nominato Anfitrite, e l'altro, qual paffa per fotto l'equinotiale cingẽdo effa terra fia detto, e chiamato l'Oceano: Quefti doi mari diuidono tutta la terra in quattro parti, delle quale fecondo l'Antichi non fi truoua efferne habitata, o habitabile fi nõ vna cio é la parte Settentrionale, la quale parte diuifero in fette parti, e le nominorno fette clima benche i moderni per ifperienza habbiano truouato oltra la parte

## SOPRA LA CELESTE SFERA.

Settentrionale essere altra parte habitabile, ed al presente habitata e cosi hano agiunto alli sette doi altri clima: l'Angolo dela settione di detti doi mari dala parte Orientale dela parte habitabile si domanda semplicemente Oriente, e l'Angolo á quest' oppposito si dice Occidente, se dunque si fa vna dimensione dal detto Oceano verso il Settentrione per il spatio sopradetto, e per la fine dela detta dimentione si tire vna linea nela superficie dela terra equidistante all' Oceano nel mare Anfitrite, quel tale spatio dela terra, qual' è tra la linea gia tirata, e l' Oceano, é propriamente vn clima: E cosi breuemete. V.E. ha che cosa é clima dou' é ed in che comencia: Adesso volendo sapere la distanza da l'vno al' altro deue essere certa chel circulo del ciel gia detto, ed il circulo dela terra hano vn medesimo centro, e quante parti sono nel' vno tante sono nel' altro, non son per ó d' eguale portione per cio che la terra comparata al cielo e quasi vn punto, e per questo hauendo rispetto ala quantita Geometrica vn grado del celeste circulo da sessanta gradi nel circulo terrestre i quali gradi sono tanti miglia secondo la quantita predetta: Hauendo dunque. V.E. hauuta cognition del Polo potra ben sapere la distáza da l'vno al altro, e cosi medesimo da vna prouintia ad vn'altra, e da vn luogo, o citra ad vn'altra: Onde per Essem  
e iij

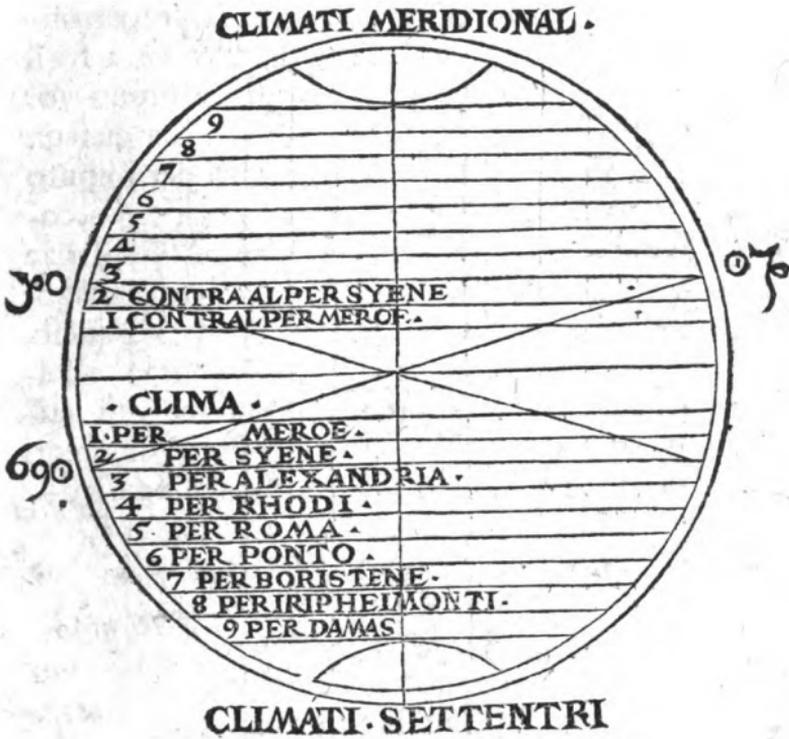
## RAGIONAMENTI

pio poniamo ch' .V.E. fosse nella città di Leone doue il Polo ha per eleuatione gradi. 45, e minuti. 10. parta da Leone, e vada verso il Settentrione per linea retta in alcun luogo o città dou' il Polo sia eleuato sopra l' Horizonte gradi. 48, vada dunque la differenza fra li doi luoghi trouara ch. é gradi. 2. e minuti 50. pigliando com' habbiamo detto per ciascun grado miglia. 60. ed vn miglio per minuto farano da Leone a quel luogo miglia. 170. così anco potrà fare volendo sapere la distanza d'vn clima ad vnaltro e dal principio al mezo, e quindi al fine aduertendo per ó che questa regula vale solo per la distanza di clima, e delli luoghi fossero distanti, e differenti di latitudine: perche sili luoghi fossero differenti di longitudine sola: o di longitudine, e latitudine questa regula non valerebbe, ma bisognarebbe altra regula, la quale vn'altra volta accadèdo.

descriueremo: Ponere-  
 mo dunque adesso la  
 tauola, e la figura  
 delli clima,

SOPRA LA CELESTE SFERA.

Figura delli clima.



e iij

RAGIONAMENTI

i. Paralleli

Poli elev.

i. 9. clima.

i. Peri clima.

Hor del princ.

Hor. del mezo

Hor del fine

Spazio della terra.

G. M. G.M.

H.M.H.M.H.M.

	0	0	0	0	0													
1	4	15	4	21	1													
2	8	15	8	36														
3	12	30	12	46	2													
4	16	25	16	41	1	12	45	16	0	13	15							
5	20	15	20	30	3										460	per meroe cit- ta d'Ethiopia		
6	23	50	24	10	2	13	15	13	30	13	45							
7	27	40	27	34	4										400	p siene citta d'Ethiop. Set- tent. posta so- pra il Nilo.		
8	30	20	30	46	3	13	45	14	0	14	15							
9	33	20	33	44	5										350	per Alesan- dria citta d' Egypto.		
10	36	0	36	29	4	14	45	15	0	15	15							
11	38	35	39	3	6										300	p Rhodo cit- ta ed insula de Grecia.		

SOPRA LA CELESTE SFERA,

12	40	55	41	21	5	15	15	15	30	15	45		
13	43	5	43	30	7							255	<i>per Rhoma citta d' Italia</i>
14	45	0	45	29	6	15	45	160	16	15			
15	48	30	47	19	8							212	<i>per Ponto</i>
16	51	30	48	59	7	16	15	1630	16	45			
17	54	0	50	32	9							185	<i>per Boristhe- ne fiume in Ponto.</i>
18	56	0	51	57	8	16	15	70	17	15			
19	60	0	53	15	10								<i>per li monti Rifei nel sett.</i>
20	61	0	54	28	9	17	15	1730	17	45			
21	63	0	55	35	11								<i>per Diana.</i>

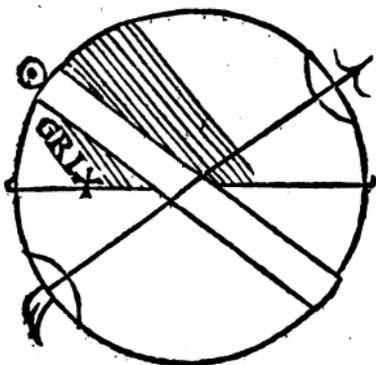
## RAGIONAMENTI

*Dela inequalita del giorno, edela notte. Rag. 21.*

**P**ER che (Dotta, e saggia Madama) cosi come diuerse sono le parti del mōdo, cosi anco diuersi, ed inequali siano necessario é i giorni, e le notti. Noi dunque, non intendēdo parlare si no dela zona, e dela regione nostra, quale habitiamo, dire ne cōuiene q̄sta regiōe da noi habitata variare li giorni e le notti secondo chel Sole piu o meno s' accosta al Cancrō ouero da q̄llo si discosta, e q̄sto accade t̄to per la obliquita del zodiaco, quanto per l'obliquita del nostro Horizōte ma accio questo oculatamento vider il possiamo prendiamo la sfera in mano, e collocato primieramēt' il finitore à gradi 48. di latitudine poniamo vn segnale di qualche cosa euidente nel principio del Capricorno, il quale segno ne dinote il Sole, e vidiamo da qual parte ha fatto il suo principio che fara dala destra pte, e cosi á puoco á puoco voltādo la sfera lo cōduciamo fino al mezo giorno, e quiui il firmiamo, ed annuueriamo quanti gradi dell' Horizonte al mezo giorno sono comenciādo dal Tropico perche quest' é il parallelo di tal luogo, e truouaremo essere puoco piu di gradi 60. e perche il Sole ascende ciascun' hora gradi 15. dell' equinottiale haremo che dall' Horizōte al mezo giorno sono puoco piu di. 4. hore, e tante medesimo farano sin' all' Occaso, e cosi saperemo quiui essere il giorno nel det-

SOPRA LA CELESTE SFERA,

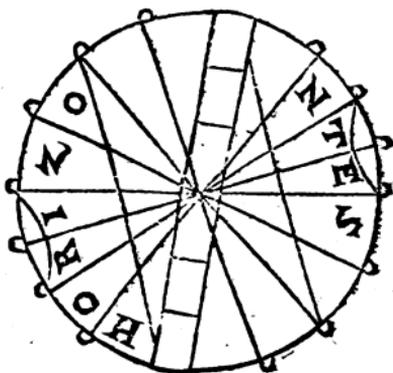
to tempo otto hore puoco piu, e questa regola si puó tenere ogni giorno per sapere quant' hore é il giorno si come questa figura li dimostrara.



**M**A sil Polo fosse piu eleuato l'Horizonte sarebbe piu propinquo il zodiaco, e cosi dell' arco del Tropico, il qual hauemo statuito per parallelo piu ne lieua, e cosi si fa piu breue il giorno, perche quanto piu il Polo é depresso verso l' Horizonte tanto meno si perde dell' hore diurne, e da qua viene tanta varietá d' hore in questa nostra regione, nela quale in alcun luogo per vn' hora, o per due o per tre si fa videre in alcun' altro per 4. ed in alcun' altro per 5. e cosi per il moto di ciascun grado con il quale il Polo s' esalta sopra l' Horizonte a puoco a puoco sino a 24. hore puó essere il giorno in questa nostra

## RAGIONAMENTI

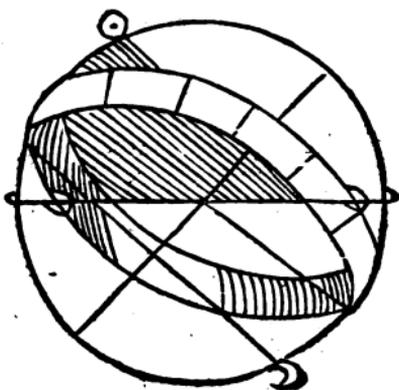
zona: fuora di questa cio é nella torrida é perpetualmente l'equinottio: nelle regioni glaciale in alcun luogo il giorno é d'vn mesi, in alcun' altro di doi in altro di tre, in alcun' altro di quattro, ed in altro di cinque, e Sotto il Polo il giorno é di sei mesi, e tuto questo. V. E. oculatament' il vidira, ed intendera sil'Horizonte nela sfera alzara, o deprimerà, e si li Cosmografi che q̄sto hano offeruato, e dopo scritto legera e per posselerle questo qui in scritto dimostrare al meglio ch' habbiamo possuto hauemo designata la sequente figura.



**E** Così com' habbiamo detto dela breuita e l'ogheza del giorno così anco intender deue. V. E. de la breuita, e l'ogheza de la notte costituendo per ó si come noi di sopra costituisemo per parallelo il Tropico del Capricor-

SOPRA LA CELESTE SFERA.

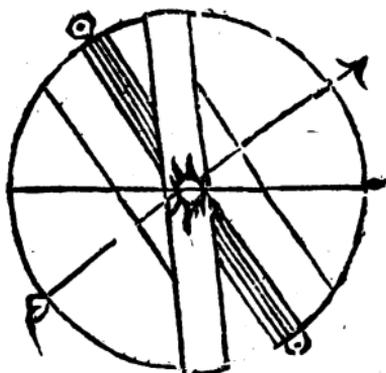
no, il Tropico del Cancro, e posta la cera o altro segno nel principio del Cancro facendo il zodiaco fino al Meridiano cio é al mezo giorno ascendere, e numerando quanti gradi dell' equatore é asceso truouera l' arco del mezo giorno, qual' addopiato venera l' arco diurno: il restate fara la breuita dela notte, la quale essendo dagli' Astrologi tutto l' arco in otto parte diuiso, e cinque assignatone al giorno farano le tre parti dela notte, ma questo non si puó cosi minutamente in questa simplicissima sfera videre come si farebbe in vna sfera solida, ouero in vna sfera doue fosse il moto del Sole si com' a i giorni passati ho veduto nella villa di Bles fatta, e fabricata dal' ingenioso maestro Giacomo dela guarda solertissimo fabricatore di tal' instrumenti, pure noi al nostro possibile hauemo designata la sequente figura.



**D**A tutto quello ch' habbiamo detto gia si dimostra, qualmente dal primo grado del Capricorno il Sole drizando suo corso all' arctico Polo il giorno sempre aumentarfi fino che fara passato tutt' il segno di i Gemini, nel cui fine stando e nel principio del Cancro vna certa demoranza per alcuni giorni appare faccia di modo ch' appena cōsiderar si puó (per il videre dico) il suo moto, immo appare che per quei giorni in vn medesimo parallelo faccia suo mouimēto però che q̄lli gradi, al nostro vi dere appaiano retti, e non obliqui il qual tēpo (come s' é detto) i nostri solstitio l'han domādato, e da questo tempo cio é dal principio del Cancro fino all' vltimo grado del Sagittario ogni giorno il di si diminuisce, e circa questi primi gradi del Capricorno i giorni si domādano brumali, ouero solstitio hyemale, e le notti sono piu lunghe di tutte l' altre del' anno, ma quand' il Sole si truoua nell' vltima parte dell' 12. segno, cio é deli pesci entrādo nelle prime parti del primo segno, e similmente partendosi dall' vltime parti del sesto, ed accostādosi al primo minuto del settimo cio é dela libra q̄lli archi pallelari diurni, e notturni d' eguale mēsurā fa l'equinottio, cio é il giorno eguale ala notte, il che piu euidentemēte designar si puoti, e descriuere con vn solo giorno, e con vna sola notte, però che l' obliquo corso del Sole facilment' il traccorrere dimostra, e per con

SOPRA LA CELESTE SFERA:

chiuder' il tutto (Gentilissima Madama) così puoco parole li dico che quanto piu il Sole s' approssima, o dilunga dal nostro Polo tanto piu fa crescere o diminuire il giorno: il che chiaramente dimostra la seguente figura, chiaramente dico secondo che depingere si puó.



*Che cosa sia giorno e che cosa  
sia notte. Rag. 22.*

**H**Auendo noi (Honestissima Madama) parlato del giorno, e dela sua inequalita non mi pare cosa giusta lassare di dichiarare che cosa sia giorno, e per consequente che cosa sia notte: e per cio (benche questo douea essere narrato per obseruare l'ordine degli' altri scrittori auante hauessemo parlato dela

## RAGIONAMENTI

in equalita del giorno , volendo in questo ser-  
 uare l'ordine prepoftero, o retrogrado come  
 dir il volgiamo che puoco importa, diciamo il  
 giorno poterfi intendere in doi modi, o dal tē-  
 po, o dala sua qualita: si dal tempo s' intendera  
 V.E. ha da sapere il giorno non essere altro fi-  
 non vn spatio di. 24. Hore, ma si s' intendera  
 secondo la sua qualita non é altro eccetto l'A-  
 ria illuminata dal Sole eleuato sopra l'Horizō-  
 te, ed iui stando fin all' Occaso : la notte don-  
 que non vien' ad essere altro finon l'ombra de  
 la terra, il che accade quand' il Sole va sotto l'  
 Horizōte, e cosi viene ad offuscare la meza  
 parte dela terra: e quest' ombra sequita sempre  
 per diametro il Sole di modo che mai é giorno  
 finon quādo il Sole viene ad ascēdere sopra l'  
 Horizōte: Accade non per óchel Sole essen-  
 do sotto l'Horizōte. 18. gradi secondo Tole-  
 meo, o. 17. e mezo secōdo Strabone sequendo  
 l'opinione d' Hipparco il suo lume venire á dif-  
 funderfi sopra l'Horizōte, e dimorstarfi vn'  
 hora, ed vna quinta d' hora auante che! Sol' af-  
 cenda sopra l'Horizōte, e questo spatio di tē-  
 po i Latini l'han detto crepusculo, quasi dub-  
 bia luce per essere questo spatio di tempo me-  
 zo tra il di chiaro, e la notte oscura, il quale cre-  
 pusculo non solo nell' apparer del Sole la ma-  
 tina, ma ancora nel tramontare per il medes-  
 mo spatio accade, di modo che la matina demo-  
 stra il fin dela notte, ed il principio del giorno,

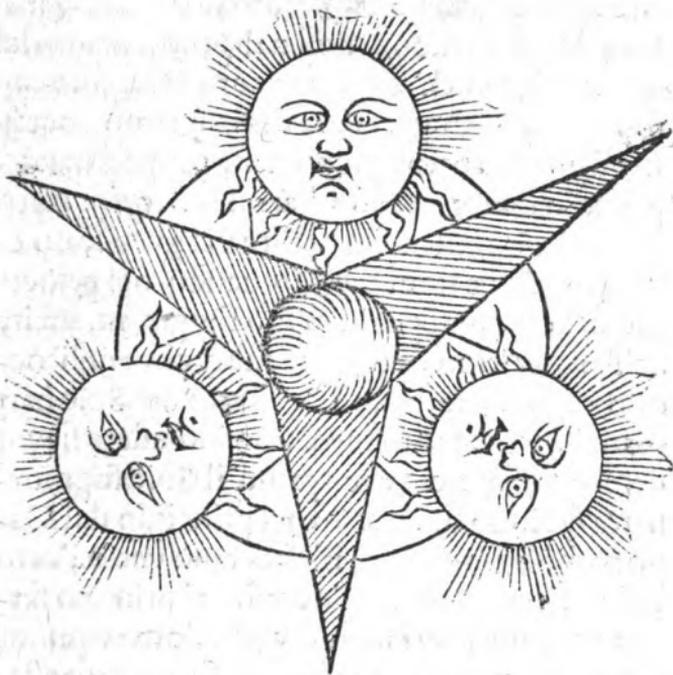
## SOPRA LA CELESTE SFERA.

e per cōtrario la fera fa manifesto il fin del giorno, ed il principio dela notte, e questo spatio detto il crepusculo ( secondo gl' Astrologi ) é annumerato nel tempo notturno, e second' il vulgo tra il tempo diurno, e propriamente si dice l' Aurora: E perche sopra habbiamo detto il crepusculo coméciare la matina quand' il Sole fara gradi. 18. o 17. e mezo sotto l' Horizonte, e nela fera nel medesimo tempo cio e quando nel tramontare fara 18. gradi o 17. e mezo sotto l' Horizonte finire il crepusculo: per o quāt' al mio giuditio (Eccell. Madam.) appare esserci qualche dubbio non esplicandosi á qual circolo intendere si debbiano detti gradi 18. si, cio é nell' ecliptica, o nel equatore, ouero in qualch' altro circolo: bench' Orótio solertissimo mathematico nel suo quarto libro dela sfera del mondo, o dela Cosmografia dica espressamente detti gradi 18. douernof' intendere nell' ecliptica, ilche secondo me non appare verisimile cōciosia cosa che essendo cosi questo succedere potrebbe solaméte nela sfera retta, ma nell' obliqua non me posso imaginare in qual modo succeder possa, per o che secódo l' isperienza mi dimostra, mai i raggi del Sole nel suo ascendere sopra l' Horizonte si dimostrano primieramente nel luogo doue propriamente il Sole lieua, ma nell' Horizonte per linea retta sopra il corpo Solare, e cosi ápuoco ápuoco s' approssimano al luogo dou' il Sole s' ha da le-

RAGIONAMENTI

uare, ed il suo proprio corpo apparere, di modo  
 ch' essendo li 18. gradi dell' ecliptica venerebbe  
 qualche volta ad essere piu di 25. alle volte 30.  
 ed alle volte 40. gradi, il principio, ed il fine del  
 crepusculo per l' obliquita si come chiaramente  
 vedere si puó nela materiale, e solida sfera,  
 per cio me pare in niffun modo poternos' in-  
 tendere detti gradi nell' ecliptica, ne anco nell'  
 equatore, concio sia che sempre sarebbe il tēpo  
 o spatio del crepusculo vn' hora, ed vna quinta  
 il che é falso perche per isperienza si vide qual  
 che volta essete vna, alle volte due, e quando  
 piu e quando meno: e per questo secondo me,  
 (saluo però il miglior giuditio) dico che detti  
 gradi 18. o 17. e mezzo douernos' intēdere d' vn  
 circolo finto, ed imaginato ( si come son tutti  
 gl' altri) quale si spieche dal corpo Solare, ed as-  
 cēda per retta linea nell' Horizōte con il quale  
 faccia l' angoli retti, e questo circolo cosi ima-  
 ginato alle volte sarā piu, e alle volte meno di  
 stāte dall' Horizōte secōdo i segni, oue si truo-  
 uara il Sole, e cosi il crepusculo si diminuira, e  
 s' aumentara: e tutto questo chiaramente co-  
 gnoscere, si puó nela sfera, quale si V. E. piglia-  
 ra in mano oculatamēte il vidra, pure di tutto  
 mene rimetto al parere degi' altri in cio piu es-  
 perti, e q̄sto bastara quanto al crepuscolo, resta  
 mōstrare à V. E. la figura, per la quale cogno-  
 sca che cosa sia giorno e che cosa sia notte, e co-  
 me si cause il giorno e la notte, e la figura sarà  
 questa.

## SOPRA LA CELESTE SFERA.



**D** Alle cose sopradette (Eccellentissima Madama) considerar si possano gl'orti del Sole per o chel Sole ha tanti diuersi orti e tãti ocasi, quante sono le sue reuolutioni dal vno al' alaltro Tropico, E per che questa consideratione parue agli nostri antichi (com' in verita é) truoppo minuta percioche bisognaua da grado in grado di ciascun segno dou' il Sole si truouaua considerare suo orto, ed occaso: per remouere dunque tanti fastidij considerorno solamente tre orti, e tre occasi cio é gl'estremi, e quel di mezo chiamandoli orto  
f ij

ed occaso Hiemale, Equinottial' ed Estiuo: Il Sole dunque truouandosi nel primo grado del decimo segno ch' é il Capricorno fara suo orto Hiemale, e buttera sue ombre verso l'occafó estiuo: Ma truouandosi nelle prime parti del primo o settimo segno hara il suo orto equinottiale, e gettera sue ombre verso l'occafó equinottiale: e similmente quando nel principio del quarto segno fara suo soggiorno vscira nell' orto estiuo, e buttera sue ombre nell' occaso Hiemale: e quanto dell' orto del Sole habbiamo detto, tanto medesimo intendere si puo degl' occasi percio che quand' il Solé soggiornarra facendo suo occaso nel principio del Capricorno i suoi razzi s'istenderano verso l'orto estiuo, e quando fara l'occafó nel primo o settimo segno i razzi farano verso l'orto equinottiale, e vltimaméte quãdo fara suo occaso estiuo gittara l'ombre nell' orto Hiemale e questo baste quanto al' orto, ed occaso del Sole.

*Degl' orti, ed occasi dele stelle fisse. Rag. 23.*

**D**El nascimento, ed occaso delli segni posti nel zodiaco, e dele altre stelle fisse (costumatissima Madam.) diuersi diuersaméte n'han parlato, e secondo me puochi son stati quelli (con loro sopportatione) che l'habbiano bene inteso e per consequente bene dechiarato: Noi dunque volendo questo breueméte dechiara-

SOPRA LA CELESTE SFERA.

re. V. E. ha da sapere che de i segni, e delle stelle fisse sono tre nascimenti, e tre occasi l'vno e detto Eliaco: l'altro Cronico, ed il terzo Cosmico, q̄sto é propriamente degl' Astrologi giudiciali: gl' altri duo sono de i Poeti e de maestri dell' agricoltora: E dunque il nasciméto de segni, ed altre stelle detto Eliaco che altro non vol dire che Solare quãdo il segno o stella per discostarsi da loro il Sole si puó vedere: e di qlle l'occafio é quãdo per l'auueniméto del Sole le stelle vider non si possono, ed accio piu de questo sia capace. V. E. ponero per Esémpio chel Sole sia nell' vltime parti de i pesci, e vada all' Ariete all' hora con il suo gran splendore occupa di tal modo non solamente questo segno d' Ariete, ma tutte l'altre constellationi che si truouarano nell' Occidente quand' il Sole tramótar vole e descendere sotto l'Horizóte che in nissun modo vider si possono, e questo si dice occaso del segno Eliaco: Similméte l'orto si dira qñ nascéd' il Sole i pesci con tutte le constellationi vicine all' Horizonte Orientale si truouarano a tergo lasciati, vedere si possono, e questo é proprio Orto o nascimento Eliaco matutino, e ql' occaso Eliaco vespertino per cioche esso Sole innãzi che la cõgiuntione fece facesse per sei mesi cõtinoui era nel tramótare da noi la fera prima in Oriéte: poscia á mezo giorno, ed vltimamente in Occidéte veduta, ma poi ch' egli cel'ha occupata non si vede

## RAGIONAMENTI

piu Orto o nasciméto si diceua matutino de i  
 pesci e de le altre constellatione alor vicine  
 percio che essend' i pesci aluntanati dal Sole  
 recuperato il splendore gia per li razzi Solari  
 perduto comenciano la matina prima alquan-  
 to chel Sole lieue a demonstrarsi e cosi veder  
 si possano: che gia sei mesi in q̄lla stagione de-  
 mostrati non s' erano, e per altri sei mesi con-  
 tinoui nel' vltima hora dela notte si dimostra-  
 rãno perche sempre i sei segni nelli quali deu'  
 entrare il Sole si veggono la sera, e quelli doue  
 egl' é stato la matina: Il Cronico orto vesper-  
 tino é quando tramontand' il Sole puro con il  
 primo segno il suo opposito ch' é la libra appa-  
 rera, e si chiama orto percio che mentre il So-  
 le dimoraua ne i pesci la libra tramontãdo con  
 loro non si vedeua la sera, ma entrato nell' A-  
 riete la libra si coméza a videre surgere in O-  
 riente che gia per sei mesi la sera era stata nas-  
 costa, e si dice vespertino perche quella con-  
 stellatione si ce scopri la sera che gia sei mesi nõ  
 era stata in tal' hora scoperta: Hauendo don-  
 que il Sole i pesci lasciati, fara l'occafio Cro-  
 nico matutino dela Vergine: E per conchiu-  
 dere il tutto in poche parole. V. E. ha da sape-  
 re che dal' occafio Eliaco vespertino ce nasce  
 l'orto Cronico vespertino: e dall' orto Elia-  
 co matutino ci viene l'occafio Cronico matu-  
 tino fara dunque sempre l'occafio Eliaco ves-  
 pertino, e l'orto matutino: e per contrario

SOPRA LA CELESTE SFERA.

fara l'orto Cronico vespertino e l'ocaso matutino, e questo non solamente de i segni, e de le stelle fisse, ma ancora delle tre superiori pianeti, onde qñ si perde in Occidente l'Ariete s'acquista in Oriente la libra, e di necessita bisogna si demostreno i pesci dal Sole lassati, e si nascoda la Vergine in Occidete, e cosi in tutti gli altri segni Dell'orto o nascimeto, ed ocaso de la Luna per cōtrario al sopradetto appare per cio che l'ocaso Eliaco, e l'orto Cronico parimente faran sepre matutini, el orto Eliaco, el ocaso Cronico sepre faran vespertini, perche facendo ella con il Sole l'ocaso Eliaco ne priua la matina d'vn pianeta che vedeuamo in Oriete: e qñ fa l'orto, ce lo rede la sera in Occidete pche la il vedemo: cosi qñ fa l'ocaso Cronico pdiamo vn pianeta ch'la sera in Oriete videuamo, e qñ l'orto la matina in Occidete lacqstiamo: Gl'altri pianeti cio é Venere, e Mercurio dopo la loro cōgiutione con il Sole hora si vi deran matutini, ed hora vespertini: Il nascimeto colmico, cio e mōdano de segni, o d'altre stelle (bēche alcuni vogliono cōsiderarsi da i Poeti, dico da loro per ch' per tale orto, o ocaso nō designa tempo alcuno per o, che non solamēte ogni giorno, ma ogn' hora necessario é venga l'orto e l'ocaso di qualche stella) nō essere cōsiderato: E per o dico ( come di sopra ) tale orto, ed ocaso pertinere solamēte all'Astrologo giuditiale, et é quādo vn segno o qual seuoglia

## RAGIONAMENTI

stella forge sopra l' Horizonte di qual hora si sia, e per il cōtrario l' occaso é quando il segno, o altra stella descende sotto l'Horizonte, e di tutti tre hauemo signata la sequente figura.



*De la causa del caldo, e del  
freddo. Rag. 24.*

**C**Osi com' il Sole approssimandosi o allontanandosi dal nostro Polo fa crescere, e diminuire i giorni: così medesimamēte appropinquandos' à noi o dilongandosi fa (Eccel. Mad.) che li tempi hora siano caldi, ed hora freddi, ed hora temperati, perche la tardanza del Sole sopra del nostro Horizonte, e d' espirand' il calore, ed refrigerado la notte fa chel tēpo Hiema-

SOPRA LA CELESTE SFERA,

le prenda molto humore, e da questo si raffredda tutta l'Aria, del quale la proprietà, ed il vigore è condensare di modo che il Sole in quel poco spazio di tempo che si dimostra a noi subito sotto il nostro Horizonte rapto non ha forza alcuna, ne può roperare la rarità dell'Aria, ne può in tanto poco spazio di tempo mandar fuori i suoi potenti raggi da i quali si fa una gran reuerberatione, dalla quale procedono il caldo, e per ciò tutte le cose dal freddo s'aguzzano: Ma per contrario crescendo a poco a poco il giorno manifestamente sentiamo il Sole essere più forte, ed hora discacciare queste nebulose, ed hora quelle altre fin' a tanto che la notte viene ad essere eguale al giorno, e questo è nel tempo dell'equinozio vernale, nel quale tempo essendo stato vincitore comincia perseverare nella vittoria discacciando, e deprimendo il freddo, ed abbreviando la notte, e fatto (in un certo modo di dire) del cielo segno con stretti totalmente alla notte i passi stende per l'universa zona i suoi potenti raggi, per la cui reuerberatione procede un grandissimo calore: E perchè ad ognun tocca sua vicenda subito passando per il quarto segno che è il Cancro per fare onta alla Luna fauorigiatrice della notte quello punisce, e trapassa nel Leone, con il quale fatta una grand'amicizia riceuendo se stesso e conscio di perdere sua possanza si forza totalmente mandar fuori tutto suo vigore,

## RAGIONAMENTI

e così neli caniculari giorni reimpi tutta l'Aria di calore, e finalmente riciuuto dal sexto segno cio é dala vergine astrea, la quale forzandosi ponere pace fra la notte, ed il giorno, e fare sia dil'vno, e de l'altra equale podesta non fa profitto alcuno: immo la notte armata di Scorpion, e di Sagittarij assalta il sole, e fatta fra loro vna gran battaglia a l'ultimo perdend' il sole se ne fuggi, e restando vincitrice la luna comencia vn'altra volta ad essere comendata dal freddo: Ecco dunque (Eccellentissima Madama) come per la guerra é fra il giorno, e la notte, e fra il sole protettore del giorno, e la luna protettrice dela notte si causa il caldo, ed il freddo: e tutto questo (com' habbiamo detto) non procede sinon naturalmente dal sole secondo li approssima á noi com' é nel tempo dell' estate: o secondo si dilunga com' é nel tempo dell' inuerno, ed in questo tempo le notti son lunghe, e li giorni breui, e nell' altro per il cōtrario: ed in questo s'ha da notare che quantoque i giorni siano lunghi, e le notti breui, o per contrario sempre sei segni nascono la notte, e sei il giorno ne quest' ordine si cambia giamai per la lunghezza, o breuita di giorni o di notti, e da questo si raccoglie ch'essendo lhora del giorno naturale vn spatio di tempo, nel quale la meta del segno nasce: in ciascun di artificiale, similmente e nella notte sono .12. hore naturali: ma in tutti gl'altri circoli posti allato all' equinottiale, o verso l'Austro, o verso Settentrione mācano, e cre

## SOPRA LA CELESTE SFERA.

scano i giorni, e le notti secódo che piu o meno delli retti o obliqui segni vien' su, e si lievano di giorno, o di notte. I segni quali nascono retti sono dal principio del cácro fino al fine del sagittario, ed i remanēti cio é dal principio del capricorno fin' al fine de i gemini nascono obliquamente: ed accio a. V. E. sia chiara che cosa sia vn segno ascendere, o descēdere retto, ed obliquolidico, quel segno rettamēte si dice nascere col quale maggior parte dell' equinottiale nasce, e quello si dice obliquamente nascere col quale minor parte del equinottiale nasce, e colí anco é il descendere sotto l'Horizōte: E per q̄sto. V. E. ha da sapere che nela sfera retta le quarte del zodiaco comenciate dalli quattro p̄ti principali dela sfera cio é dalli dua solstitiali, e dua equinottiali sono adequate nele loro ascensionni, cio é quāto di tempo consuma vna quarta del zodiaco nel suo ascēdere in tanto tempo la quarta dell' equinottiale a quella cōfine ascēde sopra l'Horizonte, nō hāno p̄ o le parti di dette equali ascēzioni ma variano: perch' vna regola gl' é vniuersale che qualūque dui archi del zodiaco equali, ed egualmēte distāti d'alcū de diti quattro quarti o p̄ti gia detti equali ascēzioni hāno, e per o li segni oppositi nela sfera retta hanno equali ascensionni, ma nell' obliqua si deue intdēdere in questo modo cio e che tanto tempo vuole il leone ad ascendere, quanto l'Aquario suo opposito al descendere, e questo non é per altra causa sinon perch' i segni

qual' ascendono rettamente, tramontano obliquamente, e così per il contrario l'ascendenti obliqui tramontano retti, e questo s'intende per quelli che sotto l'equinottiale stano, ed hanno la sfera retta: Ma nella sfera obliqua le due medietà del zodiaco s'adequano alle loro ascensioni, le medietà dico che si comenciano dali dui punti equinottiali per che la metà del zodiaco, ch'è dal principio dell' Ariete fin' al fin dela virgine nasce insieme con la metà dell' equinottiale à se confine, e similmente l'altra metà del zodiaco ascende con il restante mezo dell' equinottiale: ma le parti di quella metà si variano secondo le loro ascensioni per ó che in quella metà del zodiaco, qual' è dal principio dell' ariete fin' al fin dela vergine sempre maggior parte del zodiaco nasce, che dell' equinottiale, e niente di meno quelle due medietà insieme nascono, ed ascendono e questo baste per hora, per benche siamo traugati dal preposito.

*Di quelli ch' habitano sotto l'equinottiale:  
Ragionamento. 25.*

**B**ench' di sopra (liberalissima Madama) habbiamo generalmente dechiarato della quantità di giorni, qual' hanno diuersi habitati, ho de liberato non pero, quiui piu particularmente ragionarne, accio. V. E. piu chiara notitia n'habbia: Dico dunque che quelli hanno per loro ze-

## SOPRA LA CELESTE SFERA.

nith la linea equinottiale, cio é quelli ch' habbi-  
tano sotto l'equinottiale han l'Horizonte dirit-  
to per essere da lui tutti i paralleli egualmente  
diuifi, ed il sole trascorrend' il zodiaco due vol-  
ti l'anno passa per loro capo, cio é nel principio  
dell' Ariete, e nel cominciamento della libra, e  
cosi di neccessita hãno due volti l'anno estate e  
due volte inuerno, e cosi due volte (per essere i-  
ui temperantissima regione) colgono il grano  
e tutto l'anno hãno tēperata stagione per o ch'  
quãto scalda il giorno il sole, tanto l'ombra de-  
la notte (per essere la notte equal' al giorno) rin-  
fresca l'Aere, e tanto piu quanto le notti loro  
molto piu sono obscure che à noi non sono  
quelle dell' inuerno per ch' il sole varca piu lon-  
tano dal' loro Horizonte che à noi non fa, di  
modo ch' é quasi possibile ch' in spatio di 24  
hore ch' é vn giorno naturale habbiano ver-  
no, ed estate: Hano cotesti ancora cinque sorti  
d'ombre perche quãd' à loro nasce il sole l'om-  
bre si drizano verso l'ocaso, e quando tramon-  
ta, verso l'Oriente, e quando sarà nel Cancro  
nel mezo giorno, verso l'Austro: verso il Settē  
trione quando il Capricorno possedera, e quan-  
do sarà nel principio dell' Ariete o dela Libra  
nel mezo giorno l'ombre caderãno sotto i loro  
piedi il che in altra parte accader nõ puoti: Que-  
sti ancora nel loro vedere hãno sottoposte le  
stelle non solamente á noi palese, ma quelle à  
noi nascoste di modo che (non essendo á loro

zodiaco si truoue due volti in questi púti, e così due volti passara per il zenith di loro capo.

*Di quelli che hãno il loro Zenith fra il Tropico del Cancro: ed il circolo Artico. Rag. 28.*

**G**L'Habitanti fra il Tropico del Cancro, ed il circolo Artico mai hãno il Sole varcate per il loro zenith, e di continuo hãno l'ombra verso il Settentrione, e questo proprio sito é il nostro, e questi hãno l'Horizonte piu obliquo che li fecondi, ed hanno il Polo eleuato sopra l'Horizonte alcuni 39. alcuni 40. e così discorrendo fino a 45. e mezzo ed questa é tutta l'Italia, ed hano il maggior giorno d'hore 15. e mezza ed al loro vertice il Sole gia mai s'auuicina per spatio di 22. gradi, e per o non puó loro per dritta linea ferire, e nocere, e sono sotto il sexto, e quinto clima certamente piu di tutti gl'altri temperati per o che ne molto il Sole auuicinãdosi loro li scalda, ne lontanãdosi li rafreda.

*Di quelli quali habitano sotto il circolo Artico. Rag. 29.*

**S**ono alcuni (Gentilissima Madam.) li quali Shãno loro habitatione sotto il circolo Settentrionale, e questo hãno si obliquo l'Horizonte ch' occupa quasi tutto il circolo del Capricorno di modo che loro accade in ciascun giorno,

SOPRA LA CELESTE SFERA.

e tempo del' anno hauere il zenith di loro capo medesimo con il Polo del zodiaco, ed all' hora hauere il zodiaco, ouero l'ecliptica linea per Horizonte: onde fara il Tropico del Cancro tutto sopra l'Horizonte, e tutto il Tropico del Capricorno sotto l'Horizonte: per il che facendo il Sole suo corso per il circulo del Cancro si fara á quelli il giorno di hore 24. cōgiungēdo in vn punto l'orto, e l'occafio facend' in vn istāte la notte però che il Sole in istāte passa l'Horizonte, ed immediate escie fuora, e quel puoco di spatio, qual fa il Sole toccando l'Horizonte é á quelli la notte: Ma s'il Sole fa suo corso per il circulo delli minimi giorni cio é del decimo segno cotesti tali hauerāno il giorno per la ragione sopraditta puoco piu di cinque minuti e la notte di hore quasi 24. e p tale causa accadera in quelle parti che li se i segni dal Cācro infino al vltimo dil nono quasi con nissun grado del equinottiale s'attufaranno sotto l'Horizonte e quasi con tutto ascenderanno, e cosi per il contrario gl'altri sei s'leuaranno quasi con nissun grado, e con tutto quasi descenderanno, e tutto questo. V. E. potra vedere oculatamente se prendra la sfera in mano e conciara com' é detto di sopra l'Horizonte insieme con il zodiaco, o sua ecliptica e puoco da poi fara da esso Horizonte equalmente partito, ed in ciò bastera quanto s' é detto.

RAGIONAMENTI

*Di quelli che son lontano dall' equinottiale  
70. gradi ed hanno loro Zenith fra il  
circulo Artico ed il Polo  
del mondo. Rag. 30.*

**Q**Vádo il Sole possiede il terzo, e quarto segno: ouero il nono, ed il decimo a cotesti tali ( Prudentissima Madama ) quali hãno loro stanze settanta gradi lontano dall' equinottiale e sono fra il circulo Artico, ed il Polo del mondo prima il Tauro, che l' Ariete ascendera, e similmente prima la Vergine, che la libra andara sotto l'Horizõte: doue secondo. V. E. puó vedere nela sfera accommodando l'Horizonte nel modo gia detto, e como in questa sfera vede i segni preposteramente ascendono: e dirittamente tramontano li loro oppositi: questo accade peroche l' Horizonte loro interseca il zodiaco in due parti equalmente distante dal principio del Cancro cosi come quella vede nela sfera, e nela reuolutione fa il firmamento quella parte del zodiaco che nel mezo resta sempre sopra l'Horizõte si lascia, onde p quãto tẽpo il Sole soggiorna in q̃lla parte nel mezo restata fara vn giorno continuo senza notte, e si quella parte fara d'vn segno il giorno senza notte fara vn mese, e si fara doi segni fara doi mesi, e cosi sequendo per ordine: Ma per il cõtrario quando il Sole é nela parte del zodiaco interlascata, ed intercetta da quelli doi punti

## SOPRA LA CELESTE SFERA

non equidistãti dal Cácro, ma dal Capricorno: che sempre all' hora si lascia sotto l'Horizonte fara vna notte senza giorno, breue, o lunga secondo fara la parte intercetta, e l'altri segni ch' á quelli si leuano, e tramontano preposteramente nascono, ed all' occaso vanno si come gia é detto di sopra il Tauro innanzi all' Ariete, e questo innanzi a i pesci, e questi innanzi all' Aquario, niente di meno li loro oppositi ( come. V.E. qui veder puó) con retto ordine nascono, e retrogradamente sotto l'Horizonte vanno, com' é lo Scorpione innanz' ala libra, e questa inãzi ala Vergine, nõ máca però ch' li segni á questi oppositi dirittamente non vadano sotto loro Horizonte: questo (Eccel. Mad.) quando li fosse detto, e non lo vedesse oculatamente nela sfera com' ha veduto li parirebbe al credere difficile, ma l'isperienza tutto le l'ha fatto facile: é quando questi tali piu verso il Polo loro albergo hauessero come si fosse á dire 78. gradi lontano dall' equinottiale, però che ( com' quiui veder puoti ) i quattro segni che sono verso il Settentrione sempre sopra l'Horizonte si Veggono, ed i quattro verso mezo giorno sempre sotto restano: Hãno quando il Sole questi possiede il giorno di quattro mesi e quando, quegli'altri hãno la notte d'altretanti cio  
é di quattro  
mesi.

Di quelli ch' hanno il loro Zenith il proprio Polo Artico. Rag. 31.

**Q**uantonque (Humanissima Madama) alcuni (com' habbiamo detto di sopra) vollero che le due zone cio e, quella fra il Polo Artico, ed il circulo de li gran giorni, e la sua opposita e anco la torrida, questa per il gran calore, e quelle p il freddo habitare nō si potesono, noi però ( si come l' habbiamo dimostrato, e per isperienza s' e truouato) diciamo tutte essere habitabile ancora che con qualch' incomodita, alla quale la diuina puidēza ha sempre pveduto e puede di tal modo che fa qlla incomodita paciētemēte tollerare. Dico dōque che qlla parte dela terra, quale ha il suo zenith il proprio Polo é habitabile, ed attualmēte s'habita, ed agl' habitāti accade che l'equinottiale é il loro Horizōte, e perch' l'equinottiale interseca il zodiaco in due equali parti essēdo ( com' habbiamo detto) p loro Horizōte, lascia la meta del zodiaco sopra, e l'altra sotto se medesimo, e cosi discorrendo il Sole per la metà di sopra porta loro vn giorno di sei mesi sēza notte, e qñ poi discorre p l'altra metà di sotto porta loro p tãto medesimo spatio di tēpo vna notte sēza giorno, qsta la trascorre dal principio dela libra insino al fine del 12. segno, e quella dal principio del primo segno sin' al fin del sexto, e cosi appare che tutto l'anno á cotesti tali é vn giorno na-

SOPRA LA CELESTE SFERA.

turale, e la metà del'anno é loro vn di artificiale ed á cotesti tali mai s'abassa il Sole. sotto l'orizzonte piu di gradi 23. e mezo e quasi il medesimo fin'alza, per il che non possendo i razzi Solari, per essere debili, i vapori quali letia consumare possiamo dire quiui l'Aria essere quasi sepre nebulosa, e spessa e cosi (bench' il Sole nõ s'abasse piu di 23. gradi e mezo sotto l'Horizonte, non rende l'aria serena, ne fa giorno, come farebbe altroue doue innanzi appara il Sole essendo 17. e mezo o 18. gradi sotto l'Horizonte per li suoi razzi quali diffunde sopra la terra si dice giorno come fu dichiarato quando ragionassemo del crepusculo: in questi luoghi ancora chel Sole sia nel principio del primo o settimo segno, mai essere puó equinotrio, per cio che mai il giorno puó essere meno di hore 24. perche loro Horizonte non interseca l'equinotiale, ma é esso equinotiale loro Horizonte: ed accio di tutte queste cose sopradette con euidente ragione. V.E. essere ne possa capace imaginesi tanti circuli egualmente distanti dai Tropici, quanti sono i segni dal primo grado del 10. segno ch'è capricorno fino al primo del 4. ch'è el Cácro, che vègono ad essere sei e nõ piu, in questo modo, dal principio dil Sagittario al fine del Capricorno vn circulo che cõtiene ra questi doi segni e non fara dal Tropico deli minori giorni piu lontan che 4. gradi: Il secondo fara dal principio dell'ottauo al fine del vn-

RAGIONAMENTI

decimo il quale circulo cōtenédo li 4. segni da lui al circulo brumale fara lontano 12. gradi e mezo. Il Terzo auicinádosi all'equinottiale fara dal principio del settimo ch' é la libra al fine del 12. che sono i pesci contenera sei segni:cosi similmente il quarto fara dal primo di Gemini al'ultimo del Cácro:Il quinto dal fine del quinto segno sin' al principio del secondo discosto gradi 12. e mezo dal Tropico estiuo. Il sexto, ed ultimo all'equatore vicino fara, hora imaginati ch'hauera. V. E. questi sei circuli paralleli vedra claramenti che quelli che habitano sotto il circulo tirato dal fine del Leone per il principio del Tauro, e nel principio del Scorpione per la fine dell' Aquario sono quasi nel mezo di doi Tropici, e l'equinottiale; e per cio appa- re li soggiornanti sotto il Polo demóstrandosi sopra terra loro cōtinuo il Tropico estiuo ha- uere il giorno di hore 24. e nō piu:Quelli poi a i quali il primo d' i sei paralleli tutto sopra ter- ra si vede haueranno vn giorno di doi mesi:ma quelli á i quali il secondo parallelo, quale passa per il príncipio del Tauro, e per la fine del Leo- ne si móstrara tutto sopra terra cio é qlli quali habitano tra l' Arctico circulo ed il Polo ha- ueráno vn giorno di 4. mesi, però che (come fu detto) i quattro segni che sono da questo segno verso Settétrione sempre loro sopra terra si ve- dono, e per questo vn giorno é di quattro mesi interi, e questo bastara circa tale materia.

**A**ccio questa materia, e discussione del e-  
 clipse. V.E. ben'intenda ha da eleuare l'in-  
 telletto ( si come nell' altre cose difficile é soli-  
 ta fare ) e racordarsi bene di quanto habbiamo  
 detto ragionando del zodiaco e precisamente  
 dela linea ecliptica, qual' é nel mezo d' esso zo-  
 diaco, e qualmente il Sole già mai declina da  
 quella vn minimo puto e sempre serua tal' or-  
 dine, e mai nel suo moto fa altra via: s'ha don-  
 que adesso da sapere qualmente ( si come sù det-  
 to ) la Luna dilungata per alcuni gradi dall' e-  
 cliptica discorre quasi per tutt' il zodiaco, e nõ  
 sempre incontra il Sole nell' ecliptica immo  
 alcuna volta passa libera solamente hauendo sa-  
 lutato il Sole, il qual' essendo nel primo grado  
 del Cancro passa spesso volti la Luna oltra il  
 Tropico, ed alle volte sin' al quinto grado lon-  
 tana dall' ecliptica, ed alle volte meno, e questo  
 nel' vna, e nel' altra parte dela latitudine del zo-  
 diaco prolassa sin' al Tropico del Capricorno  
 non toccando mai l'ecliptica, é dunque neces-  
 sario accio succeda del' vno, o dell' altro lumina-  
 re l'eclipse in qualse voglia segno Settétriona-  
 le, o Australe ch' ambidoi cio é il Sole, e la  
 Luna nell' ecliptica s' incontrano  
 si come in questa figu-  
 ra appare.



**Q**uiui ha da notare. V.E. che si q̄sta linea e-  
 cliptica fosse buttata dal cielo, e veniss̄  
 in terra diuiderebbe la terra p mezo in eguale  
 parti, e p q̄sto o che la terra s'opponē ala Luna,  
 o che q̄sta s'oppon' al Sole, accio p l'ōbra dela  
 terra la Luna sia oscurata, o p l'ōbra dela Luna  
 il Sole, nō rēd' a la terra il suo solito lume, é ne  
 cessario che l'vno, e l'altro pianeta siano ne la  
 linea ecliptica, e po, non sēza causa i greci al la  
 detta linea impossero nome ecliptica p o ch' in  
 essa si causā tale defetto: oltre di q̄sto. V.E. ha  
 da sapere ch' in doi luoghi dell' ecliptica con  
 egual' īteruallo di gradi passa vn'altra linea, o p  
 meglio dire, vn circulo p il quale la Luna é cō  
 dutta, ed é detto eccētrico dela luna (cio é fuora  
 del cētro del mōdo) del quale vna metà declina  
 verso il Settētrione, e l'altra verso il mezo di, il  
 quale circulo discostando se dall' ecliptica lassa  
 vn certo spatio aperto quasi com'vna fenestra,

SOPRA LA CELESTE SFERA,

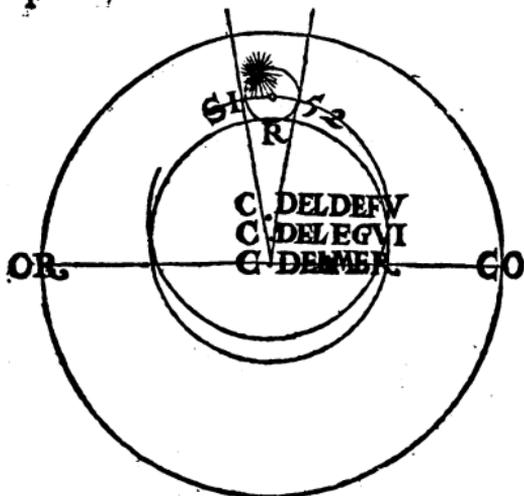
ma nel luogo doue si cōgiūge col' ecliptica ch' é in doi luoghi l'vno domãdato capo del dracone, e l'altro cauda dall' Astrologi, i quali doi pñti hãno il loro moto nel cielo si com' il Sole, e gl'altri pianeti, ne mai si fermano, é non peró differēza fra il moto di pianeti, e ditti pñti, peró ch'el moto di qñti sequita il mōdo. 18. giorni auãzand' vn grado, il quale numero cio é anni 19. ed vn grado si numera nella reciprocatione delle cōgiutioni dela Luna, e qñto tale numero é qñlo, qual chiamano vulgarmēte l'Aureo numero: Ed attale meglio di cio. V.E. sia capace vuoglio nõ li sia nascosto (oltra di quãto di sopra l'estato manifesto) ch' el Sole ha vn solo circolo p il quale si muoue p la supficie dela detta linea ecliptica, e qñto é extra il cētro del mōdo: appresso ha da sapere chel Sole dall' Occidente all' Oriente ha doi moti, de i quali vno é ad esso pprio nel suo circolo eccētrico gia detto, nel quale si muoue in 24. hore puoco piu o meno di 60. minuti, e l'altro piu tardo moto é nella sfera sua sopra l' Axe de i Poli del zodiaco, ed é equale al moto delle stelle fisse cio é in anni 106. vn solo grado come gia di sopra habbiamo detto: oltra cio deue sapere che eccetto il Sole ciascun pianeta ha tre circuli: de i quali l'vno é detto equãte, l'altro deferēte, ed il terzo Epicyclo: e per venire al nostro pposito dico ch' l'equante dela Luna e vn circolo con la terra concētrico, ed é nella supficie dell' ecliptica

## RAGIONAMENTI

ptica: Il suo deferente, é vn circulo eccétrico nõ posto nela superficie dell' ecliptica, ma la metà verso il Settétrione, e l'altra verso l'Austro: ed interseca il deferente l'equante in doi luoghi, la quale intersecazione o di q̃lla la figura si domanda dracone per o é larga nel mezo, e verso il fine stretta, q̃lla dõque intersecazione per la quale la Luna si muoue dal' Austro all'Aquilone: Capo del Dracon' é detto: l'altra per la quale dal' Settétrione all' Austro si muoue coda del drago ne é domadata: come. V. E. vederà nel' infra designata figura: l'epicyclo poi é vn picciolo circulo p la cui circúferètia il corpo dela Luna e similmète di altri pianeti e portato, ed il centro del epicyclo sèpre nella circúferètia del deferente è portato nel cui epicyclo hauèdo rispetto al cetro, e nõ a la circúferèza la Luna velocissima mète facèdo suo corso nõ si dice mai stationaria diretta ne retrograda si come gl'altri pianeti li quali nel detto epicyclo si dicono stationarij dirètti, e retrogradi, il che (bèche extra il nostro ragionamèto sia) così si itède, essèdo posto l'epicyclo nela sfera di qual seuoglia pianeta si tirano due linee dal cetro dela terra l'vna da oriète e l'altra da occidète di modo ch' iccludano detto epicyclo il puto del cõcauo dala parte d'Oriente si dice station prima, e quello dala parte dell'Occidente, station seconda: l'arco del epicyclo superiore si dice direttione, e l'inferiore retrogradatione, onde quando vn pianeta si

**SOPRA LA CELESTE SFERA.**

truouara in alcuno di detti luoghi prendera il nome dal luogo stationario cio é diretto, ouero retrogrado , si come in queste figure. V.E. videre potra,



RAGIONAMENTI

*Del' Eclipse del Sole. Rag. 33.*

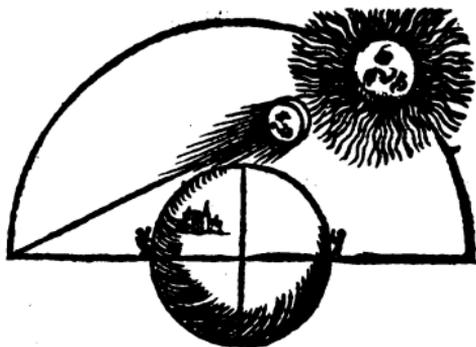
**H**Auendo narrata l'vniuersal causa del' eclissi di ambidoi i luminari pare cosa conueniente (Magnanima Mad.) vedere separataméte del' eclipse de l'vno, e de l'altro: Volendo noi dunque ragionare dell' eclipse del sole per cognoscere qñ sia da succedere. V. E. ha da considerare, e sapere quando la luna si ritruoua insieme con il sole perpendicularmente giunta sotto l'ecliptica, e consequentemente sotto vno deli prenominati doi punti cio e nel capo, ouer coda del draconè: il che saputo, e cognosciuto facilmente verra in notitia quando sia da farsi l'eclipse del sole, per o che cosi posti questi doi luminari per il corpo dela luna interponersi fra gl'occhi nostri, ed il sole, causa chel sole non manda suoi razzi ala terra, non che manca il lume al sole, ma perche manca á noi la clarita, e la luce di quello per detta interpositione: Doue ha da notare. V. E. che l'eclipse del sole non appare per tutto il mondo, immo gl'è possibile che si veda in vn clima, ed in l'altro nó, e questo accade per la diuersita degl' aspetti del sole in diuersi clima, e per che la luna non e di tanta grandezza com' é la terra, per o non puo oscurare totalmente la terra, ma solaméte quella parte sopra la quale fa suo giro, e passa per mezo la terra, ed il sole per retta linea, e per esemplo di questo. V. E. s' imagine hauere vna

## SOPRA LA CELESTE SFERA.

linea retta dagl' occhi suoi, fin' al sole, e dopo s' imagine che la luna passe per sotto il sole, e propriamente per quella parte, dou' é la linea, certamente non adombrara si non tanto spatio quant' é il corpo dela luna, e propriamente a dritto dela linea, e non in ogni parte, ma precisamente quel spatio sopra il quale passa la luna sotto il sole e l'aspetto nostro, cio e degl' abitanti sotto quel clima sopr' el quale passa essa luna si causa ch' i raggi solari non siano veduti da quelli per caderno dirittamente sopra il corpo lunare: non resta per o non si vedano i raggi solari in altra parte, e da questo ne sequita il corpo solare non poter si in tutt' eclipsare finon rare volti per o che la luna non sempre si fa incontro al sole perpendicolarmente sotto vno massimamente di detti punti ma passa appresso di quelli ed in quella parte cõ laquale tocca la linea ecliptica è priuato del lume si ancora intercedesse la terra, il sole lieua parte del lume si passando appresso di detti punti toccasse totalmente l' ecliptica. E questa priuatione del lume del sole impropriamente si dice eclipse: onde per le preditte cose è manifesto (Eccellentissima Madama) che non sempre l' eclipse del sole nela congiuntione, ouero nouilunio si fa: è anco chiaro l' eclipse del sole fatto nel tempo, e giorno, ed hora dela passione di nostro Signore essendo stata nel plenilunio, non essere stata naturale, anzi miracolosa, e contra la natura, ed

## RAGIONAMENTI

accio di quanto s' é detto. V. E. n'habbia piu facile intelligenza la sequente figura contemplar potra.



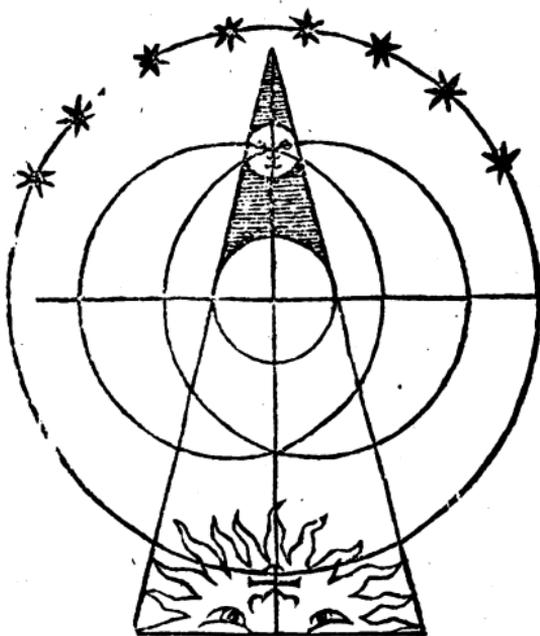
*Dell' eclipse dela Luna. Rag. 34.*

**Q**Vel medesimo diremo vuolêdo sapere (E. Mad.) quando succedera l'eclipse lunare ch' habbiamo detto dell' eclipse Solare cio é che bisogna sia il Sole nel Capo, e la Luna nella coda del dracone, o per il còtrario, e che siano nel ecliptica nel modo che gia di sopra habbiamo detto, e la terra sia tra loro nel mezo, della quale lombra piramidale percuota il corpo Lunare, e secondo ch' essa ombra percuoterà o tutta, o parte di detto corpo cosi s' oscurerà, la quale oscurita alle volte durerà tre hore, ed alle volte quattro, e non piu, da questo ne sequitano tre cose, l'vna chel corpo Lunare, per farsi per interpositione dela terra fra essa, ed il cor-

## SOPRA LA CELESTE SFERA.

po Solare, e la terra essere piu gráde ( come habbiamo detto del corpo Lunare ) si puó tutt'oscurare, ponédo p vera suppositioe il Sole essere maggiore che la terra , e ch' almeno la metà dela terrestre sfera sia sēpre dal sol' illuminata, é l'ombra d'essa terra in Aria estesa in rotōdita tornatile, e piramidale diminuisca fin che nella superficie del zodiaco, o piu basso fin' al cōcauo di Mercurio iseparabile dal Nadir del Sole (ch' é vn pūto nel firmamēto per diametro al Sol'opposito) māchi, e termine: la secōda é che quādo s'oscura tutta, tale eclipse si vede p tutti i clima, ed é vniverfale, ed all' hora é in diretta linea sotto il Capo, ouero coda del dracone: ma quādo eclipsasse la Luna nō essendo in retta linea del Capo, o coda del dracone ma da li appresso o infra i limitati termini dell' eclipse che sono secōdo gl'antichi 12. gradi e secōdo i moderni 18. all' hora fara eclipse particolare, cio é che in particolari luoghi si vedera e non per tutto: la Terza che la Luna non ha lume si non dal Sole, e che māca di lume e s'oscura parte, o tutta secōdo s'interpone la terra: oltra cio mai puó eclipsare (naturalmente intendendo ) ecetto nel plenilunio, la da presso, onde non essendo la Luna in ogn' oppositione o plenilunio nel Capo o coda del dracone, ne opposita al Nadir detto del Sole, non é necessario in ogne plenilunio pata eclipse : e per dechiaratione del tutto hauemo depitta la sequente figura.

## RAGIONAMENTI



**Q** Vest' eclipsare, ed oscurare de la luna accadendo piu spesso che quel del sole dié materia, ed occasione agl'antichi (ingnorati dico) dela causa dell' eclipse che pensassero la luna patire tal' oscuratione, o fatiga (come lor diceuano) per via d'incanti, o maleficij fatti da incantatori per il ché s'era preso costume che gl'huomini (accio la luna nō sentisse la voce deli malefici, ed incantatori) sonauano i cimballi, i tamborri, ed altr' instrumenti resonanti, e gridauano ad alta voce, si com' á tempi nostri si fa quando li xami dell' api escono daloro cu-

SOPRA LA CELESTE SFERA.

PELLI andando circungirádo per l'Aria, per farli abassare, e restringere insieme, e calare abasso si sona cimbali, conche, bacili di barbreri, e altri soni, ed instrumēti, non che dette api sentano ( perché non hanno odito ) ma accio dall'Aria, percossa da detti soni e rumori fatti siano loro ancora percossi dall'Aria, e cosi si restringano insieme: questo per transito n' é accaduto dire per narrare la paccia degli antichi, ed anco la puoco intelligenza, o per dir meglio l'ingnoranza d'alcuni moderni.

*Per quale causa la Luna diversamente appare nel cielo.*

Rag. 34.

**E** Gia noto á tutti ( Affabilissima Madama )  
Equalmente la Luna alcuna volta appare tonda, alcuna volta meza, mo cornicolare, ed escavata, e mo di tanta minima quantita ch' áppena vedir si puote: la causa di questa varietá penso a tutti non sia manifesta, però qui m'ha parso ( Eccellentissima Madama ) ragionarne: Diciamo dunque di cio esserne causa il Sole perché essend' il corpo Lunare da se ( com' habbiamo detto ) non lucido, ma receueré il lume dal Sole, e secondo da quello é illuminata cosi appare lucida, e per che quasi sempre é illumi-

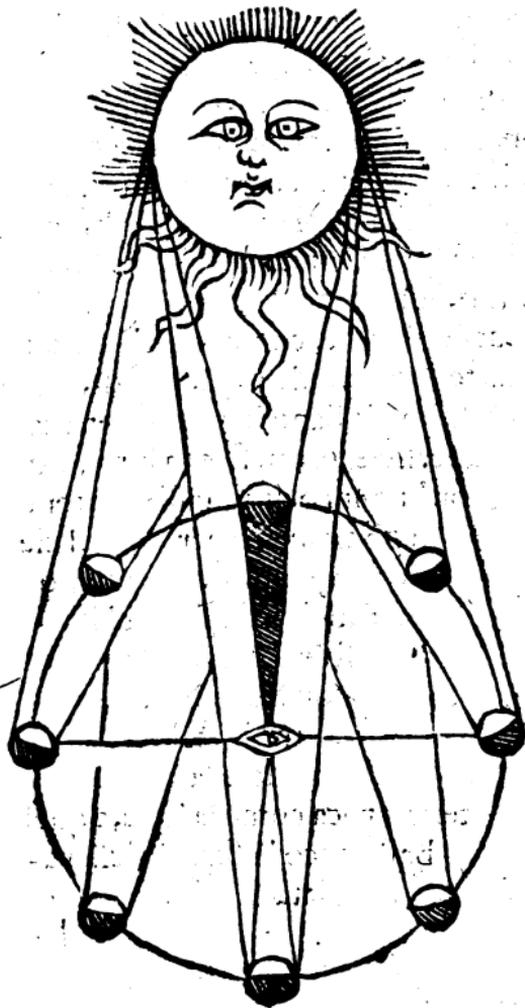
h

nata la meza parte da qui ne viene che la luna  
 essend' in Oriente, ed il sole in Occidente & ve  
 ro per il contrario, l'occhio nostro, qual' é nel  
 mezo d'ambidoi vede solamente quella meza  
 parte illuminata, e dal sol' irradiata, e cosi quan  
 to piu va vers' il diametro del Sole, tanto piu  
 appare lucida di modo che essendo propria  
 mente nel diametro é riguardata tutta dal  
 Sole, e cosi appare tutta lucida, ma comen  
 ciando á partirse dal diametro si vide dimi  
 nuirse di lume per cio che la part' illustrata si  
 volta á noi per obliquo di modo che si leua  
 dall' occhio nostro; similmente quando si truo  
 ua nela prima, o vero terza quadra del cielo si  
 monstra agl' occhi nostri meza illuminata, e  
 cosi quanto piu s'appropinqua verso il sole tan  
 to piu la superiore parte s'illustra, laquale l'oc  
 chio nostro vedere non la puote, ma perche  
 la parte inferiore verso gl'occhi nostri (non ef  
 sendo dal sol' illuminata) s'oscura. Di modo  
 ch' appare manchi, e finalment' essendo sott' il  
 sole perpendicolarmente nel modo gia di so  
 pra detto con esso lui congiunta, la parte lumi  
 nosa, ed illustrata voltata verso il sole da noi ef  
 sendo dala parte inferiore niente si vede; e  
 questo in fin' á tanto che partendosi dal so  
 le il terzo giorno si dimostra á noi piccolissi  
 ma nel modo d'vna littera. C. e cosi apuoco  
 á puoco fin' al. 14. giorno in splendore é lume  
 va crescendo fin' á tanto che tutta lucida vna

SOPRA LA CELESTE SFERA.

volta si vede, e questo fa ogni mese: onde per le cose dette s'ha chiaramente che la luna qñ è in diametro col sole, appare tutta chiara, e nela congiuntione tutta oscura, nell' aspetto sestile men di meza, nel quadrato meza, e nel trino piu di meza appare chiara, e risplendente. E per non mancare di quanto in cio conuiene diro a vostra Eccellentia. che di sette pianeti alcuni sono lucidi, alcuni diafani, ed altri opachi, i lucidi son quelli hanno il lume da se com' é il sole: Diafani son quelli che per ogni loro parte riceueno il lume, come sono le cinque erranti, e tutte l'altre stelle Opachi si dicono quelli, che non pigliano il lume sinon nela loro superficie, e quest' é la luna, e quest' ordine anco si puo dire, e tenere negli elementi per, oche il cielo come quinto elemento é lucido da se com' il sole: l'Aria, e l'acqua diafani come le stelle, e la terra opaca come la luna, e questo basta, ecco la figura dela varietà dela luna.

# RAGIONAMENTI



SOPRA LA CELESTE SFERA.

Trattato secondo.

*Dela compositione dela sfera ma-  
teriale Proemio.*

**B**Enche di sopra (Magnanima, e saggia Madama) habbiamo ragionato delli circuli de la sfera celeste, e quelli dechiarati secôdo s'imaginano n'el cielo, non hauemo però tocco, ne parlato d' essi circuli in quanto che compôgano la sfera materiale per mezo dela quale si viene in cognitione dela sfera celeste, e com' essi circuli son posti nel cielo secondo l'hanno imaginato i sapiëti: però mi pare cosa non fuora di ragione hauêdo dato fin' ala rationale demonstratione de la sfera celeste quiui breuemente narrare la compositione dela sfera materiale, e com' insieme si compôgano i cerchi d' essa sfera, e quantonque questa parte (per sequire l'ordine degl' antichi) doues' essere pposta á quât' habbiamo di sopra ragionato, m'ha parso non però posponere l'ordine, certamête non senza causa per cio che pensand' io questa parte essere piu presto meccanica ch' altrimenti, e non á tutti essere licito ne honesto operarla, ne esercitarla, ma solo agl' artifici, e la parte, quale habbiamo scritta essere ratiocinatiua, e teorica le appartinête á tutti nobili, e principi, ed á tutti per sonaggi dela qualita, qual' ella é. Questa douea essere neli ragionamenti fatti con esso lei pre-  
h iij

## RAGIONAMENTI

posta, e non quella non hauendo. V. E. ad essere delle materiale sfere fabricatrice, ma sapere come sono nel cielo i circuli di quell' imaginati, e posti: Quiui dónque questa parte meccanica non lela narro ne scriuo: accio ella (per che non l'appartiene s'esercite nela cõpositione di costeste materiale sfere, ma solamète accio quãdo le peruenerãno nelle mani cognosca e sappia si dall' Artifice sono ben fabricate, e possa quell' eligere che saran giuste, e con ragion cõposte per operarle, nel teorical' esertitio, pigliara dõque questa parte. V. E. nel modo gia detto, e non altrimenti.

*Quali siano i cerchi de la sfera materiale. Cap. I.*

**D**Ela materiale sfera i cerchi son qlli medesimo p nome cio é qual' habbiamo nela celest' espressi, e nominati, i quali repetèdoli son diece: cio é doi coluri l'vno solstrial' e l'altro equinottiale, qsto diuide in due parti eguale la sfera, l'altro fa il medesimo: Dui Tropici l'vno del Cancro, e l'altro del Capricorno: il circulo Arctico, ed Antartico: d' i quali l'vno é verso il Polo Arctico, e l'altro all' oppposito: il zodiaco circulo piu largo di tutti gl' altri: il Meridiano quale circuda tuta la sfera da l'vn Polo all' altro facèdo di qlla vna parte anteriore, e l'altra posteriore: l' Horizõte, quale cinge tutti gl' altri circuli dall' Oriète all' Occidète separãdo la sfera in due pti inferiore cio e i supiore: Questi son tutti i cerchi dela materiale sfera: delli

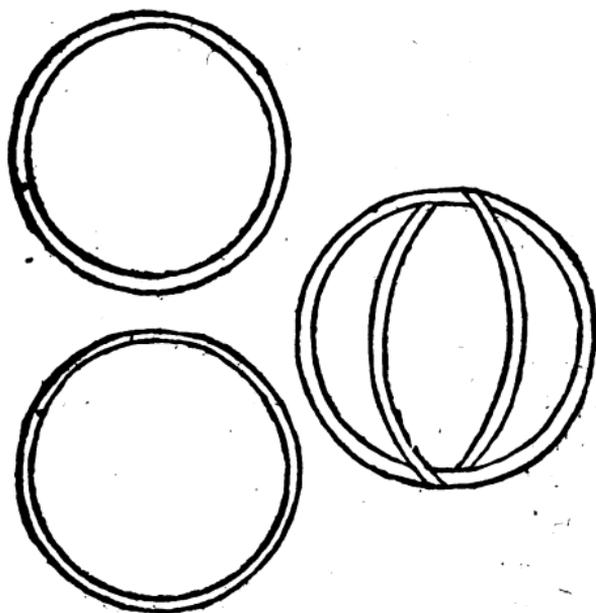
SOPRA LA CELESTE SFERA.

quali quattro son detti minori , e sei maggiori: questi sono l'equinottial', il zodiaco: doi coluri, il Meridiano, e l'Horizonte: gl'altri minori sono i doi Tropici: i doi cerchi dintorno á i Poli per li quali passa vn filo di ferro chiamato l'Axe dela sfera, e per dichiararli tutti comencia remo da i doi coluri.

*Delli doi coluri. Cap. 2.*

SI come qui di sopr habbiamo detto, e nella prima parte i coluri son doi l'vno equinottiale chiamato, e l'altro solstitiale: Deue dõque l'Artifice (p dare principio ala construction' e fabrica dela materiale sfera) fare doi cerchi eguali l'vno altro di qual materia li piacera cio e di cupro, o di ferro, o di legno, o di cartõe, ouero d'argẽto, o d'oro per li psonagi grãdi com' ella e, e di qlla circũferetia che li piacera e qlli faccia ben netti, e politi, e di tãta puoco latitudine che solamente ui si possano designare i gradi, e possano sostetare tutti gl'altri cerchi pche aqst' effetto, piu ch' ad altro forno truouati: e ciascũ di qsti deue cõ l'offitio del cõpasso diuidere in quattro equale parti e ciascuna delle quattro di uidere in nonanta di modo che sia tutto parti 360. quale parti si domandano gradi, e questa diuisione di tali circuli non si fa senza ragione, quantõque molti non si curano diuiderli, e fan no male si come si vedra abasso, ordinati, e diuisi questi doi cerchi nel modo gia detto insieme li congiunga nel modo quiui designato.

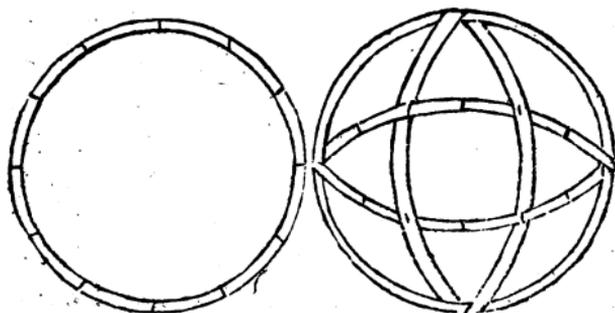
h iij



*Del circolo detto equinottiale. Cap. 3.*

**D**Opo che l'Artifice hara q̄sti doi cerchi cō-  
nessi, ed ïsieme giūti s'ingegnara fare vnal  
tro cerchio puoco piu di circūferenza delli doi  
gia detti, e questo fara il cerchio equinottiale,  
quale simigliantemente fara diuiso in quattro  
parti eguale, e ciascuna in nonāta, cio e in no-  
ue parti, cd ogni parte in diece di modo che sia  
tutto detto cerchio di parti, o gradi 360. che  
tanti faranno s' ogni quarta fara nonanta, e sia  
detto cerchio dela medesima largheza che cia-  
scun degl' altri gia fatti, e cosi acconcio, ed or-

SOPRA LA CELESTE SFERA,  
 dinato l'appliche, e giunga a gl'altri di si fatt  
 ordine che la metà di questo sia congiunta, e  
 connessa ala metà degl' altri doi in questo mo-  
 do come quiui designato si vede.



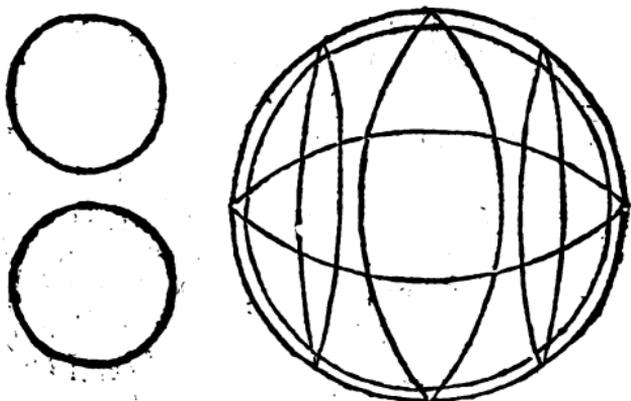
*Del circolo chiamato Tropico del  
 Cancro. Cap. 4.*

QVand hauera congiunti cotesti tre cerchi  
 insieme ne fara doi altri d' eguale pro-  
 portione, e circonferentia l'vno per seruire al  
 Tropico del Cancro, e l'altro per il Tropico  
 del Capricorno, i quali faranno dela medesima  
 proportione che sono i coluri di circonferen-  
 za però alquanto minori, si medesimamente  
 quelli vorra diuidere nel modo che gl'altri son  
 diuisi non fara si non bene, e non diuidendoli  
 puoco importa: volendo dunque questi doi

## RAGIONAMENTI

cerchi agl'altri cōgiungere beſogna annuere nelli doi coluri, ſopra l'equinoſſiale verſo il Polo Arctico, ed anco di ſotto verſo l'Antarctico in diametro gradi 23, e minuti 51. ſecondo Tolemeo, o 29. ſecondo i moderni, e nel termine di queſti gradi, e minuti ſopra l'equinoſſiale colloc' e ponga vno di detti cerchi appropriato al Tropico del Cancro, e nel ſuo diametro ſotto l'equinoſſiale acconcie l'altro per il Tropico del Capricorno i quali doi luoghi ſono la piu grande declinatione del Sole dalla linea equinoſſiale l'vno cio e dou' é il principio del Cancro ſi dice la declinatione del Sol' eſtiale, ed é propriaméte il zenith cio é vn pūto nel firmamento ſopra il capo noſtro, oltra il quale luogo nõ puó il Sole piu eleuarſi ſi come nella prima parte dett' habbiamo, ſimilment' il luogo doue é il principio del Capricorno diceſi declinatione del Sole maggiore ma Hiemale perció che piu abaffo deſcédere non puo il Sole : ecco dunque come gl' é di beſogno ( per truouare il luogo doue ſi deuono ponerſe i detti Tropici ) i coluri ſiano diuiſi in 360. gradi deli quali queſti quiui deſignati ſono i loro cerchi, onde ſi puó ben comprendere che deuono eſſere al quãto di minor circonferenza degl'altri gia detti, per cio ch' hanno da eſſere collocati verſo il Polo doue la ſfera (com' euidentemente ſi vede) vaſi reſtringendo.

SOPRA LA CELESTE SFERA.

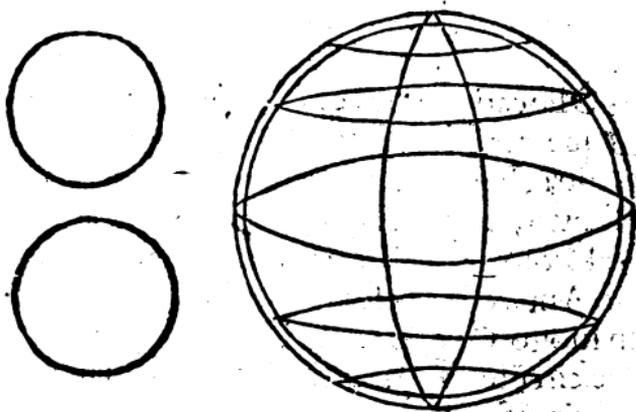


*Delli cerchi chiamati Arctico, ed  
Antarctico. Cap. 5.*

Collocati, e posti questi gia nominati cinque cerchi bisogna l'artifice ne fabriche dui altri, l'vno sia il cerchio Arctico, qual' é descritto, e fatto dal Polo del zodiaco dintorno al Polo del módo arctico: l'altro sia il cerchio Antarctico descritto similmente nel oppo- sito luogo: Questi cerchi deuono essere di minore circúferéza di tutti gl' altri e per sapere la loro circúferéza deue l'artifice annuerare dal Polo cio é dall' intersecatione delli doi coluri (che quiui é l'vn Polo, e nel suo diametro l'altro) in essi coluri gradi 23. e minuti 51. ó gradi 29. però che l'arco del coluro, qual' é dal Polo del mondo al polo del zodiaco é eguale al' arco del medesimo coluro dall'eqnotiale ala cõgiú

## RAGIONAMENTI

tione del Tropico del Cancro con il coluro solstitiale dou' é (come s' é detto) la piu grand' eleuatione del Sole : similmente intender deue del cerchio antarctico, quale deue essere posto nella medesima distanza dal Polo Antarctico: resta dunquechel spatio, qual' esser deue dal Tropico del Cancro 'al cerchio Arctico, o dal Tropico del Capricorno al cerchio Antarctico é gradi 42. e minuti 18. però ch' é quasi dupla dela distantia, qual' ha la massima declinatione del Sole, deli quali gia detti cerchi queste sono le figure.



*Del Cerchio detto Zodiaco. Cap. 6.*

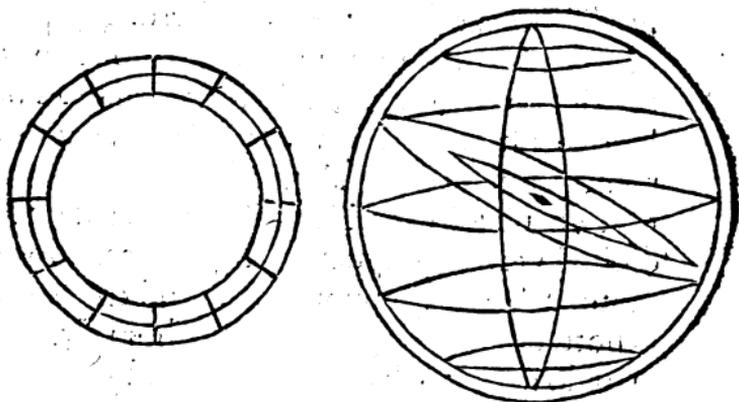
**A** Ppresso ch' hauera questi sette cerchi così insieme colligati é necessario che l'artifice faccia vnaltro cerchio di circúferenza tale che

## SOPRA LA CELESTE SFERA.

possa circungirare tutti gl'altri per obliquo, e questo cerchio deue essere largo però che bisogna in esso scriuernosi e designarnosi i 12. segni, concio dunque questo cerchio così largo che sia di latitudine di gradi 12. dela proportione delli gradi designati negl'altri cerchi, ouero di quelli, quali designara in questo: primieramente per il mezo dela latitudine con l'officio del compasso, o in altro modo come meglio potra per la loghezza di detto cerchio tire vna linea retta pure orbicolare lassando eguale spatio cio é sei gradi dal vna parte, e sei dall'altra, e questa linea si dice l'ecliptica, la quale linea tirata con l'officio del compasso diuida in 12. parti eguale tirando le linee dela diuisione con l'officio della regula dal vna parte dela latitudin' al'altra, e così diuisa ciascuna parte delle 12. partira in 30. di modo che tutta la detta ecliptica fara diuisa in parti, o gradi 360. e così á ciascuna parte delle 12. che conchiude li 30. gradi scriua, o disegna vn segno cominciando dal primo cio é dall'Ariete, e verso man dritta segua designare il Tauro, appresso i Gemini: dopo il Cancro, e così fino al 12. che sono i pesci, quali segni si potranno mettere, o al vna, ó l'altra parte dell'ecliptica perche doue si poneráno nõ importara: quiui ancora sili piacera potra ponere le stelle fisse del zodiaco secondo la loro longitudine, ma non la latitudine: concio ch'hauera nel modo gia detto, il

## RAGIONAMENTI

prenominato cerchio congiungalo cogl' altri  
 nella sfera nel modo che segue: la parte del zo-  
 diaco dou' é designato il cácro cio é il suo prin-  
 cipio sia collocato, e posto in vn deli coluri so-  
 pra l'intersecatione del detto coluro, ed il tro-  
 pico del cancro sopra l'equinottiale: l'altra par-  
 te del zodiaco á questa opposita, cio é dou' é il  
 capricorno sia posta nell'intersecatione del det-  
 to coluro col tropico del capricorno che sarà  
 distáte dal polo Antartico gradi 23. e min. 51.  
 ouero 29. e qsta medesima distántia deue hauere  
 il tropico del cancro dal polo Arctico, laquale  
 situatione deu' essere tale che la parte dou' é  
 l'Ariete intersechi la meta del coluro equinot-  
 tiale congiunto con il cerchio equinottiale, e  
 l'opposito cio é dou' é la libra al diametro di  
 detta parte del medesimo coluro, e dell' equi-  
 nottiale: e composto, e ben fermo si dimostrara  
 il zodiaco in obliquo, e quando nel sopradetto  
 modo non fosse tale cerchio posto non stareb-  
 be bene, e per ó deue l'artificè in questo molto  
 aduertire, e non mancare delle misure gia dette  
 per il che accio oculatamente si veda la forma  
 d'esso zodiaco l'ecliptica, ed i segni, e come cõ  
 giungere si debbia cogl' altri cerchi l'hauemo  
 voluto designare qui di sotto: come nella figu-  
 ra appare.

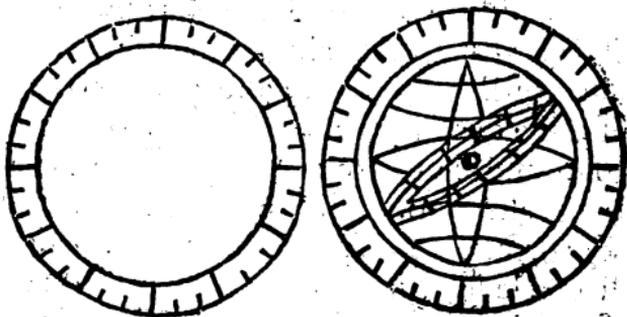


*Del cerchio chiamato Meridiano. Cap. 7.*

**Q** Vando faranno tutti questi otto cerchi insieme congiunti la sfera nõ farebbe di pfitto alcuno si nõ vi fossero i doi altri cerch cio é il Meridião, e l'horizõte p o. l'Artifice farà vnaltro cherchio, qual' habbia da seruire p il meridiano che sia di circũferéza tale che possa circũdare tutti gl'altri cerchi dal'vno polo al'altro, qual cerchio accõcio, e polito cõ la sua latitudine quasi com' il zodiaco ó puoco piu, ó meno: diuida i quattro equale pti, e ciascuna si come gl'altri i 90. gradi spartẽdo detti gradi da diece i diece ó verõ da cinque i cinque designã doli con le sue cifre, e cosi designato faccia vn buschetto i vna quarta dou' é signato il grado 90, e cosi vnaltro nel suo opposto, e dopo p li detti doi buggetti passẽvn fil di ferro di tãta grosseza che possa sostẽtare detta sfera ponendo non

## RAGIONAMENTI

peró nel mezo del detto filo di ferro, quale fara l'Axé dela sfera, vna picciola, e rotunda palla di legno ó d'altra materia (second' il suo volere ) per la quale si ripresentara la terrena sfera: nella fumita del quale cerchio si puotera ponere vn picciolò cerchietto il quale fara fisso, e diuiso in 12. parti eguale nel quale cerchio al moto dela sfera si puotera cognoscere tanto di notte, quanto di giorno, qual' hora fara secondo nell' vso di detta sfera quando accaderá parlarne si dira: ed accio claramente si veda come poner si deue detto Meridiano hauemo qui designata la figura, qual' é questa che sequita.



SOPRA LA CELESTE SFERA.

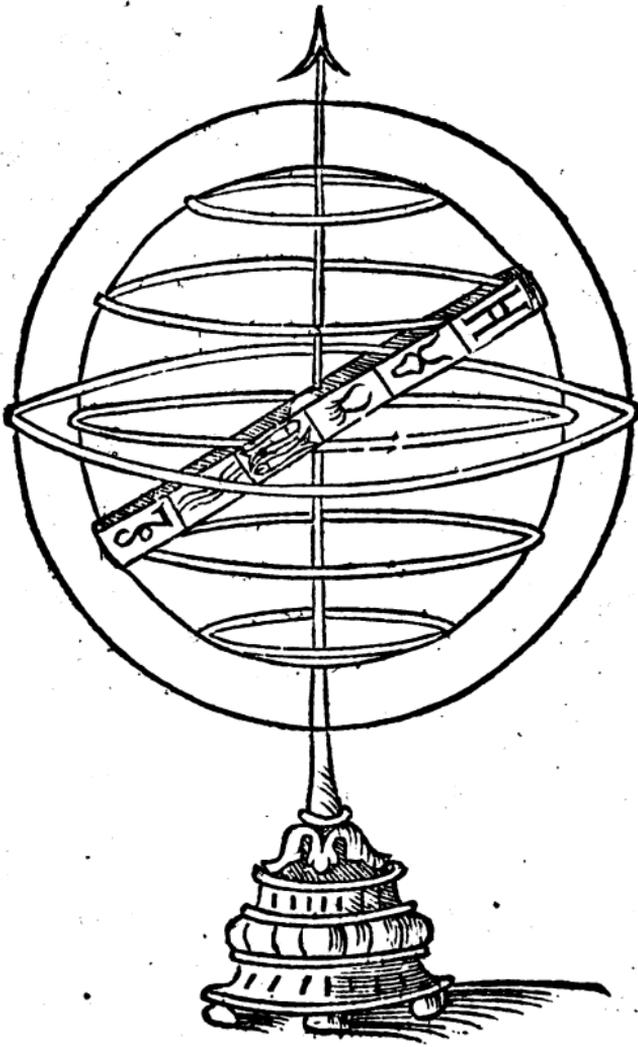
*Del cerchio detto Horizōte. Cap.8.*

**I**L cerchio Meridiano gia di sopra narrato ne la sfera nissun' effetto hauerebbe si cō lui me desmo non s'abbraccia s' vnaltro cerchio chiamato l'Horizōte, e però, é necessario per la perfettione dela sfera l'Artifice faccia quest' vltimo cerchio di tale circonferenza ch' abbraccie, e cinga tutta la sfera ( conchiudendo il Meridiano ) da leuante a ponente: questo cerchio cosi come di circonferenza, cos' ancora di latitudine, ó largiura deu' essere piu degl' altri però ch' in questo s'hanno da notare, e scriuere tutte le 12. parti, o plaghe del mondo, e tutti i venti, ed altre cose come si dimostrara: quando dunque hara concio, ed ordinato detto cerchio polito, e netto quello diuida in quattro parti cōcauando dala parte di dentro due parti per opposito per le quale incauature ha da passare il Meridiano: E queste parti cōcauate, con l'offitio del compasso faccia sette circoli l'vno sotto l'altro: il primo sia diuiso in 12. parti, ed ogni parte in tre, e ciascuna di queste tre in diece di modo che tutto venera ad essere diuiso in 360. parti quali saranno 360. gradi deli 12. segni: il secono circolo sia ancora in 12. spartito ed in ciascuna parte screua vn segno comenciando dall' Ariete sin' á i pesci con ordine tale che ciascun segno habbia 30. gradi delli gia designati di sopra: Il terzo circolo similmente si

## RAGIONAMENTI

diuida in 12. parti, e ciascuna in 30. o 31. o 28.  
Secondo ch' accadera , peró ch' hara da seruire  
per li 12. mesi, delli quali alcuni han. 30. giorni  
alcuni 31. et vno 28. i quali numeri siano descritti  
nel quarto circolo á 10. á 10. ó á 5. á 5. e  
nel qnto dopo che fara diuiso i 12. parti ui si de-  
scriuano i. 12. vñti con le quattro parti del mō-  
do cio é l'Oriente: l'Occidente: il mezo gior-  
no, ed il Settentrione , ed á ciascuna di queste  
parti si scriua vn vento cio é all' Oriente il sub-  
folano: all' Occidēte il fauonio: Al mezo gior-  
no l'Austro, ed al suo opposto la Borea, e do-  
po notare i loro collaterali , e cosi fara finita la  
compositione d'essa sfera materiale: l'vso dela  
quale quando cognoscero che á. V.E. questi  
dui piccioli trattatetti piacerāno non faro aua-  
ro ne pigro scriuerlo, e presentarlelo, ed accio  
l'Artifice habbia innanzi gl' ochi tutta la ma-  
teriale sfera l'hauemo voluto qui depin-  
gere, e delineare: eccetto l'Hori-  
zonte quale non l'hauemo  
possuto totalmente  
depingere si co-  
me l'hauemo  
descrit-  
to, ed essere deue perch' occupa-  
rebbe tutto g'altri cir-  
coli, e linee.

SOPRA LA CELESTE SFERA.



ij

RAGIONAMENTI

*Tauola del primo trattato.*

<b>D</b> Ela sfera del módo. Raggiométo primo.	
Deli Poli del cielo. Raggionamento.	2.
Dela cognitione del Polo Arctico.	Rag. 3.
Del circolo equinottiale.	Rag. 4.
Del circolo detto zodiaco.	Rag. 5.
Dela cognitiõe del Polo del zodiaco.	Rag. 6.
Come cognoscere si puo il zodracò.	Rag. 7.
Qual di pianeti ha dominio sopra ciascun segno.	Rag. 8.
Delli Tropici.	Rag. 9.
Dell' Arctico ed Antartico.	Rag. 10.
Delli coluri.	Rag. 11.
Dela cognitione delli colun.	Rag. 12.
Dell' Horizonte.	Rag. 13.
Del Meridiano.	Rag. 14.
Dela via lattea.	Rag. 15.
Dela sfera retta ed obliqua.	Rag. 16.
Del moto di tutte le sfere.	Rag. 17.
Delle zone.	Rag. 18.
Delli paralleli.	Rag. 19.
Delli climati.	Rag. 20.
Del' ìequalita del giorno e dela notte.	Rag. 21.
Che cosa sia giorno e che cosa sia notte.	Rag. 22.
Degl' orti ed occasi delle stelle fisse.	Rag. 23.
La causa del caldo e del freddo.	Rag. 24.
Di quelli ch' habitano sotto l'equinottiale.	
Rag.	25.
Di quelli habitano sotto il Tropico del Can-	

SOPRA LA CELESTE SFERA,

cro.	Rag.26.
Di quelli habitano fra l'equinottiale ed il detto Tropico.	Rag.27.
Di quelli habitano fra il Tropico del Cancro il circolo Arctico.	Rag.28.
Di quelli habitano sotto il circolo Arctico.	Rag.29.
Di quelli che son lontano dall' equinottiale 70.gradi	Rag.30.
Di quelli habitano sotto il polo Arctico	Rag.31.
Dell' eclipse ingenerale	Rag.32.
Dell' eclipse del sole	Rag.33.
Dell' eclipse dela luna	Rag.34.
Per qual causa la luna diuersamente appare nel cielo	Rag.35.

*Tauola del trattato secondo.*

QVali siano i cerchi dela sfera materiali	Cap.primo
Delli doi coluri	Cap.2.
Del circolo equinottiale	Cap.3.
Del circhio chiamato tropico del Cancro	Cap.4.
Deli cerchi arctico ed antarctico	Cap.5.
Del circhio detto zodiaco	Cap.6.
Del circhio detto Meridiano	Cap.7.
Dell' Horizonte.	Cap.8.

✠ L. Spichio, A' lettori.

Se di speme & desir' l'alme nodrite,  
Per quai si scorge dritta strada al cielo,  
(Magnanimi Signor') poscia che'l velo  
Mortal si scioglie da l'alme gradite:  
Se di sacre cagion' concetti ordite  
Oue Cinthia, o l'illustre dio di delo  
Sia vopo a' ngiouenirui il bianco pelo,  
Che i bei pensier' slungan l'humane vite  
Se ispiriti vostri, de i celesti Corsi  
Inuolti nel oblio, gli altri misteri,  
A l'ira al duol, per sauer' sono scorsis  
Per quei ptacar' & mostrar i sentieri  
(Scorgete il bel volume a fronte opposti)  
Del ciel', & d'ambeduo i nostr' hemisferi:

L V T E T I Æ,

✠ Excudebat Robertus Masselin,  
è regione Collegij Montis acuti,  
ad insigne Palmæ. 4. Nonas  
Octobris. M. D. LII.







