



1734.	c.	8	XX.
1735.	b.	9	IX.
1736.	A.g	10.	XXVII
Dim-			

1737.	f.	11.	XVI.
1738.	e.	12.	V.
* 1739.	d	13.	XXIII
1730.	c.b	14.	XIII

Dim.	A	15.	II.
1741.			

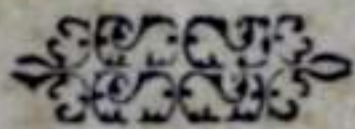
1742.	o.	16.	XXI.
1743.	f.	17.	X.
1744.	e.d	18.	.

18

TRATTATO
DELL'VSO
ET DELLA FABBRICA
DELL'ASTROLABIO.

Di F. Egnatio Danti dell'Or. di S. Domenico.

CON L'AGGIUNTA DEL PLANISFERIO
DEL ROIAS.



ALL'ILLVSTRISS. ET REVEREN.
S. DON FERDINANDO CARDINAL
DE MEDICI.



*P. Berni de Salazar
Proprietario ad usum. 1745*

In Fiorenza Appresso i Giunti.

M. D. L X V I I I I.

CON LICENZA ET PRIVILEGIO.

F. Gaspar de Haro y Guzman

Nara

TRATTATO
DELLA
ET DELLA FABBRICA
DELLA



N^o 639

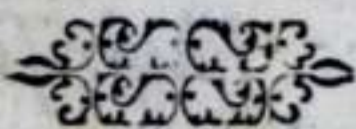
639

Inferno di Argento 10 m.
M. D. & C. L. L.

CO. TICINALE E TRIESTINA

ALLI ILLVSTRISSIMI ET ECC.

S. E PADRONI NOSTRI OSSERVAN
DISS. IL S. DVCA EL S. PRINCIPE
DI FIORENZA ET SIENA.



Ardente desiderio, che noi habbiamo di fare cosa grata alle E. VV. Ill. ci habbiamo si a volentieri affaticarsi cō ogni studio e diligentia a fare stampar il presente libretto, ilquale sapenamo essere stato scritto in lingua Toscana dal R. P. F. Egnatio danti Cosmografo delle E. VV. Ill. sopra l'uso, e fabrica dell' Astrolabio, oue anche insieme accomoda l'uso del Planisferio del Rogias. Perche tenghiamo per fermo che questa nostra fatica sia per sodisfare à quelle, se non per altro, per l'utile e cōmodo che i Cavalieri della loro sacra milizia di S. Stefano, son per trarne, auengha che cotale instrumento, e cosi fatta cognizione, siano cose molto necessarie à chi pratica il mare. Et tanto piu prontamente ci siamo risoluti

A y

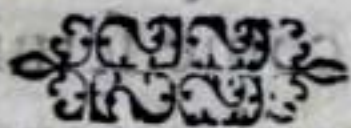
à metterlo aluce non per donando à fatica ò spe-
sa alcuna, quanto che con grande istanza, ne
siamo stati ricercati, non solo da molti di detti
Cavalieri, mada infiniti altri gentil' huomini
e seruitori di V. Ecc. Illustriss. che si diletano
della cognitione di tale instrumento. il quale fi-
no à qui, non si è mai visto in questa lingua.
Le V. Ecc. Illustriss. adunque si degnino di ri-
ceuere con la loro solita benignità questo pic-
ciol presente che i loro humilissimi serui cō quel
pronto animo gl' offeriscono, con il quale deside-
rano seruirle in maggior cosa. di Fiorenza il
primo di Giugno. M. D. LXVIII.

Di V. Ecc. Illustriss.

humiliss. & fedeliss. Seruitori.

Filippo Giunti e fratelli.

ALLO ILLVSTRISSIMO, ET RE-
VERENDISSIMO MONSIGNORE
DON FERDINANDO CARDIN.
DE MEDICIS. ET PADRONE
COLENDISSIMO.



F. Egnatio Danti Perugino.



VELLO che io non po-
tei pienamente mostra-
re l'anno passato à V.S.
Illustrifs. & Reueren-
dis. intorno all'vso del
l'Astrolabio, impedito
da molte sue occupa-
tioni, l'ho hora con bre-
uità spiegato, & dittefo in questa mia picciola
operetta, che io le mando. La quale, se in parte al-
cuna le apporterà vtile, ò diletto, riconoscalo
doppo Dio N.S. nō da me ma dalla benignità, &
clemenza del suo magnanimo, & gran Padre. da
cui tutto quello veramēte procede, che io ho ap-
parato (ò poco ò assai che egli sia) di così gētile,
& piaceuole professione com'è la Cosmografia.
Conciosia, che egli nō pure mi habbia mantenu-
to, & mātenga in stato, che io possa seguitare que-
sto mio studio, & honestamēte affaticarmi, ma

si è etiandio degnato di aiutarmi con ottimi au-
 uertimenti, & auuifi particolari à cotale efferci-
 tio appartenenti. Come cosa adunque che dall'
 Eccellentia Illustrissima del. S. Duca suo Padre
 realmente procede, accetti. V. S. Illustris. &
 Reuerendis. questa opera, & me insieme con
 essa lei, alla quale come seruitor, che io le sono,
 & farò sempre humilméte m'inchino, & bascio
 le mani pregando l'altissimo Dio per ogni sua
 felicità, & contento.



AL R. P. F. EGNATIO DANTI.

Non pur la bella Flora
 Sua dolce figlia di bei cerchi adorna,
 Mà come il Sol che in ogni lido aggiorna,
 Mentre di gemme il terren Tosco infiora
 Questo; e quello altro Polo,
 E tutto il Mondo illustra vn Cosmo solo.

Gionambatista Strozzi il Giomine

AL MOLTO REVERENDO PAD: F. EGNAT-
TIO DANTI COSMOGRAFO DI S. E. I.

QVEL ch'era prima in mille, e mille carte
Confuso, e sparso, hor qui vostra mercede,
Breue, & chiaro si scorge, & con tal fede
Che de gl'honor del Nilo è l'Arno à parte.
Tal suo figlio dal vulgo hoggi diparte,
E'l Ciel tutto misura intende, & vede,
Che senza mai d'oblio ritrarre il piede,
Fora oscuro ou'ei s'erger alto endisparte.
Felice voi, che del GRAN COSMO hauete
L'età sortita; ond'ogni oltraggio e danno.
Ben potrete schiuar di Lethe auaro;
Così fermando al vostra nome andrete.
(Tuo mal grado rio tempo) alto riparo;
Che sei dell'altrui gloria empio tiranno.

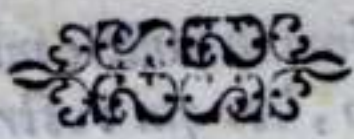
Bernardino Martini
Arcidiacono di Pisa.

AL MEDESIMO.

SPirto diuin ch'ergendo al Cielo il volto,
Additi in quello Angelico Lauoro
L'ordine, e'l corso, e poi qual gemma in oro,
Al mondo il mostri in viue carte accolto;
Tu squarci il velo à gl'occhi nostri auolto,
E trascorrendo il Ciel di coro in coro
Da questo Sole al sommo Sol ch'i adoro
Sormonti co'l pensier libero, e sciolto.
Idel gran COSMO l'opre altere, e belle
All'hor che in vago st'il tesser desio
Taccio mirando, e'nchino hor queste, hor quelle;
Ab quasi aggiugner lume al Sole oso io
Se per se stesso infinsoua le stelle
Sinnalza à volo il tuo Signor, e mio.

Giouambatista Strozzi il Giouine.

Quello, che in tutta l'Opera si contiene.



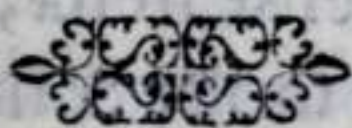
- N**ella prima parte è in vn breue ristretto tutto il Trattato della Sfera, & la dichiarazione di tutte le parti, et termini dell' Astrolabio ordinario.
- N**ella seconda è in 43. Propositioni tutto quello, che in Cielo si opera con l' Astrolabio ordinario.
- N**ella terza è breuemente ristretto l' uso della scala Altimetra, & quadrato Geometrico in 8. Propositioni.
- N**ella quarta è la dichiarazione delle parti del Planisferio del Roias con il modo da annessarlo all' Astrolabio ordinario, & l' uso suo in 25. Propositioni.
- N**ella quinta è la fabbrica dell' Astrolabio ordinario in vndici Capitoli.

AL MEDESIMO.

Gionambattista Riccioli il Giouine

TRATTATO
DELL'ASTROLABIO
DI F. EGNATIO
DANTI

All' Illustrissimo & Reuerendissimo S. Don
Ferdinando CARDINAL DE' MEDICI



PROEMIO.



E bene l'ASTRONOMIA
è vna delle scientie sog-
gette & subalterne (par-
lando come i Filosofi)
nondimeno essendo ella
nobile & degna , meri-
tamente deue essere po-
sta fra qual si voglia sciē-
za principale, sì perche tratta del Cielo & di
quei risplendenti corpi celesti da noi chiama-
ti stelle, sì ancora perche le Matematiche han-
no per soggetto, & quasi sempre sopra certif-
me si cose discorrono . Quello che in essa poi
degnò è non meno di marauiglia, che di farla al
trui pregiare, mi par questo, che ella habbia for-
za di mostrarci non solo per il tempo passato di

PRIMA PARTE DEL

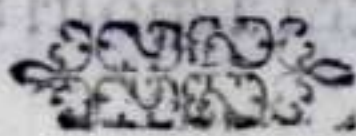
mille duo mila anni adietro, ma per il futuro
 in quanto si voglia spatio di tempo, il corso de'
 Cieli, il moto delle erranti, & delle fisse stelle,
 gl'Eclissi, le Congiuntioni, Oppositioni, &
 gli aspetti de' Pianeti, & in somma ogn'altra co-
 sa marauigliosa che nel Cielo si foglia ammira-
 re; La onde questa più tosto Diuina che huma-
 na scienza, deue per sè stessa, non solo essere de-
 siderata, ma per le molte & molte vtilità che da
 quella si cauano; con sommo studio da gl'huo-
 mini appresa. Posto che questi corpi inferiori
 sieno retti, & habbino dipendenza da' superio-
 ri, come fra gl'altri il gran dottor della Chiesa
 S. Tommaso d'Aquino nel terzo libro contra i
 gentili all'ottantesimo cap. largamente pruoua,
 & nel primo volume della seconda parte della
 sua Somma, voleudo mostrare che i Cieli (non
 forzando però la libera volontà nostra) ci incli-
 nano à questa, & à quell'altra passione, in rispo-
 sta del terzo Argomento del quinto articolo al-
 la nona questione dice queste formali parole.

„ Niuna cosa proibisce che per l'impresioni
 „ de' corpi celesti, alcuni huomini sieno incli-
 „ nati all'ira, alcuni alla concupiscenza ouero
 „ ad altra simile passione, come auora secon-
 „ do la complezione naturale la maggior parte
 „ di quelli segue le passioni, alle quali i Sauij fo-
 „ li fanno resistenza, onde il più delle volte si ve

„ rificano quelle cose che son predette secon-
 „ do la consideratione de' corpi celesti intorno
 „ alle attioni humane, ma nondimeno, come
 „ dice Tolomeo, nel Centiloquio, il Sauio si-
 „ gnoreggia le stelle, & questo, perche resisten-
 „ do alle passioni impedisce l'influsso loro con
 „ il libero arbitrio suo, non sottoposto à' moti
 „ celesti.

Ma lasciando da parte, che mediante questa
 sciéza possian' conoscere le cattive inclinationi
 nostre, & guardarci da molti errori, & pecca-
 ti. Come potria senza essa la Medicina eser-
 citarsi? Poi che con tanta diligenza offerua gl'
 aspetti & passioni delle stelle erranti. Come
 senza essa potremmo per l'ampio Oceano, qua-
 si come per terra sicuramente andare? Et se cre-
 diamo à Virgilio, & à gl'altri buoni scrittori, l'-
 agricoltura dalle offeruationi de' moti celesti in-
 teramente dipende. Et seruendo detta scienza
 ad altri infiniti cōmodi dell'huomo, non è ella
 particolarmente necessaria nel descriuere il Mō-
 do alla Geografia? Hora fra tutti gli strumen-
 ti Matematici Illustris. & Reuedis. S. mio, che
 per offeruar i moti Celesti seruono all'Astrono-
 mia quei son più eccellenti, che più somigliano
 l'ottaua Sfera; il che non solo per le ragioni ad-
 dotte da Tolomeo, ma per quel' che la sperien-
 za stessa ne dimostra à molti è manifesto. Però

che essendo ciascuno strumento matematico in qualche parte simile à detta Sfera, & scorgendo si che la Sfera solida fra tutti gl' altri strumèti ottiene il primo luogo, l'ASTROLABIO fra tutti quelli che dalla Sfera deriuano, più perfettamente la rappresenta, auuengha che esso non sia altro che l'ottaua Sfera in piano ridotta. Per il che non picciola merauiglia mi porgono coloro che volendo apprendere le Matematiche non prima cercano d'incominciarsi dall'Astrolabio, per mezzo del quale (come è noto à Periti) tutti gl' altri strumenti con grandissima facilità & chiarezza s'intendono, di maniera che possono sicuramète fare ogni Matematica operatione. Questo conoscendo io vero, & sapendo quanto V. S. Illustriss. si diletta di così nobile & piaceuole scienza, con tutte le forze del mio ingegno (ancor che poco s'estendino) mi son mosso à scriuere in questa nostra fauella, (il che sapea da molti ancora desiderarsi) l'vso & fabrica di vn sì bello & necessario strumento: sperando che in questa fatica (che lieue per compiacere à V. S. Illustriss. mi è parsa) oltre all'esserui aggiunte molte propositioni noue quell'habbia à riconoscerui ancora chiarezza, breuità & forse ordin maggiore di quello, che fin qui, da diuersi diffusamente n'è stato scritto.



DICHIARATIONE DI TUT-

*ti i termini della Sfera appartenenti
all'intelligenza dell'Astrolabio:
nella quale con questa occa-
sione breuemente si ri-
strigne tutto il trat-
tato di essa.*



OTTO questo nome di SFERA, altro non s'intende da i Matematici, che l'vniuersal macchina del mōdo, la quale à guisa d'vna solida palla è talmēte rotōda che tutte le linee che dal centro alla circunferenza vengono tirate, fra di loro sono equali.

Quetta Sfera è da moderni Matematici diuisa in quatordecim parti, cioè ne' dieci Cieli, & nei quattro Elementi, de' quali la Terra, per la grauezza sua, tiene l'infimo luogo, sopra la quale vien l'acqua dalle parti più alte della Terra, di maniera rattenuta, che non la copre tutta: anzi l'acqua & la terra insieme fanno vn corpo per

fettamente rotondo: il che benche si potesse per più ragioni prouare, basterà al presente addurre l'esperienza che si vede nelli Eclissi della Luna, ne' quali si scorge l'ombra della Terra perfettamenteemente rotōda, & questo non può da altro essere cagionato, che da vn rotondissimo corpo.

Tutta questa palla, secōdo l'oppinione di Tolomeo, gira all'intorno miglia Italiane 22500: il cui mezzo diametro sono miglia 3579 & sei vndecimi, dando à ciascun grado miglia 62 & mezzo, & secondo Alfragano & Tebitio, il già detto circuito sono miglia 20400. & il mezzo diametro farà miglia 3245 e cinque vndecimi, dando à ciascun grado miglia 59 e dua terzi; Secondo Eratoftene il circuito è 31500 & il mezzo diametro è 5011 miglia & quattro vndecimi, dando à ciascun grado 87 miglia e mezzo. Finalmente secondo Hiparco il circuito è miglia 34625 & il mezzo diametro miglia 5508 e ventitre quarantaquattresimi, assegnando à ciascun grado miglia 96 e tredici settantaduesimi. Ma li moderni quasi tutti vniversalmente danno à ciascun grado miglia 60. donde il circuito della Terra risulterà miglia 21600; il cui mezzo diamet. farà miglia 3436 e quattro vndecimi. Non si deue già, al mio giuditio, creder che tanta diuersità nelle offeruationi di sì eccellentissimi huomini naschi da al

tro che dalla diuersità delle misure maggiori ò minori, con le quali questi Filosofi offeruorno il circuito della Terra, perche cosa inconueniente & indegna di così eccellenti Matematici faria à dire, che nell'offeruare haueſſero commesso così fatti errori. Sopra la Terra & l'acqua, è collocata immediatamente l'aria & è distinta in tre parti, ò vogliamo dire regioni. La Sfera del Fuoco circonda anche ella sfericamente l'aria da ogn'intorno.

Doppo gl'Elementi seguono i dieci Cieli, de' quali il primo (cominciando dal più prossimo à noi) è il Cielo della Luna, il secondo di Mercurio, il terzo di Venere, il quarto del Sole, il quinto di Marte, il ſesto di Giove, il ſettimo di Saturno, & fino à qui ſono i ſette pianeti, l'ottauo è il Cielo ſtellato, il nono il Ciel cristallino, & il decimo il primo mobile. Questo primo mobile, con grandissima velocità fa il corso ſuo da leuante & ponente per ſpatio di ventiquattr'hore ſopra i duo punti ò poli che dir vogliamo: & ſi tira dietro, per l'impeto ſuo, tutti gl'altri noue Cieli, la ſfera del Fuoco & l'ultima region dell'aria. Ben che tutte l'altre ſfere (non oſtante che dal primo mobile ſien rapite) ſi muouono di contrario moto da Ponente in Leuante ſopra i proprij poli. Onde il nono Cielo in 49 mill'anni (ſecondo gl'autori delle tauole d'Al-

PRIMA PARTE DEL

fonso) & secondo Tolomeo in 36 mill'anni fa vna riuolutione da Ponente in Leuante, ritornando in Ponente. L'ottaua sfera da Tramontana verso mezzo giorno tremolando ò (per dir come i Latini) trepidando finisce il moto suo in 7000 anni. Et benchè gl'antichi Filosofi non credeffero che dopo i sette Pianeti fusse altro Cielo che l'ottaua sfera, nella quale son tutte le stelle fisse, nondimeno i moderni hauendo in quella offeruati tre diuersi moti, ne volendo che vn semplice corpo habbia più d'vn proprio moto, furono costretti a porre i duoi superiori Ciel: Saturno mouendosi pure anch'egli da Ponente in Leuante fa vna sua riuolutione in trent'ani, Gioue in dodici, Marte in duo, il Sole in vno anno, & Venere e Mercurio quasi in vn medesimo tempo. La Luna in ventisette giorni & quasi ott'hore.

Hanno i Matematici (per meglio darci ad intendere i sopradetti mouimenti) immaginatosi vna palla composta d'alcuni cerchi, i quali eccellentemente ci dimostrano tutti i mouimenti Celesti. I quali cerchi in tutto son dieci, de' quali alcuni son maggiori, & alcuni sō minori. I maggiori sono quelli che la sfera in doi parti equali diuidono, & i minori non passando per il centro della sfera, non la partono in due parti equali, & questi son quattro; & i maggiori son sei, i quali tutti

VSO DELL'ASTROLABIO. 9

li tutti per ordine breuemente dichiareremo. Ma prima è necessario dire, che quella linea, ò diametro che passa tutta questa palla à trauerfo si chiama Assè, ò Perno (che vogliam dire) le cui estremità, sopra le quali si volge son detti Poli; l'vno Artico, per esser vicino all'Orsa minore, & l'altro Antartico per esser all'incontro di questo. delle altre due Assi, & de gl'altri Poli si dirà al luogo suo.

Fra li circuli maggiori, l'Equinotiale tiene il primo luogo, & è descritto e formato dal moto del primo mobile, egualmente distante secondo tutte le sue parti dalli duoi sopradetti Poli. Et è così chiamato, perche ogni volta che il Sole sopra di quello si truoua, fa eguale il giorno alla notte in tutto il mondo.

Il Zodiaco, ò vogliamo dire portatore de' segni, ò cerchio obliquo; intersecando l'Equinotiale lo diuide in due parti vguale, & l'vna delle sua metà declina, & si piegha verso Tramontana, & l'altra verso mezzo dì, discostandosi dall'Equinotiale 23 gradi & 28 minuti.

È questo cerchio in dodici parti diuiso: in ciascuna delle quali han posto vn segno, ò imagine descritta, & rappresentata dalle stelle di ciascuna delle dodici parti. I quali segni son posti con questo ordine, cominciandoci da vna delle parti che intersecano l'Equinotiale, doue

han posto il segno dell'Ariete: doppo il quale segue il Tauro, li Gemini, il Cancro, il Leone, la Vergine, la Libra, lo Scorpione, il Sagittario, il Capricorno, l'Aquario, & Pesce. Li sei segni che son dall'Ariete fino alla Libra, per essere in quella parte del Zodiaco, che declina verso Settentrione, si chiamano Settentrionali: & gli altri sei che succedono dalla Libra fino all'Ariete, son detti Meridionali, per essere nella parte, che verso mezzodì declina.

Ascendono & discendono essi segni sopra l'Orizòte, per l'obliquità del Zodiaco variamente, così nella Sfera retta, come nella obliqua. & dice si il segno nasce rettamente, quando più parte dell'Equinottiale nasce sopra l'Orizzonte, che del Zodiaco: & quel segno si dice ascendere obliquo, con il quale ascendono meno di 30 gradi dell'Equinottiale.

Nella Sfera retta i quattro segni continui con i duoi Equinottij nascono obliquamente, i quattro contermini de' Solstitij rettamente: & gl'altri quattro ugualmente. Ma nella Sfera obliqua li sei segni, dal principio del Cancro fino alla fine del Sagittario nascono rettamente, & gli altri sei opposti, nascono obliqui. Et è da notare, che il segno che nasce obliquo discende diritto, & così pel contrario, quel che ascende retto discende obliquo. donde ne proce-

de la diuersita de' Crepuscoli, & de' giorni Artificiali & naturali.

Si chiama giorno artificiale quello spatio di tempo, che il Sole sta sopra l'Orizzonte & il Naturale tutta vna intera reuolutione dell'Equinoctiale, con tanta parte del Zodiaco, quanto hà caminato il Sole quel giorno di proprio moto, che è lo spatio di 24 hore, più ò meno, secondo che quella parte del Zodiaco, che il Sole hà di proprio moto caminato, ascende retta, ò obliqua; benche, della inequalità de' giorni naturali si dice ancora, esser cagione l'eccentricità del deferente del Sole.

Ciascun segno (per tornar alla diuisione del Zodiaco) è partito in 30 gradi. per lo che, tutto il Zodiaco verrà diuiso in 360 gradi. Ciascun grado è poi diuiso in 60 minuti. ciascun minuto in 60 secondi; & ciascun secondo in 60 terzi: & così di mano in mano si va diuidendo fino à dieci. Nella medesima maniera son diuisi tutti gl'altri cerchi della Sfera, cioè in quattro parti, & ciascuna parte in 90 gradi, i quali giunti insieme fanno 360.

Sotto il Zodiaco del primo mobile, si muouono tutti gl'altri noue cieli (da Ponente in Leuante, come si è detto) sopra il proprio Perno, ò Assie, & sopra li proprij Poli, i quali son lontani da quelli del primo mobile tanto quant'è la

massima declinatione del Sole, cioè 23 gradi & 28 minuti. Questo moto de' pianeti sotto questo cerchio obliquo è cagione della diuersità de' tempi dell'inuerno, & della state; della lunghezza & breuità de' giorni; della generatione & corrutione delle cose.

Tutti i cerchi nella Sfera son descritti come vna indiuisibil linea, eccetto il Zodiaco, che è come vna superficie, per poter capire i Pianeti, che di quà & di là dal mezzo di esso si discostano, la cui larghezza secondo alcuni è gradi 12. & secondo altri è gradi 16. per poter capire Venere & Marte, che alle volte si discostano gradi 18 dalla linea del mezzo, doue sempre il Sole camina. La qual linea è chiamata Eclittica, perche sotto di quella si ecliffa il Sole & la Luna.

Hor per quel che à gl'Eclissi appartiene, è d'auuertire, che quantuuque la Luna faccia sempre il corso suo sotto il cerchio del Zodiaco; nõ perciò si aggira sempre sotto la linea eclittica, doue và il Sole; anzi hora à Settentrione, & hora à mezzo dì, da quella declina, & di suo proprio moto descriue vna linea, che interseca la linea eclittica in duoi punti diametralmente opposti. l'vn capo & l'altro, coda del Dragone adimandati. Ne l'vn de' quali punti sempre che la Luna si trouerà congiunta col Sole nel medesimo segno & grado del Zodiaco, si farà l'Eclif-

se del Sole, interponendosi la Luna fra il nostro aspetto e'l Sole. Ne si vede seguir l'Eclisse solare in ogni congiuntione del Sole con la Luna: perche non si fa sempre detta congiuntione in vn de' prefati punti, cioè capo, ò coda del Dragone, ò quiui vicino: perche facendosi la congiuntione del Sole, & della Luna vicino al capo, ò coda del Dragone, seguirà parte dell'Eclisse del Sole à coloro, à chi essa Luna s'interpone fra il loro aspetto & il Sole. cosi parimente essendo la Luna opposta al Sole, nel capo, ò coda del Dragone, eclissa affatto: perche la Terra s'interpone fra il Sole & la Luna; ne lascia che i raggi solari la illuminino. Ma quando la Luna si truoua vicina al capo, ò coda del Dragone viene à eclissar mezza, ò più ò meno, secondo che più, ò meno si truoua lontana dal detto capo, ò coda del Dragone.

Li Coluri son duoi cerchi, i quali passando per i Poli del primo mobile s'intersecono insieme, & diuidono il mondo in quattro parti equali. & quello si chiama Coluro Equinotiale, che passa per gli duoi Equinotij, cioè per il principio dell'Ariete & della Libra: ne' quali punti, quando si truoua il Sole, è l'vniuersale Equino-
tio in tutto il mondo. (eccettuati però, sempre quelli, che hanno il giorno maggiore di 24 hore.) L'altro Coluro, che passa per i Poli del

Zodiaco, & per le massime declinationi del Sole, si chiama Coluro solstitiale: perche quando il Sole è sotto à questo Coluro nel primo punto del Cancro & del Capricorno, sono gli duoi Solstitij: perche all' hora il Sole s'è discostato quanto può dall'Equinottiale, & comincia à ritornar in dietro.

L'Orizzonte, ouer finitore, è vn cerchio che diuide la mezza Sfera inferiore dalla superiore; & fa che noi non vediamo, ne più ne meno, che mezzo il Cielo. Et è di due forti, come anche la Sfera è in due maniere, cioè retta, ò obliqua. Quelli si dicono hauere la Sfera, & l'Orizzonte retto, à quali niuno de' Poli si alza sopra l'Orizzonte, & la linea Equinottiale gli passa sopra il capo, la qual linea è intersecata dall'Orizzonte, à angoli retti. Et quelli hanno la Sfera obliqua à quali l'vn de duoi Poli sempre è eleuato sopra l'Orizzonte, & l'altro sempre è depresso sotto detto Orizzonte: il quale interseca l'Equinottiale à angoli inequali. A quelli che hanno l'Orizzonte & la Sfera obliqua gli ascendono, & discendono i segni più obliquamente, che à quelli che hanno la Sfera & l'Orizzonte retto. L'Orizzonte obliquo è diuerso, secondo che è differente l'habitatione de gl'huomini.

Il punto verticale, che dagl'Arabi è chiamato Zenitte, sta sopra ciascun luogo perpendicu-

larmente, equi distante dall'Orizzonte da ogni parte. per il che è chiamato Polo di esso Orizzonte. & il punto à quello opposto, che è chiamato Nadir è il punto verticale de' nostri Antipodi; dall'vno & l'altro de' quali punti passa attraverso l'Asse di esso Orizzonte.

Il Meridiano che è l'ultimo de' cerchi maggiori, passa per i Poli del mondo, & per il punto verticale nostro. & è così chiamato, perche ogni volta che il Sole giugne à quello sopra l'Orizzonte, ci fa il mezzo dì, & sotto ci fa la mezza notte.

I quattro cerchi minori, perche non passano per il centro del mondo, diuidono la Sfera in due parti inequali: duoi de' quali sono il circolo Artico & l'Antartico, i quali son descritti (per il moto del primo mobile) da i Poli del Zodiaco.

Gl'altri duoi sono i Tropici, i quali mettono in mezzo da ogni banda l'Equinotiale, essendo secódo ciascuna delle loro parti da quello egualmente lontani. Quel Tropico, che è di qua da l'Equinotiale verso il Polo Artico, si chiama Tropico del Cancro, per esser descritto dal Sole, per il moto del primo mobile, quando è nel primo punto del Cancro: Et l'altro, che è verso il Polo Antartico; per simile ragione si chiama Tropico del Capricorno.

Questi Tropici son posti, come termini del

Sole: auuengha che esso, mai gli trappassa, ancor che essi vadino variando, per rispetto del moto della trepidatione, ò altra cagione assegnata dal Fracastoro: che al presente non fa mestiero disputare.

Ma è da auuertire, che i cerchi, descritti in Cielo, son descritti anche in terra; per il che i quattro cerchi minori diuidono la terra in cinque Zone, ò vogliamo dire fasce, delle quali gli antichi, che di tutta la terra non haueuono cognitione, due diceuono habitabili, & l'altre tre senza habitatione poneuano. Quelle due Zone, che son tra li duoi Tropici, & tra il circolo Artico & l'Antartico, per essere temperate differo essere habitabili. Et quella Zona, che è fra i duoi Tropici, sopra la quale il Sole fa il suo viaggio, per il fouerchio caldo, differo non si potere habitare, & Torrida la nominarono. Et le restanti due Zone, fra i Poli, & fra i duoi Circuli, Artico, & Antartico, per l'estremo freddo cagionato dalla lontananza del Sole, credettero, che non si potessero habitare. Si come il contrario di tutto, poi dalli moderni è stato per esperienza conosciuto, così nel discoprire le Indie Occidentali & Orientali, come ne' paesi Settentrionali, & Australi: & anche Auicenna nel cap. ottauo della seconda dottrina della seconda parte del primo Canone, & Alberto Magno nel 6 cap. della

della natura de luoghi. mostrano cō efficacissimi ragioni, che sotto l'Equinottiale nella zona torrida è piu téperata, & salutifera habitatione che nō è nelle zone téperate se bene Giouan Pico infra l'altre cōclusioni che (essendo giouanetto) propose per sostétar in Roma per l'acutezza dell'ingegno suo hebbe ardire di difédere l'opinioncōtraria à questa, & opporsi à cosi graui, & dotti scrittori, & à quello che l'istessa sperienza ne ha poi mostrato. Non minor marauiglia è che Macrobio nel secōdo libro del sogno di Scipione, affermasse i nostri Anteci nō poter venir da noi, per rispetto della zona torrida fra loro, & noi interposta, il quale potea pure hauer visto in approuati, scrittori, che de' nostri haueuano peregrinato fino all'ultime parti del' Etiopa, anzi girato nauigando tutta l'Affrica come in Plinio si legge di Hānone Cartaginese che da Gadi nauigo fino all'ultime parti d'Arabia. Et Pōponio Mela con l'autoritā del Nipote dice nel terzo libro, che vn certo Eudossio fuggendo Latiro Re d'Alessandria, nauigò per il mar rosso, & girādo tutta l'Affrica véne vicino allo stretto di Gibralterra nell'Isole de Gadi hoggi dette Caliz. Celio Antipatre anch'egli scriue d'hauer visto vn'huomo, che di Spagna hauea nauigato per portar mercātie all'Etiopa. La qual nauigatione hoggi è stata ritrouata da Portoghesi & è esercitata cō

tinuamēte fino alla Taprobana, & l'ultime parti del'Asia, dal che chiaro si vede che i nostri Anteci à noi possono venire, & noi possiamo andare à loro, & che nō solamente sotto la Zona torrida si può passare ma che vi è felicissima habitazione, doue gl'huomini senza quasi infermità nissuna, viuono assai piu lungo tempo di noi.

E' stata in oltre la terra diuisa da gl'antichi in sette Climi, ne vuole altro inferire questa voce Clima, che quello spazio di terra per la larghezza della sfera nel quale si variano i giorni di mezz' hora, a' quali nō si può quātità certa di miglia, ò di gr. assegnare, per essere vno di maggior quātità di gr. ò miglia dell'altro. Et quāto piu al Polo ci auiciniamo, tanto più i Climi si vengono à stringere: Ne maggior numero de predetti pose ro gl'antichi, perche nō hebbero cognitione ne dell'altro Emisferio, ne delle parti settētrionali. Et si conofce p questi climi, che quāto più al Polo ci auiciniamo, fāno maggior nouità, & mutatione i giorni, & le notti in guisa che tātoto potremmo sotto quello andare, che haurēmo sei mesi di cōtinuo giorno, & 6 mesi di cōtinua notte. Si come medesimamēte andādo sotto l'Equinot. harēmo sēpre vguale il giorno alla notte. Come euidentemēte per la Sfera materiale si può conofcere, per la quale si vede che gl'habitāti sotto il Polo hanno la linea Equinottiale per Orizzonte &

sei segni à loro mai nō s'ascondono, & sei stāno sempre sotto l'Orizzonte. Et à coloro che hanno il circolo Artico per Zenitte, doue è riposto un Polo del Zodiaco, auuiene che la linea eclittica ciascun giorno stà giustamente nell'Orizzonte. Onde à quelli auuiene il maggior giorno dell'āno essere di 24 hore, & la notte quasi uno istante; & così quelli che habitano dentro al circolo Artico, come quelli, che più si auicinano al Polo: cominciano à hauer il giorno di uno, duoi, & tre mesi continui, & per il contrario il uerno altri tanti di continua notte, massimamente ne' tēpi de Solstitij.

In oltre si distingue la Sfera (benche sia da ogni parte rotonda) in longhezza & larghezza, & da l'Equinottiale all'uno, & l'altro Polo si chiama L'atitudine, & da Ponēte in Leuāte Longitudine. Da i gradi della Latitudine pigliono argomento, & si distinguono i Climi & Regioni, del mondo & gouernon si per quelli i Nauigāti, per l'altezza del Sole nel mezzo giorno, & eleuatione de' Poli sopra l'Orizzonte di notte. Et da quegli della lunghezza, i quali si cominciano a contare da l'Isole Canarie, già fortunate dette, uerso Leuante, si distinguono i Meridiani, ma non fanno uarietà di breuità ò lunghezza di giorni, come quelli della Latitudine. Et il numero di essi gradi per ogni uerso (per esser piu accōcio à di-

uiderfi in altri numeri)aggiugne a 360 come quelli del Cielo.

Discrivesi ancora in arbitrio nostro nella Sfera per la lunghezza di quelle certe linee adimate Paralleli, che altro che linee equidistanti non vogliono significare, & seruono per cognitione del sito della terra, perche diremo (poniam caso) che Fiorenza, sendo in una medesima Latitudine con Costantinopoli, sia con quello in un medesimo parallelo; di maniera che tutto quel numero di linee, che per la lunghezza della Sfera, si tireranno, Paralleli si potran' dire cosi come per la larghezza della Sfera tutti i circoli, che da l'un Polo à l'altro tireremo, si potran chiamare Meridiani benche, come quello spatio di terra è chiamato Clima, che dal principio al fine uaria il maggior giorno una mezza hora, cosi parimente parallelo si chiama quello spatio di terra, che dal principio al fine uaria ne maggior giorni un quarto di hora, & come da l'Equinottiale al circolo Artico si possono descriuere, 24 Climi, uariando il maggior giorno 12 hore, cosi medesimamente si descriueranno 48 paralleli.

La longitudine d'una regione, ò di qual si uoglia luogo, si conta in quel pezzo d'arco dell'Equinottiale intercetto dal Meridiano del gia detto luogo, & il Meridiano de l'Isole Canarie, cominciandosi (come s'è detto) à contar quiui i gra-

di della longitudine procedendo uerso Leuante fino che al medesimo Meridiano delle dette Canarie si ritorni. Ma la Latitudine di qual si uoglia luogo si conta nella parte del Meridiano interdetto fra l'Equinottiale, & il Parallelo che passa sopra il proposto luogo, tal che altro non vuole dire Latitudine, che la distantia dell'Equinottiale dal Zenitte della regione, ò città proposta, laquale distanza farà sempre equale alla eleuatione del Polo di quella regione; auenga che quelli che hanno il Zenitte nel'Equinottiale hanno l'uno, & l'altro Polo nel'Orizzonte.

Secondo la diuersità del l'ombre son differentemente chiamati gli habitatori di diuerse parti della terra, cioè Amfiscij, Heteroscij, & Periscij.

Amfiscij son chiamati quelli, che tanto hãno l'ombra Australe, come la Settentrionale; & questi son quelli che habitano fra l'uno, & l'altro tropico nella Zona torrida.

Gli Heteroscij son quelli, che hanno solamente un'ombra uerso tramontana, ò uerso Austro, come accade à quelli, che habitano nelle Zone temperate.

Ma i Periscij sono quelli, l'ombra de' quali gira all'intorno dell'Orizzonte, à guisa d'una macine come hanno gli habitatori di Engroelandia, & di quelle parti sottoposte al Polo Artico ò Antartico.

In oltre gli habitatori della terra, per cōparatione de l'uno à l'altro son con tre altri nomi distinti, cioè Perieci, Anteci, & Antipodi.

Perieci ò circincole (per dire come i Latini) son chiamati quelli, che habitano nel medesimo clima & parallelo, & son sotto il medesimo Meridiano, fra i quali però è in mezzo il Polo del mondo. Questi tali han le medesime stagioni de l'anno: impercioche quando à questi è inuerno, è medesimamente à quegli altri. Ma quando à questi è mezzo giorno, à quelli è mezza notte. In questo sito quasi stanno quelli della China cō l'Isole fortunate.

Anteci son quelli, che habitano sotto il medesimo Meridiano, & hanno la medesima Latitudine perche quãto questi declinano dall'Equinotiale uerso il Polo Artico, tanto quelli, uerso il Polo Antartico declinano. Per questa ragione gl'Egitij con gli habitatori dell'ultime quasi parti del'Affrica si potranno chiamare Anteci.

Antipodi poi son chiamati quelli, che diametralmente ci sono opposti, & uoltano i piedi loro à i piedi nostri, & son sotto il medesimo meridiano. Questi hanno ogni cosa opposta, & al cōtrario di noi perche quando à noi farà giorno à loro è notte: quando à noi si lieua il Sole, si pone à loro: & quando à noi è state à loro è inuerno, in tal sito stanno gli habitatori della Scitia con

quelli che habitano vicino allo stretto di Magaglianes nella America. Eccettuati però quelli che habitano sotto l'Equinottiale, i quali non hāno altro di cōtrario, che il giorno, & la notte: per che quando à questi è giorno à quelli è notte, & quādo à quelli è notte à questi è giorno, & tutte l'altre cose hāno communi la state, il verno, & la grādezza de' giorni, & delle notti. Molti scrittori antichi si sono ingannati dicēdo gl'Antipodi nō poter trouarsi, & particolarmente Lattantio Firmiano mosso da questa potissima ragione, che il Cielo non potea essere piu basso dalla terra, dimostrando non sapere, quel che volesse dire l'esser piu basso ò piu alto rispetto alla machina del mondo, perche quella cosa è piu bassa, che piu è vicina al centro della terra, & quella si dice esser piu alta, che piu è dal detto centro lōtana. Lucretio anch' egli nel primo libro della natura delle cose con espresse parole si ride di quelli che credeuano che fossero gl'Antipodi così dicendo.

- „ Spiegando il Sole à quelli il giorno usato,
 „ La notte all'hor veggiam per questo Cielo
 „ Menarne in giro il suo carro stellato.
 „ Quando arde'l campo à quelli, à noi di gelo
 „ L'implica, è poi quando iui spoglia il prato;
 „ Lo veste à noi d'un bel purpureo velo

„ *Manano error è questo il quale ingombra
 „ I Semplicetti cor di fumo e d'ombra.*

Ma in questa parte mi pare che il dottissimo padre Agustino sia à torto da molti calunniato, & meriti grandissima escusatione; perche chi bene cõsidera in quel xv. libro della Città de Dio al ix. cap. vedrà che non senza fondamento negò gl'Antipodi, profuponèdo per vera quel'opinion che in quei tempi si tenea communemente da ogniuno, che gl'Antipodi fussero in vn luogo inaccessibile donde mai nessuno fusse venuto à noi; ne de nostri andato à loro, come Macrobio nel secôdo libro del sogno di Scipione (già detto) espressamente dice, & si sforza farlo dire anche à Cicerone, alla cui oppinione Plinio anche egli si inclina, & Manilio per non adurre altri, nel primo libro del suo Astronomico à Cesare Augusto, mostrò, tenere quest'opinion quando disse.

„ *Giace quell'altra poi di tutto il mondo
 „ Simile à questa inaccessibil parte
 „ Posta dell'acque, oltra l'immenso fondo
 „ Que non giunge mai chi quinci parte,
 „ In girando pe'l camin rotondo.*

„ *Il Sol commune i raggi suoi comparte*

„ *Ed*

„ Ed apre il giorno à genti ignote, e regni

„ C'hanno da noi diuerse l'ombre, e i segni.

Manilio dicēdo che gl'Antipodi hāno da noi diuerse l'ombre e i segni, fogggiugne; che à loro nascono à man destra, & tramōtono alla sinistra, al contrario di quel' che fāno à noi (per parlare come Astronomo) dal che procede ancora che hāno l'ōbre nel leuare & tramōtare del Sole, & nel mezzodì contrarie alle nostre. Et essendo vera questa opinione di Manilio, & Macrobio che non si potesse in modo alcuno andare à gl'Antipodi, ne essi potessero venir da noi, ci bisognerebbe cōfessare che tutti gl'huomini non haueffero hauuta origine dal primo padre Adamo, & perciò Agustino tēne l'op. cōtraria de gl'Antipodi, poi che ella ripugnaua alla Scrittura S. & alla fede Cat. Resta vltimamēte à dire che la destra & sinistra del mōdo, altrimenti è p̄sa da Poeti, & da Geografi, & da gl'Astrologi. Perciò che gl'Astrologi voltandosi al Austro al mezzo del Cielo doue è velocissimo il corso delle stelle; chiamano destra la parte Occidentale. I Geografi al cōtrario riuoltati al Polo Artico, & considerando l'altezza di q̄llo; pōghano nell'oriēte, la destra parte del mōdo, nel che conuenghano con i Filosofi. I Poeti diuidēdo tutt'il mōdo in due parti, l'Emisferio superiore che risguarda il Polo Art. chiamano destra, & l'iferiore sinistra parte del mōdo.

DICHIAZIONE DELLE

parti & termini principali dell'
l' Astrolabio.



È bene per quello, che cōmunemen-
te da Matematici si crede i primi in-
uentori dell'ASTROLABIO furo-
no; parte i Persi, parte gl'Arabi, &
parte gl'Egittij: da essi Arabi non
dimeno l'hanno poi trasferito nella lor lingua i
Greci & i Latini, talmente però, che molte vo-
ci & termini Arabi si son rimasi fin' ad hoggi nel
la medesima Araba lingua, non si potendo così
ageuolmente con parole Greche ò Latine espli-
cargli. Per lo che, volendo io scriuere l'vso & fa-
brica di dett' Astrolabio nella nostra lingua To-
scana; la qual cosa, fino à quì, non è da alcuno
altro stata fatta) nominerò con la propria voce
Araba ò Greca, tutti quei termini, i quali con
parole Toscane non si potranno commodamen-
te esplicare; non mi parendo conueniente for-
mar nuoui termini & voci; poi che anchora i La-
tini stessi non hanno ciò fatto; & quasi tutti gli
scrittori antichi & moderni hanno conueniēte-
mēte detti termini vfato. Però che s'io nō voles-
si (verbigratia) dire Almicantaratti, voce Ara-
ba, & vfassi in quella vece circuli Paralleli, que

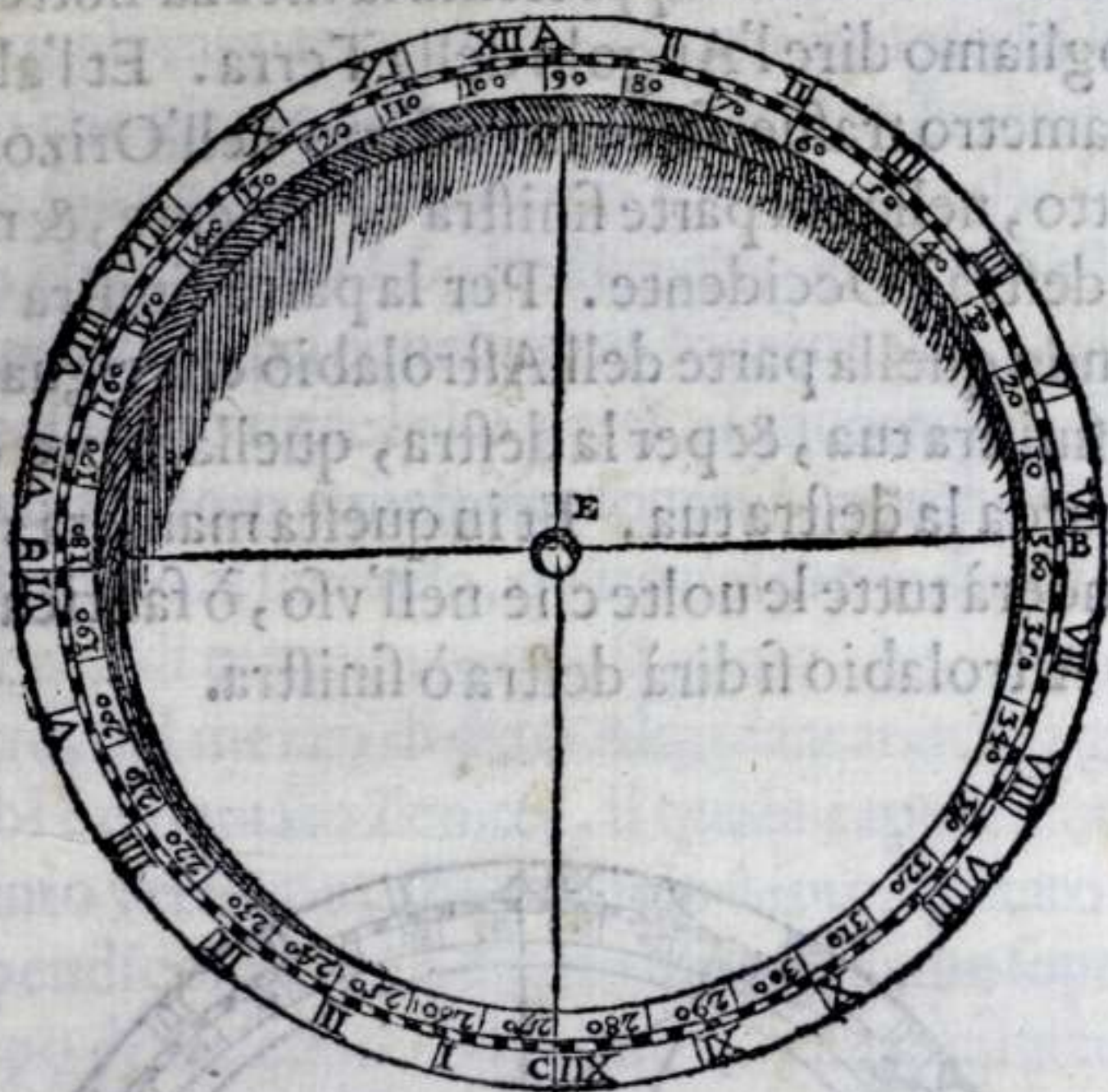
sto termine farebbe ancho egli forestiero. On
de io giudico esser meglio (poi che questi ter-
mini non si possono esprimere altrimenti con
parole Toscane; & che ad ogni modo ci biso-
gna vfar voci forestiere) seruirmi di quelle voci
che vniuersalmente da ciascuno sono intese: at-
tendendo più ad insegnar l'vso & fabrica di tale
strumento con breuità & chiarezza, che all'or-
namento della lingua; massimamente non si ri-
chiedendo ciò più che tanto à questa nostra ma-
teria, come à questo proposito da Marco Mani-
lio Astronomo & Poeta eccellente fu detto.

„ Questa s'appaga d'insegnar, ne vuole
„ Che altri l'adorni di belle parole.

Pertanto à fin che queste voci straniere non
habbiano in leggendole & trouandole spesso
nominate, à porgere oscurità, & difficoltà à i let-
tori mi è parso bene prima, che io vengha à mo-
strare l'vso di detto Astrolabio, dichiarare in
questo luogo, non solo le parti di esso, ma anco-
ra questi termini Arabi & Greci; acciò che altri
possa vedere quello che nella nostra lingua signi-
ficano. cominciandomi prima dalla diffinitio-
ne dell'Astrolabio, al quale tali voci s'apparten-
gono, & perche s'intenda che cosa sia quella del
quale si ragiona secondo il costume tenuto da'
buoni scrittori:

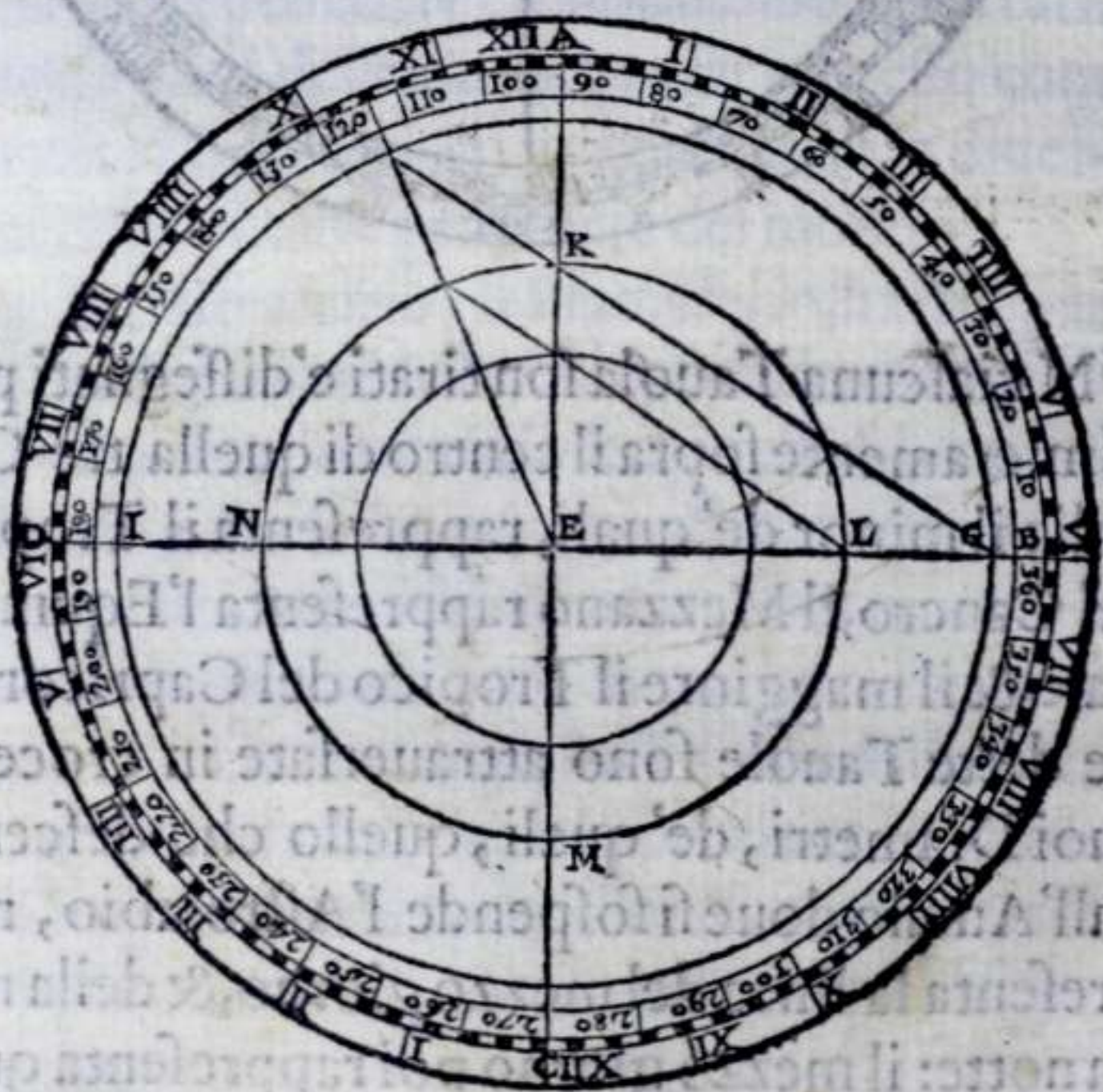
L'ASTROLABIO adunque è vno strumento, con il quale si offeruano tutti li mouimenti celesti, & è da Tolomeo chiamato Planisferio, perche nel detto strumento è l'ottaua Sfera ridotta in piano. Onde il medesimo Tolomeo nell'ottauo libro del Almagesto dice, che il vero Astrolabio è vn'ottaua Sfera fabricata con i circoli & stelle delle 48 immagini sue. Ma è da sapere, che il detto Planisferio, stato molto auanti da altri trouato, fù cōmendato da esso Tolomeo somamente non meno per la facilità, con la quale si fabrica, che per essere cōmodissimo à portarsi in diuerse parti del mondo, per far con esso comodamēte l'offeruazioni matematiche in diuersi climi & in diuerse prouincie del mondo.

Questo Astrolabio, ò Planisferio, ha due parti principali; l'vna è la Faccia, & l'altra il Dorso. L'orlo che circonda la faccia, si chiama Lēbo ò fascia, diuiso in 360 gradi, secondo la diuisione di tutti i cerchi del Cielo: & in questa Fascia, ò Lembo sono distinte le 24 hore del giorno naturale. Dentro à questo Lembo è il concauo, chiamato Madre, il quale contiene le Tavole, ò Timpani fabricate à diuerse regioni, alle quali hanno à seruire come nella inferior figura si vede.



IN ciascuna Tavola son tirati e' dissegnati primieramente sopra il centro di quella tre Circoli: il minor de' quali, rappresenta il Tropico del Cancro, il Mezzano rappresenta l'Equinotiale, & il maggiore il Tropico del Capricorno. Le dette Tavole sono attraversate in croce da duoi Diametri, de' quali, quello che descende dall'Anello doue si sospende l'Astrolabio, rappresenta la linea del mezzo giorno, & della mezza notte: il mezzo giorno poi rappresenta quella parte che è sopra l'Orizzonte, & il resto, che è

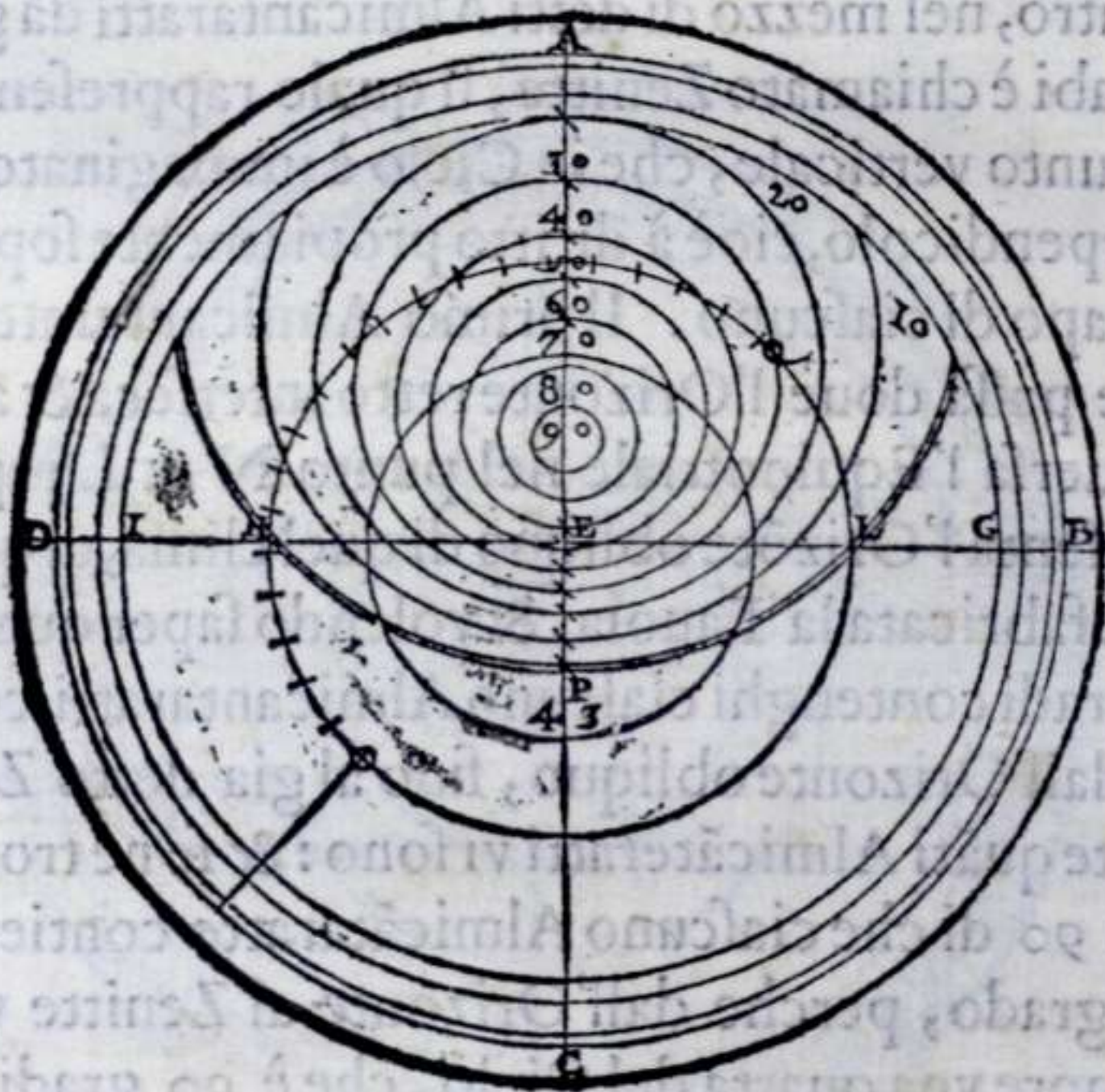
sotto l'Orizzonte rappresenta la mezza notte, ò vogliamo dire l'Angolo della Terra. Et l'altro diametro trasuersale, fa l'offizio dell'Orizzonte retto, nella cui parte sinistra è l'Oriente, & nella destra l'Occidente. Per la parte sinistra intendo quella parte dell'Astrolabio che riguarda la sinistra tua, & per la destra, quella parte che guarda la destra tua. Et in questa maniera s'intenderà tutte le uolte che nell'vso, ò fabrica dello Astrolabio si dirà destra ò sinistra.



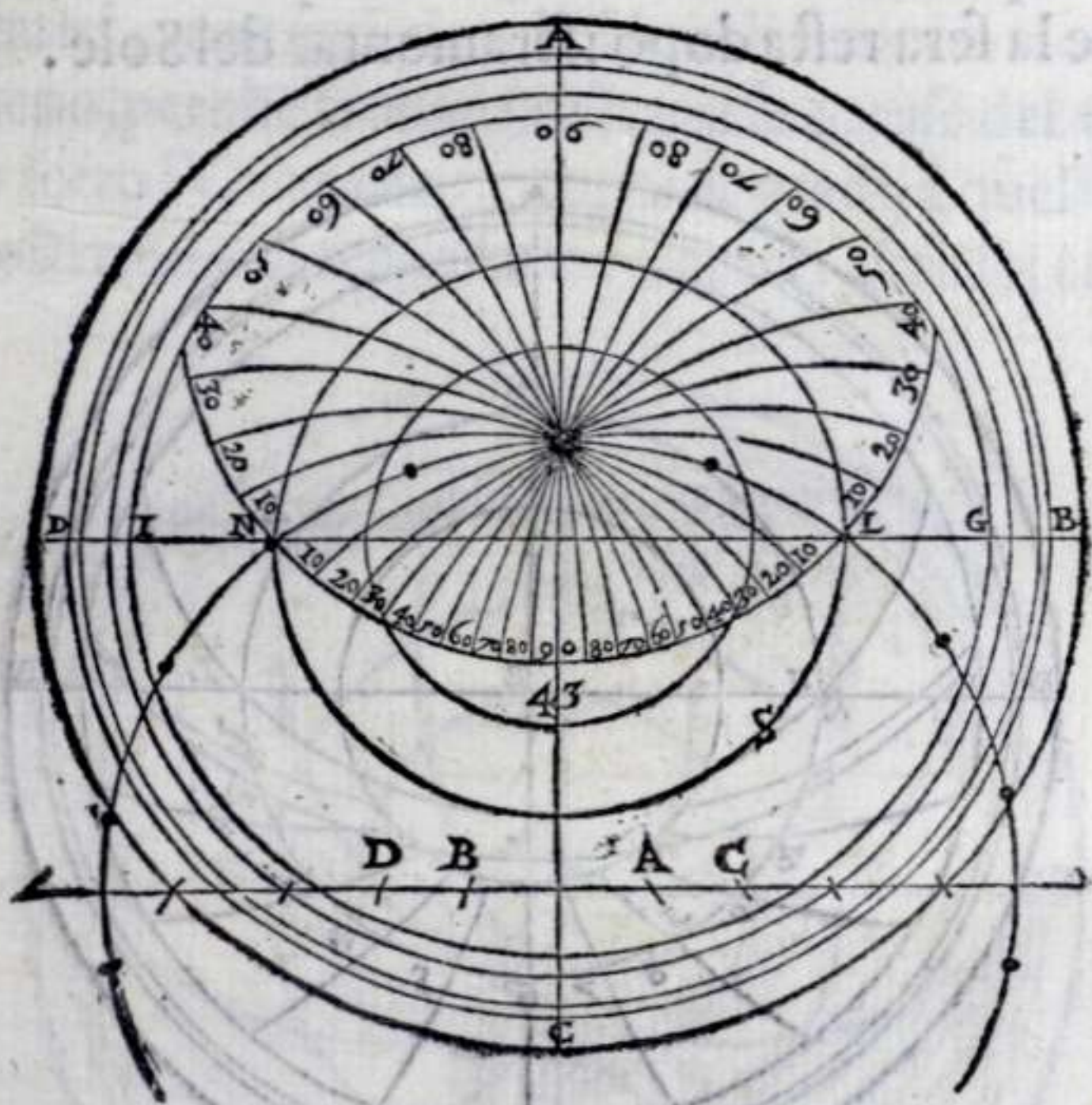
Sono inoltre nelle Tauole gli Almicantaratti, i quali rappresentano i circoli imaginati in cielo che girano all'intorno del nostro Zenitte, i quali son chiamati da alcuni Circoli Paralleli o uero circoli della Longitudine. Son detti Paralleli, sì perche sono egualmente lontani, l'vno dall'altro, secõdo tutte le lor parti, sì ancora, perche sono fra di loro equalmẽte lontani, perche tãto è dal primo al secondo, quãto dal secondo al terzo & così di mano in mano. Il punto, che è come centro, nel mezzo di detti Almicantaratti da gl' Arabi è chiamato Zenitte, il quale rappresenta il punto verticale, che in Cielo è immaginato à perpendicolo, cioè à dritto propriamente sopra il capo di ciascuno. Il primo Almicantaratte, che passa doue l'Orizzonte retto interseca & attraversa l'Equinottiale nel punto N & L rappresenta l'Orizzõte obliquo di quel clima, al quale è fabricata la Tauola. & volendo saper quanti gradi contenghi ciascuno Almicantaratti, conta dall'Orizzonte obliquo, fino al gia detto Zenitte quãti Almicãteratti vi sono: & se ne trouerai 90 di che ciascuno Almicãtaratte contiene vn grado, perche dall'Orizzonte al Zenitte v'è sempre vna quarta del Cielo, che è 90 gradi. Se faranno 45 Almicantaratti, dirai, che contengono duoi gradi. Se faranno 30 di che cõtengono 3 gradi, & se faranno 18 conterrann-

no 5 gradi, perche 5 volte i 8 fa 90. In tutte le Tauole si scriuono sotto l'Orizzonte i gradi della Latitudine, alla quale è fabricata detta Tauola. ma quando non vi fosse scritto, conta negli Almicantaratti quanti gradi sono fra il Zenite della Tauola, & l'Equinottiale, & così saprai la Latitudine, alla quale detta Tauola è fabricata, come nella inferiore figura si vede. che vi sono gradi 43.

Quei



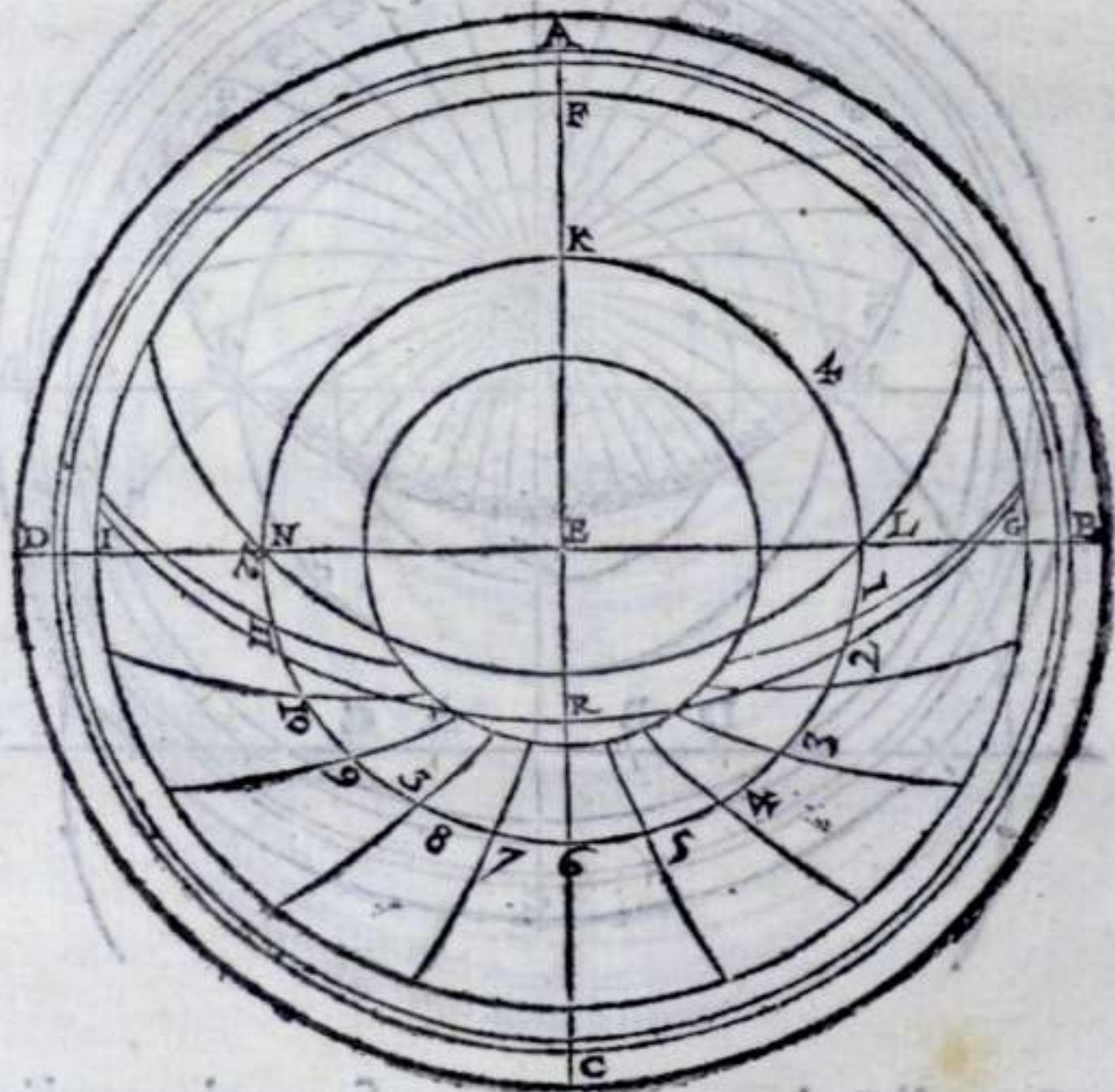
Q Vei Circoli imperfetti, che cominciano dal Zenitte, & terminano nell'Orizote Obliquo son chiamati da gl'Arabi Azimutti: liquali rapresentano i Circoli Verticali, passando tutti per il punto uerticale della Tauola, de quai circoli per l'ordinario, se ne disegnano solamente 36. che contengono x. gr. l'uno.



Sotto l'Orizote obliquo sono tirate dieci linee lequali con esso Orizote ci rapresentano le dodici linee, del hore inequali, che sono

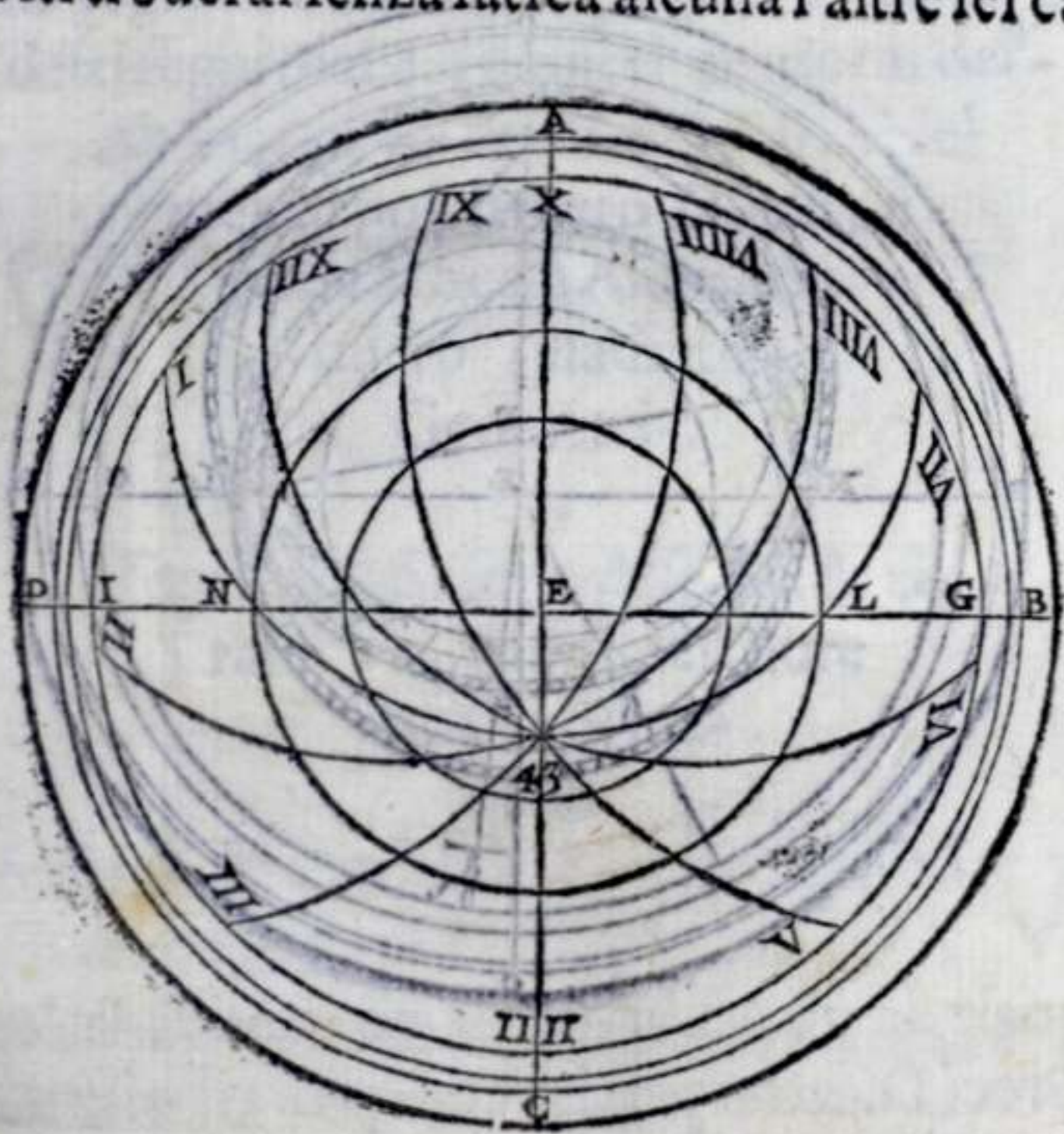
F

quell'hore che diuidono il giorno (per grande ò picciolo che sia) in dodici parti equali, & similmente la notte. La linea poi, che sotto l'Orizzonte passa sopra le dette linee dell'hore inequali, rappresenta la linea Crepuscolina, cioè linea dell'Aurora, & crepuscolo della sera, perche ogni volta, che dalla patte di Leuaute il Sole giugne sopra di quella comincia l'Aurora, & dalla parte di Ponente termina quel chiarore, che la sera resta dopò il tramontar del Sole.



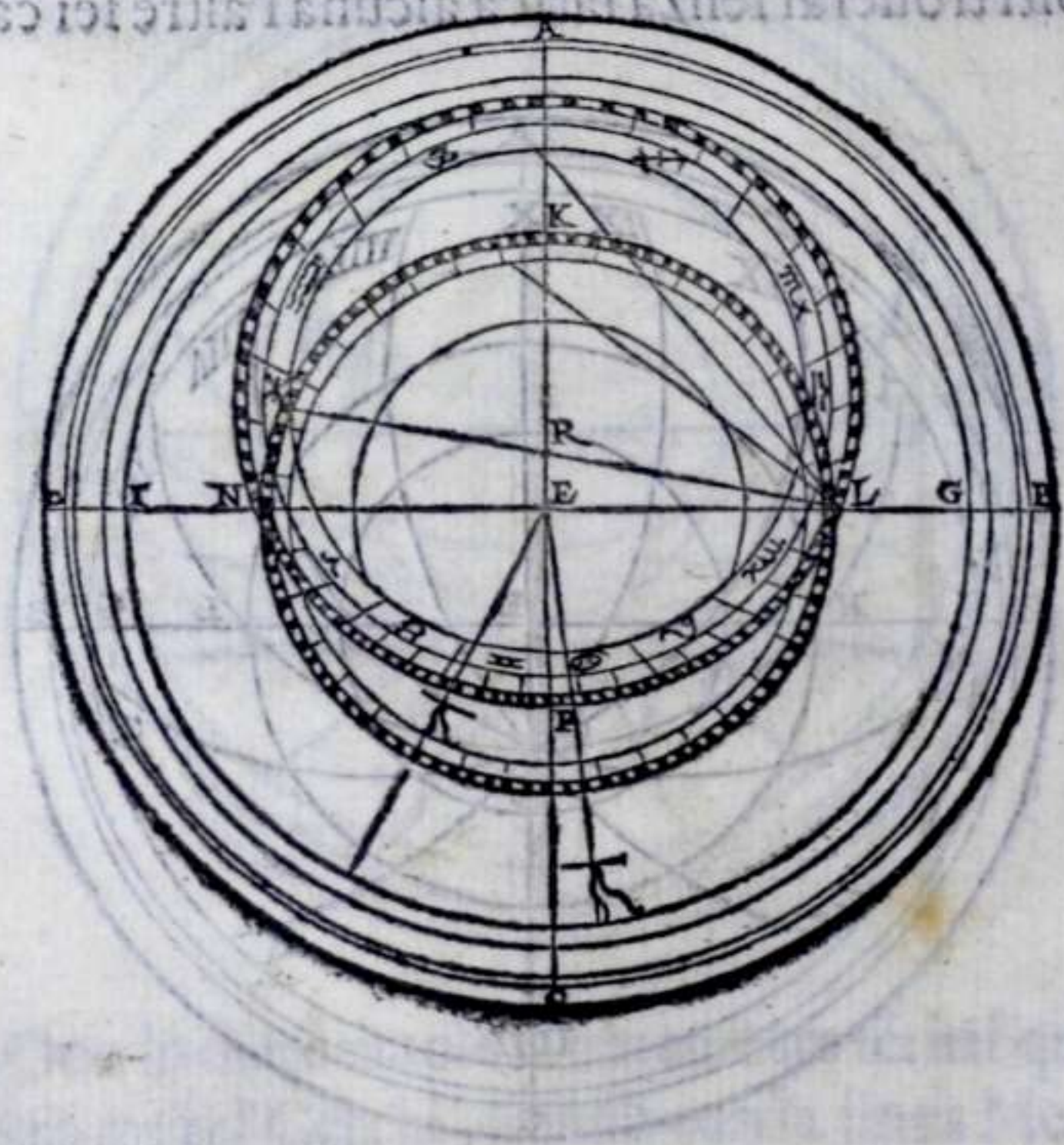
Sono in dette tauole ultimamente scritti quat
 Stro mezzi Cerchi, liquali con la linea Meri-

diana, & con l'Orizzonte obliquo, la diuidono in 12. parti intersecandosi tutte insieme, doue l'Orizzonte obliquo, interseca la linea Meridiana & questi circoli rapresentano le 12. case del Cielo, cominciando la prima nell'Orizzonte Orientale, come chiaramente si uede nella presente figura. Ma è da auuertire, che in alcuni Astrolabij sono descritte solo 6. case sotto l'Orizzonte, per non confondere gli Azzimutti, & Almican taratti, con tanti circoli, lequali seruono nondi meno, perche trouato ch'harai le 6. case del Cielo sotto l'Orizzonte, ne Segni & gradi, a quell'opposti trouerai senza fatica alcuna l'altre sei case.



Resta nella faccia dell'Astrolabio la Rete, co-
 si chiamata per essere traforata à guisa di re-
 te, nellaquale è descritto il Zodiaco, con li. 12.
 segni celesti, & l'Equinottiale con le principali
 stelle dell'Ottava Sfera, nellaqual' rete consiste
 la maggior importāza di tutte l'operazioni del
 lo Astrolabio. Sopra la detta Rete è posto un
 Regolo, che dal centro passa sino alla Circunfe-
 renza dell'Astrolabio, ilquale dalli Arabi è chia-
 imato Almuri, che in nostra lingua tanto uale
 quanto è dire Dimostratore.

meo perche trovo che non
 lo loro l'Orizzonte ne segni & gradi a quell'op
 posti conosci senza alcuna l'istrucci case.



IL Dorso dell'Astrolabio è diuiso da due Linee diametrali, dellequali quella che discende dall'Anello doue si sospende l'Astrolabio rappresenta la linea del mezzo giorno, & della mezza notte, & l'altra rappresenta l'Orizzonte retto, come quelle delle Tauole. Sono in detto Dorso descritti. 6. Circoli, che contengono 5. spatij, & nel primo di tutti sono posti li numeri de gradi dell'Altezza descritti di quarta in quarta, i quali si cominciano, a contare nell'Orizzonte retto, & terminano, nella linea del mezzo giorno & della mezza notte in. 90. Nel 2. spatio son posti 5. gradi delli 12. segni, nel 3. i nomi de i detti segni, nel 4. i numeri de giorni del-

Anno, nel 5. i nomi de Mesi. Nel

mezzo poi di detto Dorso, è

posta la Scala Altimetra

ouero quadrato

Geometri-

co,

sopra ilquale sono descritti & ti-

rati i 12. Archi dell'hore

eguali, & ine-

quali.

Vl'imprimamente è posto sopra il Dorso dello Astrolabio un Regolo che l'arabica, il quale da gli Arabi si chiamano Alidada, & dai Greci Diotta: perche con quella si ottiene

Il Dorso dell'Astrolabio è diviso da due li-
 nee diametrali, delle quali quella che disten-
 de dall'Anello dove si sospende l'Astrolabio ra-
 presenta la linea del mezzo giorno, & dell'ame-
 za notte, & l'altra rappresenta l'Orizzonte recto,
 come quelle delle altre sono in detto Dor-
 so descritte. & C. & nel primo & nel
 gradi dell'Orizzonte
 i quali
 recto
 no
 po



l'Orizzonte
 equale, & inc-
 quali.

VLtimamente è posto sopra il Dorso dello
 Astrolabio un Regolo che l'atrauersa, il-
 quale da gli Arabi fu chiamato Alidada, & dai
 Greci Diottra: perche con quella si offeruano,

mediante, gli occhi, i mouimenti Celesti. La linea di questa Diottra, che passa per il suo cétro si chiama linea della Fiducia, perche con essa si fanno tutte l'operazioni della detta Diottra. Per lo che si debbe auertire, che ogni uolta, che si dirà, metti la Diottra, ò guarda doue cascha la Diottra, s'intéde sempre che si metta la linea della Fiducia, ò che si guardi doue cascha la linea di essa Fiducia. Ma deesi auertire che se bene userò (come ho detto) termini Arabi, come Azimutti, & Almicantaratti, nondimeno, in questo luogo piu mi piace seruirmi del termine Greco, che dell'Arabo & dire piu tosto Diottra, che Allidada, per essere piu ageuole, & piu dolce, al pronuntiarfi. Et se bene questa Diottra è stata modernamente da alcuni, chiamata Linda, che è uoce spagnola, la quale uien da l'indero che significa propriamente una linea fra due cose; nondimeno per essere ella intesa da pochi, userò piu presto il termine ordinario, poi che ad ogni modo siamo forzati, a usare una uoce forestiera.

Sono nelle teste di detta Diottra duoi traguardi (con duoi buchi per banda, uno grande & l'altro picciolo: il grande serue per risguardare con esso le stelle, & le altre cose, dellequali si ha da misurare le altezze, &

le distanze, & il picciolo s'adopra per farui passare il raggio del Sole per trouare l'altezza sua sopra l'Orizzonte.

Non resta al presente auertire altro, se non che oltre alle dette si useranno ancora queste uoci Ascensione, & Descensione, Longitudine, & Latitudine, perche comunemente si usa da ogniuno; Auengha che ogni uolta che si dice Longitudine s'intende la lunghezza della terra da Ponente in Leuante, & per la Latitudine, la larghezza della terra dal'Equinottiale à Tramontana, & Ostro, come al suo luogo piu apertamente s'è dichiarato. Così per la Descensione, & Ascensione, s'intende sempre il salire & discendere, o calare, de Pianeti & delle altre stelle dell'Ottava Sfera.

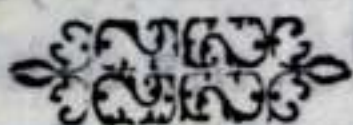
41

SECONDA PARTE

DELL'ASTROLABIO

DIF. EGNATIO

DANTI.



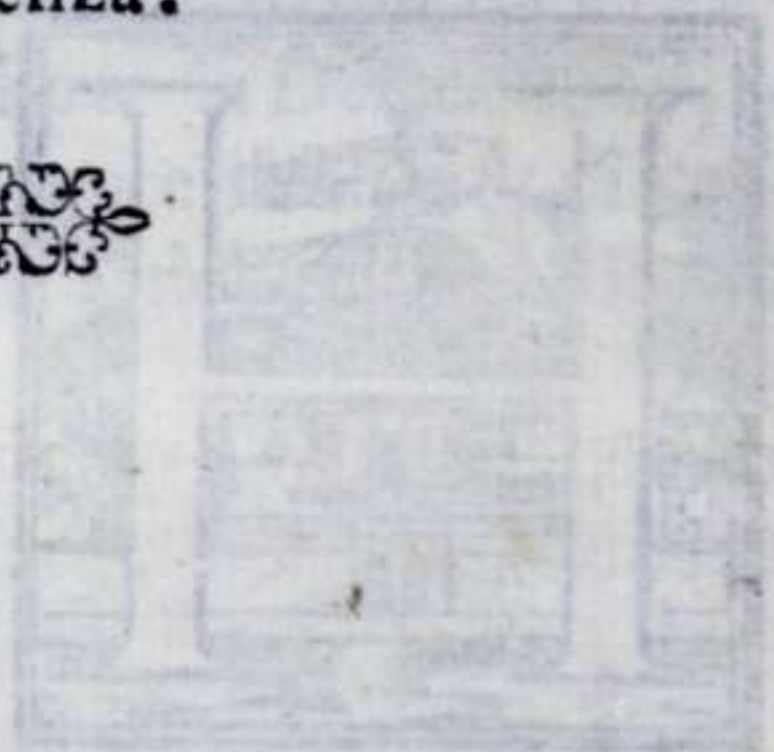
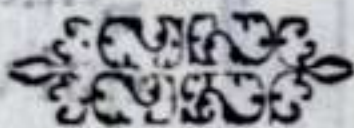
PROEMIO.



Auete succintamēte (magnanimo Sig.) fino à qui visto qual sia la fabrica, & moto della sfera vniuersale del mondo, & quali ancora sieno di essa, & dell'Astrolabio insieme le parti, il che è stato quasi vn seme di futura ricolta. Per che al presente con ogni industria, à guisa di ottimo Agricoltore, il quale dōppo hauer diligentemente coltiuato il campo, sendo già per benignità del Sole, le biade mature, con pronto animo, & lieto, à mietere si accinge, noi ancora nel restate di questo picciolo trattato attenderemo solo à trarre il frutto della fatica passata: & par-

G

42 SECONDA PARTE DEL
ticularmente in questa seconda parte, nellaquale
si tratta dell'offeruationi che in Cielo con l'A-
strolabio si fanno. Et spero che V. Illustrissi-
fima & Reuerendissima Sig. più che il Sole chia-
ro habbi in essa à vedere, quanto errino coloro
che senza l'offeruationi pensano diuenire
eccellenti Astronomi, & vogliano,
non in Cielo, ma dentro vn'hu-
mil forno, (per vsar le parole
del Monteregio) appren-
der questa nobilissi-
ma scienza.



*COME FACILMENTE SI
troua il vero luogo del Sole nel Zodiaco.*

PROPOSITIONE I.

Metti la Diottra sopra il giorno, e mese proposto nel dorso dell'Astrolabio, che ti mostrerà nel circolo de i dodici segni, il grado, è segno, nel quale si troua il Sole. ma auuertisci, che l'anno Biffestile, debbe sempre passare vn dì più auanti, (come per esempio) per il primo dì d'aprille, piglia il secondo, & così di mano in mano fino alla fine dell'anno, & per trouare il detto grado più per l'appunto, vi ho posta la inferior Tauola, la quale ti insegna in ciascuno anno, quello, che debbi aggiugnere, ò cauare da quello che troui nell'Astrolabio, secondo la lettera A, ò C. del che piglia questo per esempio.

L'Anno 1569. à dì 20 d'Aprile volendo sapere il vero luogo del Sole, metti la Diottra sopra il giorno 20 d'Aprile, la qual ti mostrerà nel circolo de' segni il 9 grado & m. 33. del Tauro. Guarda poi nella Tauola l'anno proposto & vederai, che tu deui aggiugnere 24 m. che in tutto faranno gradi 9. & m. 57. & questo sarà il vero luogo del Sole,

TAVOLA PER ADEGVARE IL
VERO LVOGO DEL SOLE.

Ann. Dó.	M.	Ann. Dó.	M.	Ann. Dó.	M.	Ann. Dó.	M.
1569	A 24	1582	A 14	1595	A 5	1608	C 4
1570	A 9	1583	.o. .o.	1596	C 9	1609	A 40
1571	C 6	1584	G 14	1597	A 36	1610	A 26
1572	C 21	1585	A 31	1598	A 21		
1573	A 25	1586	A 16	1599	A 7		
1574	A 11	1587	A 2	1600	C 8		
1575	C 4	1588	G 12	1601	A 37		
1576	C 18	1589	A 32	1602	A 23		
1577	A 27	1590	A 18	1603	A 8		
1578	A 13	1591	A 3	1604	C 6		
1579	C 2	1592	C 11	1605	A 38		
1580	C 17	1593	A 34	1606	A 25		
1581	A 29	1594	A 19	1607	A 10		

PER SAPERE QVAL'AN-
no sia Bifeſto.

PROPOSITIONE II.

Volendo ſapere qual ſi uoglia anno propo-
ſto, ſe è Bifeſto, leua uia le centinaia con
il milleſimo de gli anni del ſignore, & il
rimanente parti in quattro: & ſe fatta la diuiſio-
ne, non ui faranno reſidui, di che quell'anno è
Bifeſto, ma ſe ui farà uno, due, o tre, dirai, che
uno, due o tre anni ſon paſſati dopo il Bifeſto,
Verbi gratia uolendo ſapere ſe l'Anno 1570. è
Bifeſto, lieua uia da gl'ani del Signore Ieſu Chri-
ſto il 1500. & il rimanente 70. diuidi in quattro
e uedrai che ne uerrà 17. & auanzera 2. per il-
che dirai, che l'anno 1568. fu bifeſto & che ſon
gia paſſati duoi anni dopo il detto Bifeſto.

PER TROVARE IL NA-
dir del Sole.

PROPOSITIONE III.

IL Nadir del Sole è il punto à quello oppoſto
nel Zodiaco dell'Ottaua ſfera, ilquale da gli
antichi fu chiamato Oroſcopo: auengha che ef-

so ci mostre l'hore inequali diurne, per il che è chiaro, che il detto Nadire farà sempre nel segno, e grado opposto al segno, e grado del Sole. Conta adunque sette segni, cominciando dal segno doue è il Sole, e tanti gradi quanto è distante il Sole dal principio del segno, nelquale si troua; & harai il detto Nadir. Ripiglia l'essempio superiore nel quale trouasti il uero luogo del Sole, a 20. di, d'Aprile nel Tauro a gradi 9. & m. 57. per il che il suo Nadir, farà nel segno, & grado a quello opposto. conta adunque cominciando dal Tauro. 7. segni & gradi. 9. & m. 57. & cascherà detto Nadir nel segno del Scorpione a gradi 9. & minuti 57.

COME SI TROVI A CIASCUN

hora del giorno l'altezza del sole sopra l'Orizzonte.

PROPOSITIONE III.

Sospendi l'Astrolabio al dito grosso della mano sinistralmente, che il Dorso dell'Astrolabio sia uolto uerso te, & alza, ò abbassa tanto la Diottra, che il raggio del Sole passi per i buchi de' traguardi, e doue si ferma detta Diottra, ti mostrerà nel Lembo fra i gradi dell'altezza, quanto il Sole sia alto sopra l'Orizzonte. Se

verbigratia caderà l'anno 1570. la Diottra, quã
 do il Sole passa per li buchi di quella, sopra il gra
 do. 30. & m. 40. nel lembo, dirai il Sole in quel
 lostante essere alto sopra l'Orizzonte, li detti gra
 di 30. & m. 40. E quando fusse nugolo, alza l'
 Astrolabio. e traguarda, per i buchi della Dior
 tra il centro dell'occhio Solare, & cosi uedrai l'
 altezza sua sopra l'Orizzonte. & se talmente fus
 se nugolo, che non si uedesse punto il Sole, po
 trai nondimeno trouare l'altezza sua offeruan
 do con qualche giusto Oriuolo l'hora, & minuti
 giustamente laquale hora trouata che harai nel
 lembo dell'Astrolabio all'incòtro di quella met
 ti per l'appunto il grado del Sole con l'aiuto del
 Dimostratore, e uedrai esso grado essere giusta
 mente posto fra gli Almicantaratti, nell'altez
 za che si ritroua sopra l'Orizòte Verbigratia l'
 Anno 1569. a di 20. d'Aprile, hauendo offerua
 to, con giusto Oriuolo essere hore 4. dopo mez
 zo giorno, sopra esse, posto il Dimostratore, &
 sotto il Dimostratore il 9. gr. & m. 57. del'Tau
 ro: uedrai fra gl'Almicantaratti, il Sole essere qua
 si in gr. 30. d'altezza sopra l'Orizzonte.

PER CONOSCERE SE L'ALTEZZA del Sole è innanzi, ò dopo mezzo giorno.

PROPOSITIONE V.

O Sferua p la precedēte propositione l'altezza del Sole, & poi stando un poco, offerua di nuouo, un'altra uolta, & se trouerai la prima offeruatione essere minore della seconda, di che non è anchora mezzo giorno, ma se farà maggiore di che è già passato. Verbi gratia, se la prima uolta offeruasti il Sole alto sopra l'Orizzonte. g. 28. & poi lo trouasti. g. 28. m. 30. essendo maggiore la 2. della prima dirai che ancor nō è mezzo giorno. Auēga che il Sole sempre fino a mezzo di faglia, & doppo mezzo di sempre scenda.

COME SI TROVI L'ALTEZZA del Sole Meridiana, per laquale conosciamo il mezzo giorno.

PROPOSITIONE VI.

IN tre modi si può conoscere la sopradetta altezza quanto al primo offerua l'altezza del Sole per la quarta propositione un' hora inanzi
mezo

mezzo giorno, & scriui da parte il numero de i gradi, che troui; e poi dopo vn poco, offerua di nuouo, e segna da banda; e questo farai tante volte fino che tu vegga detta altezza scemare. E ciò fatto, piglierai il maggior numero di tutte le offeruationi fatte, perche quella fara l'altezza del Sole meridiana del dì proposto. & à questa prima operatione potrai per te stesso applicare l'esempio della superior propositione.

Quanto al secondo modo troua sopra vn piano equidistante dall'Orizzonte la linea meridiana, e dopò sopra à quella dirizza vno stile à piombo, e quando l'ombra dello stile cascherà sopra detta linea giustamente, offerua l'altezza del Sole, perche in quel punto è il vero mezzogiorno.

Terzo. troua nella rete il grado del Sole del dì proposto, ponendolo nella linea Meridiana della Tauola dell'Astrolabio: poi conta i gradi dell'altezza sua fra gl'Almicantaratti sopra l'Orizzonte: però che ti mostreranno giustamente la desiderata altezza. Et in questo terzo modo potrai fabricare vna Tauola per trouare ogni giorno l'altezza del Sole Meridiana per tutto l'Anno. Et così anchora per la medesima regola fabricherai vna Tauola della eleuatione de i segni, in ciascuna hora del giorno, per fare gli Oriuoli, nel modo, che dallo Stefflerino si insegna nella propositione 57.

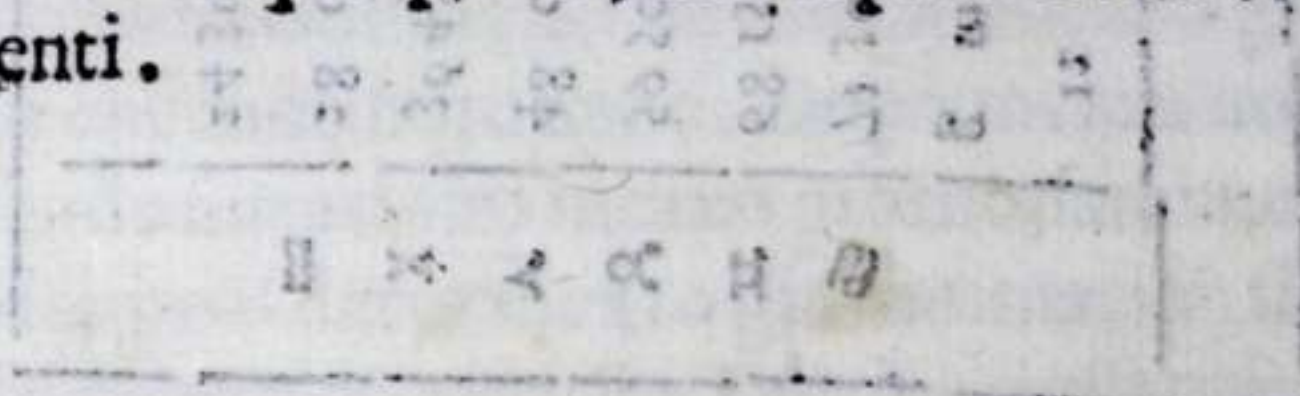
Questa Tauola ti seruirà anche per giustissimo Oriuolo da Sole. Conciosia, che con essa trouerai qual si voglia hora del giorno in questa maniera. Offerua con qualche strumento l'altezza del Sole sopra l'Orizzonte, e dopò con quella altezza, vattene alla già detta Tauola nella colonna corrispondente al segno nelquale si troua il Sole il dì proposto, & all'incontro della trouata altezza, uedrai l' hora à quella corrispondente, Et à maggior chiarezza uolendo sapere il giorno del Solstitio estiuo, & in qual si uoglia momento, l' hora che corre, offerua per la quarta propositione l'altezza del Sole, laquale, trouerai essere gradi 48. e m. 30. per il che sapendo tu per la prima propositione, che in quel giorno il Sole è nel primo punto del Cácro, entra con la detta altezza già trouata nella colonna all'incontro del primo punto del Cácro, e uedrai che alli 48 gr. e m. 30. corrisponde l' hora 9. dopò mezza notte, e la terra dopò mezzo giorno, però se la detta osseruatione sarà fatta auanti mezzo giorno, di che sono hore noue. Dopò mezza notte: & essendo fatta dopò mezzo giorno, faranno hore 3 doppo il detto mezzo giorno. ma non si trouando detta altezza nella Tauola giustamente, andrai al numero più propinquo, & vedrai l' hora esser propinqua à quell' hora già date trouata.

PER SAPER L'ALTEZZA
delle stelle sopra l'Orizonte.

PROPOSITIONE VII.

Sospendi l'Astrolabio nella man sinistra sopra l'occhio tuo, talmente che per i buchi maggiori de' traguardi della Diottra, tu veggha la proposta stella, della quale vuoi sapere l'altezza: & la linea della fiducia ti mostrerà nel lembo li gradi dell'altezza di detta stella.

Ma auuertisci, che per questo ne' traguardi della Diottra son fatti due buchi per banda, l'vno grande per potere con l'occhio traguardare le stelle: & l'altro piccolo, per lo quale si fanno passare i Raggi solari. Verbi gratia, io traguardo il dì 20 d'Aprile di notte, per li buchi della Diottra il cuore dello Scorpione, & lo vedo essere in quel punto, alto sopra l'Orizôte gradi venti.



*COME SI FACCIAMO A SAPERE
 l' hora del leuare, & tramontare
 del Sole.*

PROPOSITIONE VIII.

TRuouato che harai nel Zodiaco della Rete il grado del Sole, lo porrai sopra il primo Almicantaratte dalla parte d' Oriente, ponendoui sopra il Dimostratore, perche quello nel Lembo ti mostrerà l' hora & minuto, che nel dì proposto si leua el Sole. E per trouar il suo tramontare, opera nel medesimo modo dalla parte di Ponente.oueramente trouata che harai l' hora del leuar del Sole, computa la sua distantia dal mezzo giorno, & raddoppiala, che mostrerà l' hora del tramontare.

Nel già detto 20 d' Aprile metti il grado 9. & m. 57 del Tauro sopra l' Orizzonte, sopra ponendoui il Dimostratore, che nel lembo ti mostrerà l' hora quinta doppò mezza notte, nella quale si lieua el Sole il dì proposto: & se vuoi sapere l' hora del suo tramontare, metti il detto grado del Sole sopra il primo Almicantaratte dalla parte di Ponente, con il Dimostratore: & egli nel Lembo ti mostrerà, che il Sol tramonta il dì proposto, à hore sette doppò mezzo giorno.

PER TROVARE IL PRINCIPIO e fine, Et quanto duri l'Aurora Et il Crepuscolo della sera.

PROPOSITIONE IX.

Poni il Nadir del Sole giustamente sopra il 18. Almicantaratte, & mettendo il Dimostratore sopra il grado del Sole, ti mostrerà nel Lembo, il principio dell'Aurora, ouero del Crepuscolo Mattutino, il quale dura fino al leuare del Sole: per il che mettendo il grado del Sole sopra l'Orizzonte con il Dimostratore vederai nel Lembo fra le due note, lo spatio del tempo quanto duri detta Aurora. Ma per il Crepuscolo della sera, poni il Nadir del Sole sopra il decim'ottauo Almicantaratte dalla parte di Levante, & mettendo il Dimostratore sopra il grado del Sole, ti mostrerà nel Lembo la fine del detto Crepuscolo, il quale sempre comincia nel tramontar del Sole.

Nel secondo modo opererai mettendo il grado del Sole sopra la linea Crepuscolina (la quale sarà segnata nella Tauola dell'Astrolabio) & ponendo sopra il detto grado il Dimostratore ti mostrerà nel Lembo dalla parte di Levante il principio del Crepuscolo mattutino, & dalla

parte di Ponente la fine del Vespertino.

Volendo il ventesimo di d'Aprile trouare il principio dell'Aurora metti il nono grado & m. 57 dello Scorpione (che è il Nadir del Sole) il di proposto, sopra il decim'ottauo Almicantaratte dalla parte di Ponente, poi mettendo il Dimostratore sopra il grado 9 & m. 57. del Tauro vedrai nel Lembo che l'Aurora comincia à hore 2 & m. 53. doppo mezza notte ; L'esempio dell'altre operationi facilmente per te stesso potrai trouare.

**COME SI TROVILA GRAN
dezza dell' Arco Diurno & Not-
turno del Sole.**

PROPOSITIONE X.

PEr l'Arco Diurno del Sole s'intende quell'Arco dell'Equinottiale, che nasce sopra l'Orizzonte dal leuar & tramontar del Sole, & l'Arco notturno è dal tramontare & leuare di detto Sole. Il che vuol dir il medesimo, che il giorno & la notte artificiale. La grandezza de' quali in questo modo facilmente conoscerai. Poni il grado del Sole sopra il primo Almicantaratte, nella parte Orientale, sopra il quale metti il

quale metti il Dimostratore, & segna doue egli tocca nel Lembo. Poi volta la Rete con il Dimostratore, ponendo il detto grado nella parte di Ponente sopra il primo Almicantaratte, & nota di nuouo il contatto del Dimostratore nel Lembo, computando i gradi, ò l'hore, fra la prima & seconda nota che ti daranno la grandezza dell'Arco Diurno, ouero del giorno artificiale, i quali gradi se cauerai da 360. il rimanente sarà la grandezza dell'Arco notturno, ouero della notte artificiale.

L'Anno sopradetto 1569. alli 20. d'Aprile, metti il grado 9. & m. 57. del Tauro sopra il primo Almicantaratte dalla parte di Leuante, & ponendoui sopra il Dimostratore, cascherà nell'hora quinta doppo mezza notte, & mettendo poi il detto grado del Sole dalla parte di Ponente cascherà sopra l'hora settima doppo mezzo dì, & contando l'hora fra la prima & seconda nota del Dimostratore vedrai l'Arco Diurno essere hore 14. le quali cauando da 24. resteranno dieci dell'Arco notturno del dì proposto: operando con i gradi del Lembo conuertili in hore: dando à ciascun'hora gradi 15. & trouarai il medesimo come si è detto.

Si è posta qui sotto la Tauola delli Archi femidiurni calculata per tutto l'Anno alla Latitudine di gradi 43. à simiglianza della quale ne po

tra

TAVOLA DELLI ARCHISE-

mediurni per la Latitudine di gr. 43.

Ne segni settentrionali

Ne segni Australi.

G.	H. M.	G.	G.	H. M.	G.
♈ 0	6. 0	30	♌ 0	6. 0	30
3	6. 4	27	3	5. 56	27
6	6. 9	24	6	5. 51	24
9	6. 13	21	9	5. 47	21
12	6. 18	18	12	5. 42	18
15	6. 22	15	15	5. 38	15
18	6. 27	12	18	5. 33	12
21	7. 31	9	21	5. 29	9
24	6. 35	6	24	5. 25	6
27	6. 40	3	27	5. 20	3
♉ 0	6. 44	0 mp	♍ 0	5. 16	0 X
3	6. 48	27	3	5. 12	27
6	6. 52	24	6	5. 8	24
9	6. 56	21	9	5. 4	21
12	7. 0.	18	12	5. 0	18
15	7. 4	15	15	4. 56	15
18	7. 7	12	18	4. 53	12
21	7. 11	9	21	4. 49	9
24	7. 14	6	24	4. 46	6
27	7. 17	3	27	4. 43	3
♊ 0	7. 20	0 ♀	♎ 0	4. 40	0 ☿
3	7. 23	27	3	4. 37	27
6	7. 26	24	6	4. 34	24
9	7. 28	21	9	4. 32	21
12	3. 30	18	12	4. 30	18
15	7. 32	15	15	4. 28	15
18	7. 33	12	18	4. 27	12
21	7. 34	9	21	4. 26	9
24	7. 35	6	24	4. 25	6
27	7. 35	3	27	4. 25	3
♋ 30	7. 36	0 ♄	30	4. 24	0 ♃

COME SI CONOSCONO L:

hore equinozziali chiamate vulgarmente hore equali.

PROPOSITIONE XI.

Queste hore son chiamate equinozziali p
esser causate dal mouimento di esso equinozziale, auuēga che in ogn' hora ascendi
no sopra l'Orizzonte sempre regolarmente 15.
gr. del detto equinozziale, hor p sapere in ogni
giorno & momēto, le dette hore troua per la pri
ma propositione nel Zodiaco della Rete il uero
luogo del Sole, & per la quarta offerua l'altezza
sua sopra l'Orizzonte, & auuertisci s'ella è innan
zi ò, dopo mezzo di per la quinta propositione.
Alza poi il grado del Sole fra gl'Almicantaratti
in tanta altezza è in quella parte del Cielo che
lo trouasti, & metti sopra il detto grado il dimo
stratore ilquale nel Lembo ti mostrerà l' hora &
m. che desideri sapere, & uolendo conoscere
quanti minuti dell' hora corréte son gia passati
conta nel Lembo li gradi dal principio dell' ho
ra fino al contatto del dimostratore, liquali gra
di multiplica per quatro che ti daranno i minuti
del' hora per l'appunto.

Trouando per effempio, nel detto di 20. de Aprile, l'altezza del Sole laquale farà gradi. 30. auati mezzo giorno metti il gr. & m. 57. del Toro, al' 30. almicantaratte dalla parte di Leuante sopraponendoui il dimostratore & uedrai nel Lébo effere hore 7. m. 52. dopo mezza notte.

IX PROPOSITIONE XI.

COME DI NOTTE SI CON-
noscono le sopradette hore equali.

PROPOSITIONE XII.

O Sferua nella notte serena l'altezza di qualche stella posta nella rete del tuo Astrolabio & offerua in qual parte del cielo si troua per la settima propositione; & metti la punta della detta stella fra gl'Almicantaratti in tanta altezza & in quella parte del Cielo, cioè Lenante, o Ponente secondo che la trouasti innanzi, o dopo mezza notte nel dorso dell'Astrolabio, sopra questa stella ponendo il dimostratore ti mostrerà nel Lembo l'hora & m. desiderato.

Come per effempio il sopradetto 20. di d'Aprile trouo la stella del Dalfino nella parte di Leuante 36. gradi sopra l'Orizzonte per il che mettendo la punta di detta stella, nel 36. almicantaratte dalla parte Orientale, & poi ponendo il dimostratore sopra il 9. gr. & 57. m. del Tauro, il di

propoſto uedo nel Lembo eſſere hore due & m.
8. dopo mezza notte.

PER SAPERE IN OGNI MO-

*mento l'hore che dal leuar del Sole ſon gia
paſſate di giorno, & dal tra-
montar di notte.*

PROPOSITIONE XIII.

Poni il grado del Sole in tanta altezza fra gli
almicantaratti dalla parte di Leuante o, po-
nente in quanta la trouaſti nel dorſo del A-
ſtrolabio, & ponendo ſopra il detto grado il Di-
moſtratore, ſegna nel Lembo il ſuo cōtatto, poi
uolgi il detto grado co' l Dimoſtratore ſopra l'
Orizonte dalla parte di Leuante contando l'ho-
re tra la prima & ſeconda nota & harai l'intēto.
Nel medefimo modo opera per conoſcere l'ho-
re di notte gia paſſate dopo il tramontare del So-
le, trouando però l'hora notturna per la prece-
dente propoſitione. Come per eſſempio.

Il di uēteſimo ſopra detto eſſendo il Sole alto
ſopra l'Orizonte. 30. gr. ſe lo metteſti ſopra il 30
Almicantaratte & ſopra ponendoui el dimoſtra-
tore uedeſti nel Lembo eſſere hore 7. & m. 52.
dopo mezza notte. Volgi ad eſſo il detto gra 9.
del Tauro ſopra l'Orizonte Orientale ſoprapo-

62 SECONDA PARTE DEL
nendoui il dimostratore uedrai nel Lembo
hore 5. & m. 8. lequali traendo da hore 7. & m.
52. refteranno hore. 2. & m. 48. & tanto farà il
tempo dal leuare del Sole fino al' hora propofita.

*COME SI RIDVCHINO L'HORE
alla Tedefca, che cominciano a mezzogiorno
& a mezzanotte, nelle noftre che
cominciano al tramontare del Sole.*

PROPOSITIONE XIII.

CAua il tempo femidiurno dal hore che co-
minciano al mezzo giorno & fe detta sot-
trattione non fi puo fare aggiugneui il 24.
Se harai per effempio, hore 7. dopo mezzo
giorno & uorrai fapere quante hore sono al' ita-
liana troua per la 10. propofitione l'Arco femi-
diurno ilquale farà nel di propofito hore 5. traē-
do 5. da 7. rimarrã due per il che dirai che sono
hore due dopo il tramontare del Sole. Ma ha-
uendo hore 3. dopo mezzo giorno & l'Arco fe-
midiurno effendo, hore 5. perche tre di cinque
non fi puo cauare, aggiugneui il 24. che summe-
ra 27. dalquale numero trãne il 5. arco femidiur-
no & refteranno 22. per il che dirai effere hore,
22. al' ufanza d'Italia.

Cauerai medefimamente dall'hore che co-

mincian' a mezza notte l'arco semidiurno aggiugnendo però sempre à dette hore il 12. & quello, che resta farà il numero dell'hore dopo il tramontar del Sole. Come per esemplo. Se tu hauesi hore. 8. dopo mezza notte aggiungiui. 12. che farà 20 & da queste hore cauane il 5. arco semidiurno, & ti resterà 15. per ilche dirai che sono hore. 15. dopo il tramontar del Sole.

Scambiando al contrario questa propositio-
ne. opera in questa maniera. Se harai (uerbigra-
tia) hore 14. dopo il tramontare del Sole, uolendo
le ridurre in hore alla tedesca, li aggiungerai il 5.
arco semidiurno, che farà 19. dalquale agregato
traendo 12. ti resteranno hore 7. dopo mezza notte
ne altrimenti operai per hore dopo mezzo giorno.

O ueramente con piu facilità trouata che ha-
rai nel Lembo l'hora proposta, metti el gr. del
Sole sopra l'Orizzonte occidentale & sopra pon-
ui il dimostratore, dal cui contatto fino alla già
trouata hora uedrai nel Lembo quante hore &
m. son già passati dopo il tramontar del Sole. Ha-
uendo uerbi gratia. hore. 5. dopo mezzo gior-
no metti nel'Orizzonte occidentale il gr. 9. & m.
57. del Tauro alqual sopra ponendo il di-
mostratore cascherà nel Lembo sopra l'hore 7.
dopo mezzo giorno dal cui contatto contando nel
lebo dell'Astrolabio fino all'hore 5. dopo mez-
zo giorno trouerai essere hore 22. al'Italiana.

*PER CONOSCERE DI GIOR-
no l'hore inequali, o uero planetarie.*

PROPOSITIONE XVI.

L'Hore inequali son quelle che anticamente costumauano i Romani & gl'Hebrei le quali sempre diuidono il giorno (sia grande ò piccolo, in 12. parti equali & similmente la notte l'hore diurne cominciono al leuare del Sole & terminano al tramontare di quello, & le notturne cominciano al tramontare & finiscono al leuare.

Volédo adunque conoscer dette hore di giorno in ogni momento, troua per la undecima propositione l'hora equale e tenendo il grado del Sole immobilmente à l'incontro di detta hora, subito il Nadir di detto grado ti mostrerà nelli Archi del'hore inequali sotto l'Orizzonte l'hora desiderata. Et cascando detto Nadire sopra la linea del'hora precisamente harai l'hora compita per l'apunto, ma se cascherà nello spatio & uorrai sapere quanta parte del'hora è già passata opera nel modo che di sopra nella detta propositione, undecima si è insegnato.

Come per effempio il di 20. d'Aprile sopra detto effendo il Sole alto sopra l'Orizzonte gr. 30. mettili nel 30. almicantarate & poi guarda

il

il gr. 9. & m. 57. del scorpione nadire del Sole il quale cascherà quasi sopra l'hore 2 & mezza diurne inequali sotto l'Orizzonte.

PER CONOSCERE DI NOTTE
le dette hore inequali.

PROPOSITIONE XVI.

TRoua l'hora equale per la. 1. 2. propositione & stando la rete immobile il gr. del Sole ti mostrerà, nelle linee già dette sotto l'Orizzonte l'hora inequale notturna: & per sapere li minuti opera come nella xi. si è detto, Ouera-mente trouata che harai la grandezza di un'hora inequale diurna, tralla da due hore equali, & il rimanente farà la grandezza del hora inequale notturna. Il 20. di sopradetto l'hora inequale Diurna, è m. 70. i quali traendo da m. 120. di due hore equali ti resteranno m. 50. per la grandezza del hora inequale notturna.

COME SI CONOSCA CIASCUN
giorno la grandezza dell'hore inequali.

PROPOSITIONE XVII.

POni il Nadire del Sole sopra il principio d'una hora inequale, sopra ponendoui il Dimostratore, nota il suo cōtatto ne i gradi del Lēbo, poi gira il nadir del Sole, cō il Dimostratore à la fine di detta hora, cōtando li gradi fra la 1. & 2. nota del Dimostratore nel Lembo, liquali, se moltiplicherai p quattro, ti darāno li minuti del

hora inequale corrispondente al' hore equali. Ouera-
 mente troua per la nona propositione l'
 arco diurno & partendolo per dodici il partito-
 re ti darà la grandezza de l' hora inequale. Nel
 medesimo modo opererai per l' hora della notte
 diuidendo per dodici l' arco notturno & il parti-
 tore ti darà la grandezza dell' hora come si è det-
 to di sopra. Ma uolendo conoscere quanta parte
 dell' hora è già passata nota nel Lembo il contat-
 to del dimostratore, uolgendo poi il Nadire del
 Sole con il Dimostratore al principio de l' hora
 conta li gradi fra la prima & seconda Nota, &
 multiplicandoli per quattro ti daranno li minu-
 ti della detta hora inequale o, uero planetaria.

*PER SAPERE QV AL PIANE-
 ta signoregi in ciascun' hora del giorno et
 della notte.*

PROPOSITIONE XVIII.

L' Hore inequali furono da gli Antichi chia-
 mate planetarie, pche diceuano che in cias-
 cuna hora del giorno signoreggiaua un particu-
 lar pianeta, & dettero a i giorni della settimana,
 il nome di que' pianeti che signoreggiauano nel
 la prima hora di qlli, chiamando la settima feria

sabbatho perche nella prima hora di quello signoreggiaua Saturno, cosi alla feria festa Venere, la quinta Gioue, la quarta Mercurio, la terza Marte, & la seconda la Luna, & la Dominica il Sole. Cominciando il sabbato la prima hora à Saturno & girando successiuamente tutti i pianeti fino alle 24. hore, uedrai che la prima hora del di seguente tocca al Sole. & cosi tutti li altri giorni alli sopradetti pianeti.

Volendo adunque sapere nel' hora proposta qual pianeta signoreggi, considera quel giorno di qual pianeta sia, cioè, se è Lunedì Martedì, o Mercoledì, & cōsidera quale hora inequale corre del giorno, o della Notte per la propositione xv. & xvi. poi troua il giorno del Pianeta nella Tauola dalla banda sinistra, doue sono scritti li nomi della settimana, & troua l' hora inequale, diurna, o notturna nella prima linea superiore dell' hore, & guardando nel' Angolo commune de l' hora, & del giorno, trouerai il pianeta che in quell' hora signoreggia. Verbi gratia Volēdo sapere il Martedì à l' hora quarta inequale qual pianeta signoreggi uattene alla bāda sinistra della Tauola & entra nella colonna del Martedì, & nella linea superiore del' hore Diurne troua l' hora quarta, & guardando nel' angolo cōmune ui uedrai Mercurio, per il che dirai, che egli signoreggi nel hora 4. del Martedì.

Tavola de i Signori del hore ineguale.

Hore ineguali Diurne.

Hore ineguali notturne.

Di della settimana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Domenica	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
Lunedì	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
Martedì	☽	☽	☽	☽	☽	☽	☽	☽	☽	☽	☽	☽
Mercoledì	☿	☿	☿	☿	☿	☿	☿	☿	☿	☿	☿	☿
Giovedì	♃	♃	♃	♃	♃	♃	♃	♃	♃	♃	♃	♃
Venerdì	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
Sabato	♄	♄	♄	♄	♄	♄	♄	♄	♄	♄	♄	♄

PROPOSITIONE XIX.

PErche nel dorso di molti Astrolabij è descritto l'Orologio del'hore equali & inequali in questo luogo si insegnerà il modo di usarlo. Troua per la sesta propositione l'altezza del Sole meridiana & stādo la Diottra immobile segnerai con l'inchiostro, ò, altra nota, doue essa tocca la linea dell'hora sesta, ò duodecima & questa nota ti seruirà per tre, ò quattro giorni, auuenga che in quel mezzo l'altezza del Sole meridiana, non uaria tanto che troppo importi, & uolendo con detto Orologio sapere l'hore, offerua per la quarta propositione l'altezza del Sole sopra l'Orizzonte, considerando p̄ la quinta propositione se gliè innāzi, ò, dopo il mezzo giorno, & stādo la Diottra immobile il segno fatto in q̄lla, ti mostrerà fra le linee del'hore, l'hora equale, & inequale, in un medesimo tēpo. Et secōdo che trouasti l'altezza del Sole cōfirmerai che sia l'hora innāzi, ò dopo l mezzogiorno. Come per essempio, nel 20. di d'Aprile, hauēdo già fatto la nota dell'altezza del Sole meridiana, nella Diottra, & trouando il Sole doppo mezzo giorno alto sopra l'Orizzonte gradi quarantanoue uedrai che la Nota della Diottra

64 SECONDA PARTE DEL
caschera sopra l'ottava ora inequale & sopra l'
ore 2. & m. 28. del'ore equale doppo mezzo di.

*COMESICONOSCHI IN CHE
hora naschi e tramonti ciascuna stella
della Rete del tuo Astrolabio.*

PROPOSITIONE XX.

Poni la pūta della proposta stella, sopra il 1.
Almicantaratte nella parte di Leuante, &
mettendo il dimostratore sopra il grado del
Sole, uedrai nel Lembo l'hora che detta stella
nasce sopra l'Orizonte. Et per sapere l'hora che
detta stella tramonta opera nel medesimo mo-
do dalla parte di Ponente. Et considerando, se il
grado del Sole sia sotto ò sopra l'Orizōte, uedrai
se detta stella naschi, o tramonti di giorno o, di
notte, perche effendo il grado del Sole sotto l'
Orizonte, nascerà ò tramonterà di notte, ma ef-
fendo sopra, nascerà, ò tramonterà di giorno.
Mettendo il 20. di sopradetto, la stella dell'A-
quila, sopra l'Orizonte Orientale, & sopra ponē-
do il Dimostratore al grado del Sole uedrai che
detta stella nasce a hore x. & m. 20. dopo mezzo
di, uoltando poi la medesima stella all'Orizonte
Occidentale, & stando il dimostratore sopra il

grado del Sole la uedrai tramontare a hore xi. & m. 16. dopo mezza notte.

PER CONOSCERE IL TEMPO diurno, & notturno delle stelle.

PROPOSIZIONE XXI.

PEr il tēpo diurno delle stelle si intende quello spatio di tēpo che la stella sta sopra l'Orizzonte, & per il notturno, quel tēpo che detta stella sta sotto, o sia il Sole sotto, o, sopra l'Orizzonte.

Volendo adunque sapere il tempo, ouero arco diurno della stella proposta, poni la pūta sua sopra il primo Almicantarate dalla parte di Levante & con il Dimostratore, nota nel Lembo il grado del suo contatto & poi uolgi al'Orizzonte di ponente la detta stella con il dimostratore, Et notando di nuouo il suo cōtatto nel Lembo, cōtali gradi ouero hore del detto lembo fra la prima & seconda nota, che ti daranno l'arco, ò tēpo diurno della proposta stella, & sottraendo il detto Arco diurno dalle 24. hore il rimanente farà, l'arco ò tempo notturno della medesima stella. O ueramente troua il tempo semidiurno ò seminotturno della stella, ilquale raddoppiato ti darà l'arco diurno, ò notturno.

Metti (per effempio) la luccida ftella dell'Idra fopral'Orizonte, Orientale, & fopraponendo-
ui il dimoſtratore, caſcherà nel Lembo fopra 6.
hore & minuti 16. dopo mezza notte. Volgen-
do poi detta ftella con il dimoſtratore al'Orizō-
te Occidentale, lo uedrai caſcare nel Lembo fo-
pra l'hore 5. & m. 4. dopo mezzo dì, lequali in
tutto farāno hore xi. & m. 24. per l'Archo diur-
no della propoſta ftella dell'Idra, & queſte hore
trahendo da 24. ti reſteranno hore xii. & m.
36. per l'arco notturno di detta ftella.

COME SI CONOSCHI L'AR-

*co della Eclittica con ilquale naſce ò, tra-
monta ciaſcuna ftella propoſta.*

PROPOSITIONE XXII.

Metti la propoſta ftella fopra l'Orizōte O-
rientale, & ſubbito uedrai nel detto Orizō-
te il grado dell'Eclittica che cō la ftella na-
ſce, uolgi poi la medefima ftella all'Orizōte Oc-
cidentale nelquale uedrai parimente il grado
che con la medefima ftella tramonta, & metten-
do detta ftella fopra la linea meridiana, uedrai
nella medefima linea il grado dell'Eclittica, col
quale ſi troua nel mezzo del Cielo. Metti (per
effempio

esempio) la coda della Balena, nell'Orizzonte Orientale, & vedrai che nascerà, con il grado nono del Tauro, mettila poi all'Orizzonte Occidentale, & la vedrai tramontare con gradi 17. & minuti 30 de Pesci, mettendola poi nella linea meridiana vedrai che si troua in mezzo al cielo col quinto grado dell'Ariete.

COME SI TROVI EL ZENITTE del Sole et delle stelle in ciascuna hora proposta.

PROPOSITIONE XXIII.

L'Orizzonte descritto nelle tauole dell'Astrolabio, è diuiso in quattro quarte, la prima delle quali comincia nella intersecatione dell'Orizzonte & dell'Equinottiale della parte di Levante, & termina nella linea meridiana, sotto l'Anello, & chiamasi la quarta Orientale meridionale. La seconda comincia alla fine della prima, & termina doue l'Orizzonte Occidentale interseca l'Equinottiale, & chiamasi quarta Occidentale meridionale. La terza comincia doue termina la seconda, & finisce doue la linea della mezza notte interseca l'Orizzonte & chiamasi

quarta Occidentale Settentrionale, la quarta comincia alla fine della terza, & finisce al principio della prima, & chiamasi quarta Settentrionale Occidentale. Di queste quarte ciascuna, è diuisa in 90. gr. distinti dalli Azzimutti. Auuertisci che il Zenitte del Sole in questo proposito si piglia per la distanza del centro dell'occhio suo dal principio di una delle sopradette quarte per il che dicédo il Zenitte del leuare, ò tramontare del Sole, ò delle stelle, altro non s'intende che la distanza del centro suo, dal uero Leuante, e Ponente, ch'è nell'Equinozio, ò dalla linea, del mezzo di, ò della mezza notte. per ilche secondo che il Sole, & le stelle faranno, ne segni Settentrionali, ò Australi, così si dirà il Zenitte, del nascer loro Settentrionale, ò, Australe.

Volédo adunque sapere il Zenitte del leuare del Sole, ò delle stelle poni il grado del Sole, ò metti la punta della proposta stella, sopra l'Orizzonte Orientale, & conta fra gl'Azzimutti quanti gradi sieno distanti dall'equinotio, & dirai che il detto Zenitte sia Australe, se lo trouerai nella prima quarta. & Settentrionale se egli farà nell'ultima. Nel medesimo grado sarà dalla parte Occidentale, il Zenitte del tramontare del Sole, & della detta stella, & nella quarta Australe, ò Settentrionale secondo che trouasti il leuare suo. Come per essempio, il 20. di sopradetto, mettendo

il nono grado del Toro sopra l'Orizzonte Orientale, uedrai fra gl'Azzimutti che si lieua gr. 22. lóntano dall'Equinozzio nella quarta Settentrionale, & al medesimo tempo uedrai la coda della Balena nascere gradi 28. lontana dal medesimo Equinozzio nella prima quarta Australe.

Ma per trouare il Zenitt' assolutamēte del Sole & delle stelle in ciascun' hora del giorno metti fra gl'Almicantaratti il grado del Sole, ò la pūta della stella in tanta altezza, in quanta l'harai trouata sopra l'Orizzonte, & l'Azimutte sopra il quale casca il grado del Sole, ò la stella, ti mostrerà quanto sia distāte dal principio di una delle quattro quarte. Il di 20. sopradetto trouandosi il Sole alto sopra l'orizōte gr. 45. uedrai il nono gr. & m. 58. del Tauro essere gradi uintidue e mezzo lontano dal principio della prima quarta Australe, & stando la rete ferma, uedrai la coda della Balena al fine della medesima quarta lóntana 3. gr. dalla Linea meridiana.

*COMESITROVIAGGEVOL
mente la linea Meridiana & li quat-
tro punti Cardinali del Mondo.*

PROPOSITIONE XXIII.

IN qual si uoglia hora proposta del giorno troua per la precedēte propositione il Zenitte del

Sole, ponendo la Diottra nel Dorso, nella medesima quarta & gr. che trouasti il detto Zenitte, & stando la Diottra immobile, accomoda l'Astrolabio in piano equidistante dall'Orizzonte girandolo tanto che il raggio del Sole che passa per i buchi della Diottra caschi sopra la Linea della Fiducia, & così li dua diametri dell'Astrolabio ti mostrerãno giustamente li quattro Cardini del Mondo, cioè la Tramontana, Il mezzo di il Leuante, & Ponente, & consequentemente la linea Meridiana molto piu giustamente che non fa il compasso da nauigare.

IN CHE MANIERA SI POSSINO conoscere in cielo le stelle della Rete del tuo Astrolabio non hauendo di quelle notizie alcuna, Et conosciuta che n'harai una, come da quella possi conoscere tutte l'altre.

PROPOSITIONE XXV.

OSserua con qualche eccellente Oriuolo l' hora della Notte, & ponendo il grado del Sole all'incontro di detta hora giustamente considera nella Rete quali stelle sien sopra, & quali sotto l'Orizzonte, & quelle che son già per uscire fuori, ò entrare sotto. Ma per più facilità troua per la 20. propositione in che hora nascha, ò tramonti qual si uoglia stella della tua Rete, & per la 23. offerua il Zenitte del nascere, ò tramontare di detta stella & la quarta del Cielo nella qua-

le nascha contando i gradi fra gl'Azimutti, & per la 24. poni l'Astrolabio secondo le quattro parti del Cielo, mettendo la Diottra nel Dorso nella medesima quarta, & grado che trouasti il Zenitte di detta stella, traguarda poi per i maggiori buchi della Diottra che nell'Orizonte uedrai uscire fuori la proposta stella, & per potere facilmete riconoscerla ogni notte, auuertisci all'intorno di quella i gruppi delle stelle in che forma sō disposti, fermádoli nella memoria tua, talmete che dalle stelle circonuicine riconoschi la detta stella ogni uoltache sopra l'Orizōte la uedrai. Ma al mio giudizio piū cōmodamente potrai far' detta operazione nel tramōtar' delle stelle pche le uedrai calar giu à poco à poco fin che à l'incōtro della Diottra entrino sotto l'orizōte.

Il sopradetto dì 20. d'Aprile guarda per la. xx. propositione che l'Aquila nasce sopra l'Orizōte à ho. 10. m. 16. dopo mezzo giorno, & p la xxiiij. cōsidera che si troua ne l'ultima quarta Settétrionale. g. 11. e mezzo lōtana dalla fine di quella, quarta. Accōmoda poi l'Astrolabio in piano p la xxiiij. propositione mettendo la Diottra nel Dorso sopra la quarta Settétrionale Orientale. gra. xi. e mezzo lontana dal fine di detta quarta & traguardádo per i maggior buchi della Diottra uedrai nell'Orizonte nascere una stella à ho. 10. & m. 16. dopo mezzo dì, che faranno hore 3. & minuti 12. dopo il tramontare del Sole.

E auertisci che non si uedédo di notte il Sole ne si potendo con quello trouare la linea Meridiana ti bisognerà il giorno auanti che uorrai fare queste offeruazioni, trouare la Linea meridiana & segnarla in loco che ui possi mettere sopra l'Astrolabio a tua posta.

Conosciuta che harai una delle stelle della tua Rete, facilmente, mediante quella potrai conoscere poi tutte l'altre. Offerua la stella cognita in che altezza si troua ponendola fra gl'Almicantaratti nella medesima altezza, poi considera le altre stelle in che altezza si trouino fra gl'Almicantaratti & in qual quarta del Cielo, & ponendo la Diottra nel dorso alla medesima altezza, ti uolterai à quella parte del cielo oue hai trouata la stella che uoi conoscere, & la piu lucente stella che uedrai per li maggior buchi della Diottra farà la proposta stella & in questa medesima maniera opererai per conoscere tutte l'altre stelle della tua Rete.

Nel medesimo di 20. hauendo già conosciuto l'Aquila nell'Orizzonte metti la detta stella sopra l'Orizzonte Orientale, & considera, che in quel medesimo punto la Spiga della Vergine è gr. 49. sopra l'Orizzonte lōtana dal fine della prima quarta Australe gr. 2. per il che metti la Diottra nel Dorso alla medesima quarta & grado & sospendendo l'Astrolabio traguarda per i

maggior buchi di essa Diottrauerso quella parte del Cielo, & la piu lucente stella che uedrai i detti buchi, farà la proposta spigha della Vergine.

IN CHE MODO POSSIAMO

vedere in cielo il loco dell'Equinoziale,

dei Tropici, & del cicolo

Artico.

PROPOSITIONE XXVI.

SI presuppone la prima cosa che ci sia cognita la distantia de i poli del Zodiaco da i poli del Mondo che è il medesimo che la declinatione dell'Eclitticca dal'Equinoziale, Laquale secondo la supputatione di Tolomeo è gradi 23. m. 51. & secondi 20. Bè che la supputatione di Proclo, di M. Manilio di Higinio & di Martiã capella sia 24. gr. appunto, imperoche essi delle 30. parti in che diuideuano tutta la sfera, ne poneuano quattro fra il Tropico del Cancro, & quello del Capricorno che son gr. 46. contenendo ciascuna di quelle parti gr. 12. perche 12. uolte 30. faranno. 360. Ma ne tempi nostri si troua tal declinatione essere solamente 23. gr. & 28. m. la quale uariatione da altro non procede che dal

80 S E C O N D A P A R T E D E L
moto della trepidatione del'Ottava sfera ilqua-
le fa tuttauia accostare li tropici all'Equino-
ziale.

Colloca adunque la Diottra 23. gr. & 28. m.
lontana dal Polo, poi sospendi l'Astrolabio giu-
stamente sotto la Linea Meridiana & doue li tra-
guardi battono nel Cielo, qui appunto farà il cir-
colo Artico. & mettendo la Diottra lontana dal
Polo gr. 66. & m. 32. ti mostrerà il luoco del Tro-
pico del Cancro & se la metterai à 90. gr. uedrai
l'Equinotiale & mettendola à gr. 113. & m. 28.
ti mostrerà il Tropico del Capricorno, e per tro-
uare il circulo Antartico chi lo potrà uedere, o-
peri come dell'Artico si è detto.

*PER CONOSCER LI VENTI
& la lor differentia tra gl' Antichi,
& Moderni.*

PROPOSITIONE XXVII.

I Moderni differentemente da gli Antichi
hanno descritto i uenti non solamente dif-
ferenti di nomi, ma etiandio di numero. Perche
doue gli Antichi ne poneuano 12. li Moderni ne
pongono solamēte otto, cō altra diuisione Geo-
metrica che non faceuano gl'Antichi. Di questi
Moderni quattro sono li Cardinali, nelle quat-
tro

tro quarte del Cielo, cioè Tramontana, Ostro, Leuante, & Ponente. Li quattro altri secondarij sono nel mezzo di dette quarte alli 45. gr. dei quali, Maeltro, & Greco, mettono in mezzo Tramontana, & Libeccio & Scirocco, son còlaterali di Ostro. Ne segnano poi otto altri, nel mezzo fra l'uno & l'altro di quest'otto, chiamandoli mezzi uenti, altri. 16. ne segnano anchora fra l'uno & l'altro, delli sopradetti, & questi sono chiamati quarte di uento; ma tanto questi, quãto li mezzi uenti, pigliano il nome dalli otto uenti loro conlaterali, come quello che è in mezzo fra Greco, & Tramontana, lo chiamano Greco Tramontana, & la quarta che li segue appresso, chiamano quarta di Greco Tramontana, nel medesimo modo passano poi tutti gli altri.

Ma l'Antichi quasi tutti, tanto i Greci, quanto i Latini, diuifero i uenti secondo la diuisione della Sfera, ponendone duoi, alli duoi Poli Artico, & Antartico, & duoi nelli duoi Equinozzij, à ogni Tropico duoi, & al circolo Artico, & Antartico duoi per uno, che in tutto son dodici, de quali il primo cominciando dal Polo Artico, & girando uerso Leuante è chiamato.

LATINI GRECI

1	Settentrione	1	Hypartia
2	Aquilone	2	Borea
3	Apeliote	3	Circia
4	Subsolano	4	Apeliote
5	Vulturno	5	Euro
6	Euroostro	6	Euronoto
7	Ostro	7	Noto
8	Austroaffrico	8	Libonoto
9	Affrico	9	Libs
10	Fauonio	10	Zefiro
11	Coro	11	Argestes
12	Circio	12	Tsirascia

Di maniera che la diuisione delli Antichi nõ
concorda con li moderni, se non ne quattro uen-
ti Cardinali.

Volendo adunque conofcere il uento che ti-
ra, colloca lo Astrolabio per la xxiiij. propositio-
ne fecõdo le quattro parti del Mondo, in un luo-
co alla scoperta da ogni intorno libero, e diriz-
za nel Centro dello Astrolabio uno stile à piom-
bo, alla cui fommità appica uno filo di seta, che
agitato dal uento, si dirizzerà nella parte op-
posta del uento, che spira, sopra la-
quale, mettendo la Diottra, ti
mostrerà all'incõtro pre-
cisamente il uento
che spira.

*PER SAPERE LA
distantia fra il Zenitte punto Verticale
nostro, et il centro del' Occhio Solare.*

PROPOSITIONE XXVIII.

TRoua per la festa propositione l'altezza del Sole Meridiana (nel dì proposto) & tralla da 90. gr. che è l'altezza del Zenitte, & il rimanente farà la distantia del cetro dell' Occhio Solare, dal tuo Zenitt'. Questi gradi, se li multiplicherai per 60. ne ueranno le miglia Italiane fra la tua habitatione, & il luogo sopra il quale quel giorno il Sole si troua a perpendicolo.

Offeruerai per essemplio in Firenze il giorno del Sol' stitio cioè quando il Sole è nel primo punto del Cācro l'altezza sua Meridiana, la quale trouerai gra. 70. & traendoli di. 90. ti rimarrà gr. 20. tanto farà la distanza fra l' tuo Zenitte, & l' occhio Solare, & detti gra. 20. multiplicandoli per 60. ti darāno miglia Italiane. 1200. lequali contādo uerso mezzo giorno uedrai che'l Sole in quel dì passa uerticalmente uicino alla città di Siene
Nell'Affri-

*COME SI CONOSCHA LA
declinatione del Sole, &
delle stelle.*

PROPOSITIONE XXIX.

PEr sapere quanto il Sole, ò qual si uoglia stel-
la declini dall'Equinozziale, metti il gr. del
Sole, ò, la punta della stella, sopra la linea Meri-
diana della tauola, poi conta fra il suo contatto,
& l'Equinozziale, quanti gradi sono ne gl'Almi
cantaratti, e tanta farà la declinatione della stel-
la, ò del Sole, nel dì proposto. O ueramente tro-
ua per la vj. propositione l'altezza del Sole, ò del-
le stelle Meridiana, & l'altezza dell'Equinozzia-
le sopra l'Orizzonte laquale ageuolmente troue-
rai il giorno che il Sole si troua nell'Equinozzio
& se l'altezza del Sole, ò delle stelle farà maggio-
re di quella dell'Equinozziale la declinatione
farà Settentrionale, & se farà minore di, che
la declinatione è Australe, & cauando
il minore dal maggiore il rima-
nente farà la declinatione,
del Sole, ò delle
stelle.

TAVOLA DELLA DECLINATIONE
del Sole in ciascun grado dell'Eclittica.

Ariete Libra				Tauro Scorpione			Gemini Sagittario			
G.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.
0	0	0	0	11	30	1	20	12	1	30
1	0	23	22	11	51	3	20	42	16	29
2	0	27	41	12	11	10	20	36	30	28
3	1	11	8	12	32	19	20	48	30	27
4	1	35	24	12	53	19	21	0	0	26
5	1	55	31	13	13	1	21	11	1	25
6	2	24	7	13	33	10	21	21	16	24
7	2	47	7	13	53	5	21	32	1	23
8	3	10	9	14	12	8	21	41	32	22
9	3	34	21	14	32	0	21	51	16	21
10	3	58	13	14	51	4	22	0	0	20
11	4	21	18	15	9	8	22	8	7	19
12	4	45	15	15	28	14	22	17	3	18
13	5	8	6	15	46	27	22	24	22	17
14	5	32	6	16	5	1	22	32	9	16
15	5	55	24	16	22	14	22	39	9	15
16	6	18	14	16	40	5	22	45	31	14
17	6	41	29	16	57	27	22	51	38	13
18	7	4	3	17	14	3	22	57	29	12
19	7	27	15	17	30	24	22	2	1	11
20	7	50	16	17	47	7	23	7	2	10
21	8	12	11	18	3	0	23	11	6	9
22	8	35	16	18	18	13	23	15	7	8
23	8	57	46	18	34	6	23	18	15	7
24	9	20	1	18	49	9	23	21	16	6
25	9	42	4	19	3	2	23	24	7	5
26	10	4	0	19	18	4	23	25	9	4
27	10	25	20	19	32	7	23	26	0	3
28	10	47	17	19	45	39	23	26	50	2
29	11	8	5	19	59	10	23	27	40	1
30	11	30	1	20	12	1	23	28	0	0

Vergine
Pesci

Leone
Acquario

Cancro
Capricorno

COMME SI POSSI TROVARE

la massima declinatione

del Sole.

PROPOSITIONE XXX.

OSferua quattro ò cinque giorni auanti, & dopo il Solstitio estiuo l'altezza del Sole Meridiana per ciascun giorno, dellequali altezze, piglia la maggiore, & serbela da banda. Poi nel medesimo modo offeruerai l'altezza del Sole Meridiana nel Solstitio Ibero per otto ò dieci giorni delle quali altezze, piglierai la minore di tutte sottraendola dalla maggiore del Solstitio estiuo, & di quel che ne rimane, piglia la metà che fara la massima declinatione del Sole, la quale continuamente si ua scemando per rispetto del moto della trepidatione ò di altra cagione posta dal Fracastoro. Perche al tempo di Arato era gradi. 24. & al tempo di Tolomeo gradi

23. minuti 50. & a i tempi nostri è 23. gr.

& 28. minuti, & in tanta altezza l'ho

offeruata io gia duoi anni

alla fila.

**PER TROVARE LA LATI-
titudine di qual si uoglia luogo.**

PROPOSITIONE XXXI.

LA latitudine delle Città, Castella, ò qual si uoglia luogo, altro non è, che la distantia dell'Equinozziale, dal Zenitte del proposto luogo, laqual distantia sempre è equale alla eleuatione del Polo, sopra l'Orizzonte. Offerua l'altezza del Sole Meridiana per la vj. propositione, & se l'Offeruatione si farà nel punto che il Sole entra nel primo grado dell'Ariete, ò della Libra (il che raro occorre) caua la detta altezza da 90. & il rimanente farà la Latitudine della regione, o uero altezza del Polo che sempre fra loro sono equali.

Ma se il Sole farà ne i segni Settentrionali, caua dall'Altezza del Sole la declinatione sua già per la precedente ritrouata, & essendo ne i segni Australi, aggiungi la declinatione del Sole, all'altezza sua Meridiana, che ti darà l'altezza dello Equinottiale sopra l'Orizzonte: laquale poi cauando da. 90. gr. rimarrà la Latitudine della regione proposta, equale all'altezza del Polo.

Non altrimenti opererai di notte mediante ogni stella che nascha ò, tramonti offeruando la

sua altezza Meridiana, & la declinatione, come del Sole si è insegnato. O ueramente offeruando l'altezza della stella Polare.

In oltre piglia la maggiore & minore altezza di qualche stella che non tramonti mai & cauando la minore dalla maggiore diuidi per mezzo la differenza aggiugnendo detta metà alla minore altezza, & questo aggregato farà appunto l'altezza del Polo equale alla Latitudine della regione proposto. (Come per effempio) il 20. di d'Aprile sopradetto uolendo trouare la Latitudine dell'inclita città di Firenze, hauendo trouata l'Altezza del Sole Meridiana effere gradi 61 & m. 8. ne trarrai gradi 14. m. 48. che tanto declina il Sole quel giorno dal'Equinozziale, & ti refteranno gradi 46. m. 20. liquali traendo da 90. ti refteranno appunto gradi. 43. & m. 40. che tanto è la Latitudine di Firenze. Ma effendo il Sole ne' segni Australi alli gradi 9. & m. 57. dello Scorpione agiugni. li gradi. 14. & minuti 48. della sua declinatione all'altezza sua Meridiana & opera nel resto come di sopra si è detto.

COME

COMESIOSSERVILA

Longitudine delle regioni.

PROPOSITIONE XXXII.

LA Longitudine delle Regioni è la distãtia di quelle dal Meridiano della gran Canaria una dell'Isole fortunate, & la Longitudine di due città è la distãtia che è fra li Meridiani dell'una, & dell'altra, cioè quell'arco dell'Equinozziale intrapefo fra l'uno & l'altro Meridiano. Volẽdo adunque sapere la Longitudine di una Città, date incognita, troua mediante le tauole à che hora comincia il futuro Eclipse della Luna, nell'Isole fortunate poi offerua con l'Astrolabio, nella Città proposta l'hora del principio di detto Eclipse, & se trouerai che l'hora offeruata sia eguale a quella dell'Isole fortunate, di che la detta Città, è nel medesimo Meridiano delle dette Isole. Ma se l'hore offeruate faranno mancho di quelle dell'Isole fortunate la città detta farà piu Orientale, & cauando il numero minore de l'hore, dal maggiore, il residuo farà la differenza, della Longitudine tra l'Isole fortunate, & la proposta Città. Queste hore multiplicando per 15. ti daranno li gradi della Longitudine, & essendoui minuti di hora parti per quattro, & ha-

N

rai li gradi & minuti di gradi. Circa questo negotio basti per hora, hauer breuemente accennato il modo insegnatoci da Tolomeo di trouare le Longitudini con l'Astrolabio, Riseruando mi poi con miglior occasione, à mostrarui come in ciascun giorno dell'Anno si possi facilmente (almanco in quattro modi) trouare le dette Longitudini con diuersi strumenti. Volendo (per esempio) trouare la Longitudine di Firenze, offerua per le Tauole di Alfonso, ò d'altri il futuro Eclisse ilquale comincierà nell'Isole fortunate, quest'anno. 1569. il secôdo dì di Marzo à hore 20. m. 2. secôdi. 44. dopo mezzo Giorno. Offerua poi in Firenze per l'appunto cõ l'Astrolabio l'hora & minuto quando comincia detto Eclisse & trouerai che comincia hore xvij. m. 47. secondi 44. per il che trahendo il numero minore, dal maggiore, resteranno hore 2. m. 15. secôdi. 44. moltiplica l'hore per 15. harai gr. 30. & li minuti parti per 4. & harai gr. 3. m. 45. parti medesimamente li secondi per 4. & ne harai m. 11. di gradi che in tutto faranno gra. 33. m. 56.

che tanti gradi è piu Orientale il Meridiano di Fiorenza da quello dell'Isole fortunate.

PER TROVARE LA DISTANTIA fra due regioni, ò Città dellequali sia cognita la Longitudine, & la Latitudine.

PROPOSITIONE XXXIII.

BEnche la presente propositione non appartenghi all'uso dell'Astrolabio, nondimeno essendosi di sopra, insegnato il modo di trouare le Longitudini, & Latitudini, qui si toccherà breuemente il modo da sapere le distantie delle regioni, ò Città.

E d'auuertire primieramente che le Città son differenti fra di loro, ò in Longitudine ò in Latitudine solamente, ò in Longitudine & Latitudine insieme.

Se faranno differenti in Latitudine solamente caua la minore dalla maggiore & multiplicando il residuo per 60. harai le miglia Italiane, che sono fra l'una & l'altra Città differenti solamente in Latitudine.

Secondo la supputatione fatta da Tolomeo Roma, & Anchona hanno la medesima longitudine (benche da moderni altrimenti si sia Offeruato) & son differenti solamente in Latitudine,

perche Roma, è quasi à 42. gr. e anchora è a. 44. per lo che traendo la minore della maggiore latitudine, cioè 42. da 44. ne restano gr. duoi di differenza, li quali multiplicati per 60. ne uerãno miglia. Italiane 120. che tanta farà la distanza per retta linea fra Roma & Ancona secondo la supputatione di Tolomeo.

Et se faranno differenti in Longitudine solamente opera come disopra si è detto nella precedente propositione se già la Latitudine di dette Città non eccede x. gr. perche eccedendo ti bisognerà ridurre li gradi della Longitudine in gradi Equinozziali, Ilche potrai ageuolmente fare per la presente Tauola nellaquale trouerai li gradi della Latitudiue de i

Paralleli, nella prima colóna,

& all'incontro di essi li

gradi Equinozziali.

TAVOLA LA QVAL DIMOSTRA LA
 propoitione, che i Paralleli hanno con il
 Meridiano.

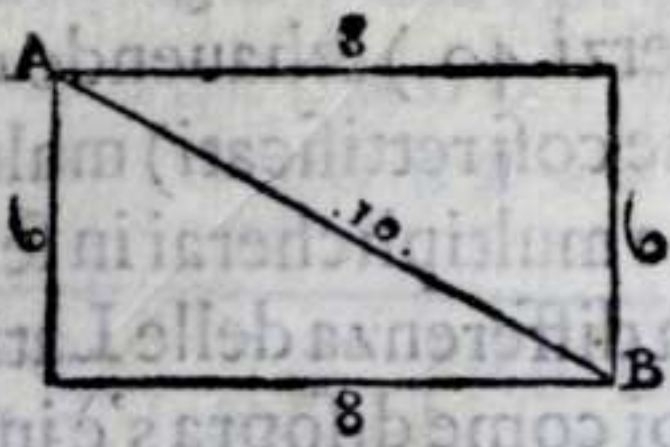
G. della Lat. G. della Lat. G. della Lat.			Minuti secon di & terzi dei gr. Equinoziali.			Minuti secon di, & terzi, dei gr. Equinoziali.			Minuti secon di, & terzi, dei gr. Equinoziali.		
G.	M.	2 3	G.	M.	2 3	G.	M.	2 3	G.	M.	2 3
1	59	59 27	31	51	25 55	61	29	5 19			
2	59	59 48	32	50	52 59	62	28	10 5			
3	59	55 4	33	50	19 13	63	27	15 24			
4	59	51 14	34	49	44 33	64	26	18 36			
5	59	46 19	35	49	8 57	65	25	21 26			
6	59	40 16	36	48	32 28	66	24	24 15			
7	59	33 31	37	47	55 6	67	23	26 37			
8	59	25 58	38	47	16 50	68	22	28 36			
9	59	15 51	39	47	38 36	69	21	30 8			
10	59	5 19	40	47	57 45	70	20	31 16			
11	58	33 50	41	45	17 5	71	19	32 31			
12	58	41 20	42	44	35 20	72	18	32 28			
13	58	27 44	43	43	52 51	73	17	32 32			
14	58	13 3	44	43	10 1	74	16	32 18			
15	57	57 21	45	42	24 35	75	15	31 45			
16	57	40 32	46	41	40 46	76	14	30 55			
17	57	22 43	47	40	45 12	77	13	29 49			
18	57	3 49	48	40	8 52	78	12	28 29			
19	56	43 52	49	39	21 39	79	11	26 55			
20	56	22 53	50	38	34 3	80	10	25 9			
21	56	0 53	51	37	45 33	81	9	23 9			
22	55	37 51	52	36	56 23	82	8	21 1			
23	55	13 56	53	36	6 33	83	7	18 44			
24	54	48 59	54	35	16 3	84	6	16 18			
25	54	22 49	55	34	24 53	85	5	17 7			
26	53	55 28	56	33	33 5	86	4	11 8			
27	53	29 28	57	32	40 43	86	3	8 4			
28	52	58 37	58	31	47 43	88	2	5 39			
29	52	38 38	59	30	54 9	89	1	2 51			
30	51	57 49	60	30	0 0	90	0	0 0			

Nel terzo modo se le dettè Città faranno differenti in longitudine, & Latitudine insieme, caua la minore Longitudine dalla maggiore, & la minore Latitudine dalla maggiore, multiplicādo le differenze dell'una & dell'altra in se stesse, & aggregando insieme li numeri multiplicati troua la radice quadrata del tutto, che ti dara li gradi per linea retta che sono tra l'una città, & l'altra.

Saranno (uerbigratia) due città le quali non eccedono in Latitudine 10. gradi fino alla quale, li Paralleli non uariano tanto che molto importa delle quali città piglia questo effempio, sia adunque.

A in Longitudine.gr. 38. & in Latitud.gra. 8. & B in long.gr. 30. & in latitudine 2.

Trarrai adesso, la minore Longitudine, dalla maggiore, & tene refteranno 8. gradi, & la minore Latitudine dalla maggiore, & refterà. 6. multiplica l'otto in se stesso ne uerranno 64. & del 6. ne uerranno 36. li quali numeri congiūti insieme, faranno appunto cento: del qual numero, troua la radice quadrata, che farà dieci: & tāti farāno li gradi, per l'appunto a linea aretta fra l'A & l'B. & se multiplicarai li detti 10. gradi per 60. ne ueranno 600. miglia Italiane.



Questa superior regula ti seruirà tutte le uolte che la già detta Latitudine non ecceda 10. gradi, ma eccedendo caua la minor Longitudine, dalla maggiore, & il residuo de' gradi, cōuerteli in gradi Equinozziali, con la precedente ta uola, & nel resto opera come disopra s'è detto. Piglia per essempio, li duoi luoghi differenti in longitudine, & Latitudine,

C. in longit. gr. 55. & Lat. gr. 44.

D. in longit. gr. 45. & Lat. gr. 48.

Caua la minore dalla maggiore Longit. che faranno gr. 10. & il simile farai della Latit. & ne uerranno 4. gr. parteli per mezzo ne uerrāno. 2. liquali aggiugnerai al 44. minor Latitudine, & sommeranno 46. & questa farà la Latitudine media. Piglia adesso li g. 10. differenza delle Longitudini, & uattene alla tauola precedente, all'incōtro delli 46. gradi, Latitudine media, & ui tro uerai che ciascu grado, in quel Parallelo, contiene, in se mi. 41. secondi 40. & 46. terzi, piglia questo numero diece uolte per li diece gr. della

Longitudine, & ne ueranno gr. 6. minuti 56) secondi 47. & terzi 40.) & hauendo questi. gr. della Longitudine cosi rettificati) multiplicali in se stessi, & anche multiplicherai in se stessi li quattro gradi della differenza delle Latitudini, & nel resto opera poi come disopra s'è insegnato.

*PER CONOSCERE IN CHE
clima, ò Parallelo l'hom si ritroui.*

PROPOSITIONE XXXIIII.

INteruiene alle uolte nauigando essere talmente portato uia dalla Tempesta che altri non sappia, in che parte del Mondo si ritroui, il che facilmente si potrà sapere in questa maniera. Troua per la Propositione 31. l'altezza del Polo il dì mediante il Sole, & la notte mediante le stelle, & intrando con la trouata altezza di Polo (ò uogliã dire Latitudine) nella sottoposta Tauola, ti mostrerà all'incontro, il Clima, & Parallelo, nel quale ti ritroui. (Come per essempio) se fatta l'offeruatione ti trouassi à gr. 36. di Latitudine uedrai che nell'inferiore tauola a l'incôtro dei 36. gra. farà (secondo i moderni) il principio del quinto Clima, che passa per Rodi, & Cipro Isole.

TAVO.

20

TAVOLA DE' CLIMET PARAL-

LELI SECONDO I MODERNI

GEOGRAFI.

Paralleli.	Climi.	Altezza del Polo.	I giorni maggio.	Re ioni & Città, per le Suali passono li Climi & Paralleli.
P	C	G. M.	H. M.	
1		0. 0	12. 0	Sotto l'Equinottiale per l' Isola di San Thome.
2		4. 18	12. 15	Per Malaca, & parte della Trapobana.
3	1	8. 34	12. 30	Per Zeilã, & cap. cumero.
4		12. 43	12. 45	Per Maldiuar Isola, & per le Molucche.
5	2	16. 44	13. 0	Per Meroe Isola.
6		20. 34	13. 15	Per le bocche del fiume In do, & per Napata & Cã baia Città.
7	3	24. 11	13. 30	Per Siene Città & per l'Iso la Isabella.
8		27. 36	13. 45	Per Tolomaide, Tebaidã, & il Seno persico.
9	4	30. 48	14. 0	Per Alessandria di Egitto.
10		33. 46	14. 15	Per mezzo della Finicia.
11	5	36. 30	14. 30	Per Cipro & Rodi Isole, &

P. C. G. M. H. M.

per Babilonia.

12		39.3	14.45	Per Lisbona & il grã Quin fai.
13	6	41.23	15.0	Per Roma & per l'Elefpon to.
14		43.32	15.15	Per Fiorenza, costantinopo li, il Giapã & il Cataio.
15	7	45.31	15.30	Per Venetia, Verona, Mila no, & Compostella.
16		47.21	15.45	Per l'ultime parti de Spa gna, & per Buda.
17	8	49.1	16.0	Per la minor Tartaria, per Vienna di Pannonia, & per il Caucafo monte.
18		50.34	16.15	Per Cracouia, Maguntia, & per Erfordia.
19	9	51.59	16.30	Per la Palude Meotide per la Serica, & Colonia A- grippina.
20		53.17	16.45	Per la Pomerania.
21	10	54.30	17.0	Per Londra & per la boc- ca del fiume Tana.
22		55.36	17.15	Per il monte Alauno di Sar matia, Orfatia, & il Mõ- te regio della Prussia.
23	11	56.38	17.30	Per la bocca del fiume Al- bi, per l'Ibernia, & Mo scouia.

P.	C.	G.	M.	H.	M.	
24		57.34	17.45			Per sant' Andrea di Scotia, Hafiria di Dania & per il mezzo de Scitia.
25	12	58.27	18.00			Per l'Isola Scandia, & Bu- uo fortezza di Norueg- gia.
26		59.15	18.15			Per le streme parti de Sco- tia, & per li liti di Liuo- nia.
27	13	59.59	18.30			Per la Gotia.
28		60.40	18.45			Per Stocolmia Città Re- gia di Suetia.
29	14	61.18	19.00			Per Bergia di Noruegia.
30		61.53	19.15			Per Vespalia di Suetia & Riualia di Liuania.
31	15	62.25	19.30			Per Frinburgo di Olandia & per l'Orcade secon- do alcuni.
32		62.59	19.45			Per mezzo di Frislandia.
33	16	63.22	20.00			Per Arochia di Suetia.
34		63.47	20.15			Per Nidrosia.
35	17	64.10	20.30			Per la bocca di Dalela ka- lij.
36		64.31	20.45			
37	18	64.49	21.00			
38		65.06	21.15			
39	19	65.22	21.30			
40		65.35	21.45			

P.	C.	G. M.	H. M.
41	20	65.47	22. 0
42		66.58	22.15
43	21	66. 7	22.30
44		66.15	22.45
45	22	66.21	23. 0
46		66.25	23.15
47	23	66.29	23.30
48		66.31.	23.45
49	24	66.32	24. 0

Tutti questi Paralleli
 li passano per la Ros
 sia bianca, & per il
 resto di Noruegia.

Sotto il circulo Artico.

Si potrieno descriuere de gli altri Paralleli fino a 96. & de Climi fino 46. tanto che si giugneria fin sotto il Polo, ma perche non sono cogniti i luoghi per li quali passano detti Paralleli, & Climi, Si lassaranno à dietro. Dal'altra parte dell'Equinozziale se potranno disegnare & descriuere, uerso mezzo di altri tanti Climi, & Paralleli, come si è fatto dalla banda di qua. Solo resta d'auertire in questo luogo, che se bene questi Climi, & Paralleli non passano alle uole cosi giustamente per i luoghi, & città come sono segnati, nondimeno si scostono poco.

24.05	18.48		36
0.15	04.48	18	37
1.15	0.20		38
03.15	02.20	19	39
04.42	02.32		40

*PER SAPERE L'ASCENSIONE
de i Segni, ò di qual si voglia pezzo
di Arco della eclittica nella
sfera retta.*

PROPOSITIONE XXXV.

L'Ascensione de segni celesti ò, di qual si voglia pezzo del Zodiaco, si conta nell'Arco dell'Equinottiale, che conlateralmente ascende con esso segno, è arco dell'Eclittica.

Poni adunque il fine del Segno, ò arco dell'Eclittica delquale desiderai sapere l'ascensione, sopra l'Orizzonte retto, & nel principio di detto segno metti il Dimostratore che ti mostrerà nel Lembo i gradi fra esso, & il detto Orizzonte retto che dell'Equinozziale ascendono con il proposto segno, ò arco del Zodiaco, Detti gr. cōuertendo in hore & minuti, & dando à ciascun hora i 5.gr. harai per l'appūto il tempo che detto segno & arco consuma nell'ascendere, questa operatione si puo fare tanto nell'Orizzōte dalla parte di Leuante, come dalla banda di Ponente, & anche nella Linea Meridiana, percioche le ascensioni, & descensioni & mediationsi del Cielo nella sfera retta, son sempre equali. Ma dette

particolari operationi per essere per se chiare si
lasseranno al presente senza altro effempio.

*PER SAPERE L'ASCENSIO-
ne delle stelle della rete & di qual si vo-
gli grado dell'Eclittica nella
sfera retta.*

PROPOSITIONE XXXVI.

Metti sopra l'Orizōte retto la proposta stel-
la, ò gr. dell'Eclittica, & ponendo il Dimo-
stratore nel primo punto dell'Ariete, uedrai nel
Lembo, fra l'Orizzonte & esso dimostratore, li
gradi corrispondenti alla detta ascensione. Nel-
la medesima maniera opererai per trouare la di-
scensione, & gr. della Eclittica pure nella sfera
retta.

Metti (per effempio) le Pleiade sopra l'Ori-
zonte retto, & poni il Dimostratore sopra il pri-
mo grado dell'Ariete, & vedrai nel Lembo fra
esso Dimostratore & l'Orizzonte retto gradi 52.
& minuti 56. che tanto è l'ascensione delle det-
te stelle.

Metti dipoi sopra l'Orizzonte retto il gr. 20.
di Gemini, & metti il Dimostratore nel pri-

mo punto dell'Ariete (come di sopra si è detto)
& vedrai nel Lembo che ascendono con esso gra
di 80. & minuti 10.

PER SAPER NELLA SFERA

obliqua l'ascensione di qual si voglia segno

ò gr. dell'Eclittica, ò qualunque stel-

la della rete.

PROPOSITIONE XXXVII.

Congiugni all'Orizzonte obliquo dalla par-
te di Leuante il principio del segno, ò dell'
Archo dell'Eclittica, ò la punta della stella
fissa, & sopraponendoui il Dimostratore nota
nel Lembo il grado del suo contatto, & poi vol-
gi la rete con il Dimostratore tanto che la fine
del segno venghi sopra l'Orizzonte, notando di
nuouo doue il Dimostratore tocca nel lembo,
conta li gradi tra la prima & seconda nota, li
quali corrispondono all'ascensione del segno
predetto: ma operando con la stella, volta tan-
to la Rete con il Dimostratore che venghi so-
pra l'Orizzonte Orientale il primo punto dell'A-
riete: perche l'ascensione delle stelle si conta
sempre da esse fino al primo punto dell'Ariete.
Volendo (verbigratia) sapere l'Ascensione

di questo pezzo d'arco dell'Eclittica dalli 10. gradi dell'Ariete fino alli gradi 20. del Tauro, metti il grad. 10. dell'Ariete sopra l'Orizzonte obliquo, & sopraonendoui il Dimostratore, nota nel Lembo il suo contatto, volgi poi la rete con il già detto Dimostratore tãto che il 20. grad. del Tauro venghi sopra il detto Orizzonte obliquo, notando di nuouo il contatto del Dimostratore, vedrai fra la prima & seconda nota esserui gradi 13. & minuti 38. corrispondenti all'ascensione che cerchi. L'esempio delle stelle trouerai ageuolmente per te stesso.

*PER SAPERE QUALI SE-
gni ascendino retti & quali obliqui.*

PROPOSITIONE XXXVIII.

E Da auuertire, che quel segno si dice ascen-
dere retto, con il quale ascendono più di
30. gradi dell'Equinottiale; & quel si dice
ascendere obliquo, con il quale manco di 30.
gradi ascendono. Nella sfera retta otto segni a-
scendono & tramontano obliqui, cioè l'Ariete,
il Tauro, il Leone, la Vergine, la Libra, lo Scor-
pione, l'Acquario & i Pesci. Ma i Gemini, il
Cancro, il Capricorno & Sagittario, ascendo-
no &

no & tramontano retti, & per regola generale sappi che i Segni opposti hanno sempre eguale ascensione & descensione nella sfera retta. Nella sfera obliqua quei segni che nascono retti tramontano obliqui & quelli che tramontano obliqui nascono retti: perche li sei segni dal solstio estiuo, fino al lemale cioè il Cancro, il Leone, la Vergine, la Libra, lo scorpione, & il Sagittario nascono, rettamente, nascendo con piu di. 30. gr. dell'Equinozziale & tramontano obliqui tramontando con manco. Al contrario, il Capricorno, l'Acquario, li Pesci, l'Ariete, il Tauro, i Gemini, nascono obliqui & tramontano retti. Et sempre l'ascensione di qual si voglia segno è tanto quanto la descensione del segno à quello opposto.

*PER TROVARE GL'ASPETTI
de Pianeti.*

PROPOSITIONE XXXVIII.

GL'aspetti de' pianeti, largamente parlando, son cinque, cioè la Congiuntione, il Sestile, il Quadrato, il Trino, & l'Oppositione. Ma stando nella proprietà del vocabolo aspetto, che altro non vuol dire, che, deter-

minata distātia fra l'vn Pianeta & l'altro. La Cōgiunzione non si potrà chiamare aspetto, ma solamente li quattro precedenti. La Congiuntione adunque è quādo due Pianeti sono nel medesimo segno gr. & min. quanto alla longitudine.

Il Sestile aspetto, è quando due Pianeti sono distanti per la sesta parte del Zodiaco, cioè duoi segni, ouero 60. gradi.

Il Quadrato è quando due Pianeti son distanti per la quarta parte del Zodiaco cioè 3. segni, che sono gradi 90.

Il Trino aspetto, è quando sono lontani per quattro segni, cioè gradi 120. che è la terza parte del Zodiaco.

L'Oppositione è quando si risguardano diametralmente, & sono lontani per la metà del Zodiaco, che sono gradi 180.

Volendo adunque sapere gli aspetti de' Pianeti, troua mediante l'Efemeride, ò Tavole Astronomiche, ò p la 41. pr. il vero luogo di quelli nel Zodiaco della Rete: poi guarda in quanti gr. l'vno da l'altro son lontani, considerando cō quali delli sopradetti si risguardono. Et è d'auuertire che la Latitudine de' Pianeti nō impedisce gli aspetti loro, auuengha che si considerano solo secōdo la longitudine del Zodiaco, benchè più perfetto sia l'aspetto di quelli quando si trouano nella medesima latitudine.

COME SI POSSI CONOSCE-

re se vn Pianeta è diretto, Stationario, ò retrogrado.

PORPOSITIONE XL.

Piglia l'altezza di qual si voglia stella del Cielo, pur che sia vicina al proposto Pianeta pigliando anchora l'altezza di esso Pianeta, & poi vn poco dopo offerua di nuouo l'vna & l'altra altezza. Et se la stella & il Pianeta erano dalla parte di Oriente quando la prima volta pigliasti l'altezza sua, fa che anche la seconda volta sieno nella medesima parte del Cielo, & se la seconda volta non farà differente l'altezza del Pianeta dall'altezza della stella fissa, di che tal Pianeta sia stationario. Ma se di tale altezza (sendo presa dalla parte di Leuante) farà minore quella del Pianeta, che quella della stella, di che il Pianeta è retrogrado, & se farà maggiore, di che è diretto; & se queste altezze saranno prese dalla parte di Ponente, & l'altezza del Pianeta farà maggiore di quella della stella, di che è retrogrado, & essendo minore dirai che sia diretto.

COME FACILMENTE SI
possa sapere in ciascun giorno dell' An-
no à che hora si lieui & tramōti la Lu
na & gli altri cinque pianeti &
in che gr. del Zodiaco si trouino.

PROPOSITIONE XLI.

BEn che da gl'altri che hanno scritto l'vso del
 l'Astrolabio non sia stata posta la presente
 Propositione, l'ho voluta nondimeno met-
 ter fra l'altre, per la grande commodità che da
 essa si caua. Troua adunque nell'Efemeride, ò
 Tauole Astronomiche, in che segno, & grado
 si truoui la Luna, ò qual si voglia altro Pianeta,
 il dì proposto, & notandolo nel Zodiaco dell'A-
 strolabio, metti il detto grado del Zodiaco fo-
 pra l'Orizzonte Orientale, perche sopraonēdo
 il Dimostratore al vero luogo del Sole ti mostre-
 rà nel Lembo l'hora & minuto nel quale la Lu-
 na si lieua nel dì proposto, & consequentemen-
 te se si lieua di giorno, ò di notte.

Verbigratia, l'Anno 1569. à dì 20. d'Apri-
 le volendo sapere à che hora si lieui la Luna, tro-
 ua la prima cosa nell'Efemeride, in che grado
 del Zodiaco è in quel giorno, che farà in Gemi-

ni à gradi 24. & minuti 52. il qual grado trouato che harai nel Zodiaco della Rete, lo metterai nell'Orizzonte Orientale, & ponendo il Dimostratore sopra il grado 9. minuti 57. del Taurus, doue il Sole quel dì si ritroua, lo vedrai cascare sopra l'hora settima & minuti 36. doppo mezza notte, per il che sapendo per le precedenti, che quel giorno il Sole si lieua à hore cinque doppo mezza notte, dirai che la Luna si lieua il dì 20. d'Aprile, à hore 2. & minuti 36. dopò il leuar del Sole, le quali faranno all'vfanza d'Italia, hore 12. & minuti 36.

Et se vorrai sapere in che hora ella tramonta, metti il già detto grado del Zodiaco doue si troua la Luna, nell'Orizzonte dalla parte di Ponente, & ponendo il Dimostratore sopra il vero luogo del Sole, ti mostrerà nel Lembo l'hora che la Luna tramonta.

Il sopradetto dì 20. d'Aprile metti sopra l'Orizzonte dalla banda di Ponente il sopradetto grado i Gemini doue si troua la Luna, & poi mettendo il Dimostratore sopra il grado del Sole, vedrai nel Lembo che essa tramonta à hore 10. & minuti 37. di notte.

Ma volendo senza l'Efemeride ò altre Tauole, trouare in ciascun giorno in che grado del Zodiaco si troua la Luna, ò qual si voglia altro de' cinque Pianeti, opera in questa maniera.

Piglia l'altezza di qual si voglia stella dell'Astrolabio, mettendola fra gl'Almicantaratti in tanta altezza in quanta la trouasti, nel che fare, ha-
rai collocata la Rete nel medesimo sito che si troua il Cielo, poi piglia l'altezza della Luna, & considera se è dalla banda di Leuante ò di Ponente, troua poi fra gl'Almicantaratti la detta altezza considerando qual grado della Eclittica casca sopra la trouata altezza della Luna, dirai che essa si troui nel medesimo grado per l'appunto. Non altrimenti opererai per trouare il luogo de gl'altri cinque Pianeti nel Zodiaco. Ma per essere questa operatione per sè facile, & chiara non occorrerà porui altro esempio.

PER TROVARE IL PRINCIPIO delle dodici Case del Cielo.

PROPOSITIONE XLII.

PEr fabricare la figura Celeste, mediante la quale si conofce in ogni momento in che sito si troui il Cielo, potrai con l'Astrolabio operare i duoi modi, vno da gl'Antichi trouato & l'altro da' Moderni, il quale è più facile assai, & più giusto che quello de gl'Antichi, come dif

fusamente dimostra il Regiomontano; questo modo presuppone che nelle Tauole dell'Astrolabio, sieno descritti quattro mezzi circoli, li quali con l'Orizzonte & Meridiano diuidono la detta Tauola in dodici parti, restandone sei sotto l'Orizzonte & sei di sopra. Volendo adunque per questa via trouare in qual si voglia hora proposta l'Ascendente, & le altre vndici case del Cielo, troua per la seconda propositione il grado del Sole nella Rete: & per la quarta considera l'altezza sua se gliè di giorno, ma essendo di notte offerua l'altezza di qualche stella da te conosciuta, & per la quinta propositione considera se detta altezza del Sole, ò della stella sia innanzi, ò doppo mezzo giorno, & colloca il grado del Sole già trouato, ò la stella in tanta altezza fra gl'Almicantaratti, e in quella parte del Cielo che lo trouasti: poi guarda nell'Orizzonte Orientale, qual grado del Zodiaco l'intersechi, perche quello farà l'Ascendente, & prima casa del Cielo dell'hora proposta, & così di mano in mano le dette vndici linee ti mostreranno nella intersecatione della linea Eclittica, il principio delle altre vndici case.

Il secondo modo usato da gl'Antichi conuiene con questo de' Moderni solo nelle quattro case cardinali, perche posto che harai il Sole, ò stella fra gl'Almicantaratti nell'altezza, & parte

del Cielo che si ritroua; il contatto dell'Eclittica con l'Orizzonte Orientale, ti mostrerà l'Ascendente, ò prima casa del Cielo, nell'Orizzonte Occidentale il grado opposto del Sole ti darà la settima casa; la linea della mezza notte, ò vero Angolo della Terra, costituisce la quarta casa, & il grado à questo opposto nella linea meridiana, determina la decima casa chiamata da Mattematici casa Regale'.

Spingi poi con la Rete il grado ascendente nella linea dell'ottaua hora inequale, & quel punto dell'Eclittica che tocca l'Angolo della Terra, ouero linea della mezza notte, ti darà la seconda casa, & il suo Nadir nella linea del mezzo di ti darà la casa ottaua. Spingi anchora manzi il grado ascendente nella linea dell'hora decima, & il grado dell'Eclittica che casca sopra la detta linea della mezza notte ti darà la terza casa, & il suo Nadir ti darà la nona nella linea Meridiana. Poni inoltre il grado descendent della settima casa nella seconda hora inequale, & nella linea della meza notte harai il principio della quinta casa, & nel suo Nadir l'vndecima. Metti poi il detto grado descendent nell'hora quarta, & la linea della mezza notte ti darà la sesta casa & il suo Nadir la duodecima & vltima.

La prima, quarta, settima, & decima casa del Cielo,

son chiamate case cardinali, & le quattro che à queste immediate seguitano cioè la seconda, la quinta, l'ottava, & l'vndecima sono dette succedenti, & le altre quattro cioè la terza, sesta, nona, & duodecima son chiamate cadenti, è d'auertire che trouato che harai le sei prime case, l'altre sei facilmente si trouano ne' segni & gr. opposti alle sei prime.

○ Potrebbe si per più chiarezza aggiugnere alla presente propositione molti essempli, & particolarmente chi hauesse voluto fabricare la figura celeste nel punto che fu messa la prima pietra ne' fondamenti del Magnifico Monasterio, fondato dal Inuittissimo COSMO. M. DVCA di Firenze, & di Siena, nella sua città di Fioréza l'Anno. 1568. alli. 27. di Luglio, chi hauesse (dico) in quel punto che fu messa la prima pietra, offeruata l'altezza del Sole, l'haueria trouato sopra l'Orizzonte gr. 21. & hauendo per la prima propositione trouato il Sole in quel giorno, à gra. 13. & m. 27. del Leone, mettendolo fra gl'Almicantaratti dalla parte d'Oriente nella medesima altezza harebbe ueduto chiaramente ascendere in quel punto sopra l'Orizzonte il settimo gr. della Verg. nella prima casa, & nella seconda haueria trouato la Libra, à gr. & minuti. 0. Nella terza haria visto pure la Libra à gr. 27. nella quarta il Sagittario gr. 2. nella quinta il Ca

114 SECONDA PARTE DEL V
pricornò à gr. 10. & nella. festa l'Aquario à gr.
12. & l'altre sei case haria facilmete trouato ne'
gradi & segni opposti à queste prime. 6. Et per
che questo poco d'esempio così accénato mi pa
re suffitiéte che con esso possi per te stesso troua
re de gl'altri esempij al presente circa questo nõ
si dirà altro.

*PER TROVARE IL GRADO
della reuolutione delle figure Celesti.*

PROPOSITIONE XLIII.

LA reuolutione di qual si voglia figura Cele-
ste, è il ritorno del Sole, iu quel punto del
Zodiaco doue si trouaua quando fu calcula
ta la proposta figura, & questo ritorno si fa in
vno integro anno solare il quale anno (come da
Tolomeo e scritto nel primo capo del terzo li-
bro dell'Almagesto) è cõposto di. 365. giorni,
& la quarta parte d'vn dì manco dodici secondi
d'vn giorno li quali in. 300. Anni fanno vn gior
no intero & il dì naturale è la compita reuolu-
tione dell'Equinozziale contanta parte del Zo-
diaco quãto ha camminato il Sole di moto pro
prio in quel giorno. per il che interuiene che in
vno anno naturale sieno. 365. reuolutioni dell'

Equinozziale intere, & quasi vn quarto più.

Volendo adunque fare la reuolutione di qual che figura celeste piglia l'anno, il Mese, il giorno, l'hora, minuti, & secondi quanto più giustamente sia possibile, & questo tempo della figura celeste chiamerai radice di detta figura, troua adunque nel Lembo l'hore, & minuti ponendoui sopra il Dimostratore, & segna il suo contatto in detto Lembo; poi considera l'anno nel quale vuoi fare detta reuolutione, & caua il numero dagl'Anni della radice da gl'Anni proposti, cioè il numero minore dal maggiore, & il rimanente sarà il numero degl'Anni già passati dal dì che fu fatta detta figura fino all'Anno che vuoi fare questa reuolutione, & sapere l'ascendente. Per ciascun'Anno adunque del residuo, muoui il Dimostratore nel Lembo. 87. gr. & 19. minuti il che hauendo compito poni il grado del sole della sua figura, sotto il Dimostratore, & guarda nell'Orizzonte dalla parte de Leuante, & vedrai che grado del Zodiaco ascenda nella reuolutione dell'anno proposto, & stando la rete immobile: per la precedente, trouerai le altre. xj. case del Cielo formando la figura della reuolutione di quell'Anno. Et per fuggire la fatica di girare il Dimostratore per il Lembo. 87. gr. & 19. minuti per ciascun delli Anni residui s'è posta la presente Tauola con la qual

opera in questa forma. **T**roua nella prima li-
 nea della **T**auola il numero de gl'Anni resi-
 dui fra la radice della figura & l'Anno proposto:
 & nel numero à questo opposto vedrai il nume-
 ro de i gradi, & minuti che hai da contare dal
 luogo dell' hora radicale nel Lembo; alla
 fine de' quali numeri ponendo il Di-
 mostratore, & sotto esso il gra-
 do del Sole della tua fi-
 gura vedrai nell'
Orizonte l'a-
scendente,
 & il principio
 delle altre vndici ca-
 fe, come di sopra si è detto.

Ma se non trouerai nella **T**auola
 il numero de gl'Anni resi-
 dui per l'appunto, en-
 tra in essa due
 volte co-
 me si
entra nella Tauola di Alfonso
per supputare li mezzi
moti de i Pia-
neti.

TAVOLA DELLE REVOLVTIO-
ni delle Case Celesti.

Numeri de gl'anni.	G. M.	
1	87	19
2	174	38
3	261	57
4	349	16
5	76	35
6	163	54
7	251	12
8	338	31
9	65	50
10	153	9
11	240	28
12	327	47
13	55	6
14	142	25
15	229	44
16	317	3
17	44	22
18	131	41
19	219	0
20	306	19
40	252	37
60	198	56
80	145	15
100	91	33
200	183	6
300	274	40
400	6	13
500	97	46

Per esempio della presente preposizione, piglisi la figura celeste calculata nel punto che nasce nella inclita Città di Fiorenza lo Inuittissimo C O S M O Medici Duca II. di Fiorenza & di Siena, che fù nel 1519. à dì vndici di Giugno à hore 2. di notte, che sono hore 9. & minuti 16. dopo il mezzo del medesimo dì: & la reuolutione si hà da fare quest' Anno 1569. Caua adunq; gl'anni della radice 1519. dal 1569. & ne resteranno anni 50. Et poi poni il Dimostratore sopra l'hora 9. & m. 16. nel Lembo, & per non haueere à girare il Dimostratore per ciascuno delli 50. anni gra. 87. m. 19. entra nella Tauola prima con li anni 40. & troua all'incontro 252. gr. min. 37. poi entra con il dieci residuo del 50. & troua 153. gr. & m. 9. & sommandoli insieme ne verrà gr. 405. & m. 46. corrispondenti al num. 50. dalli quali cauando 360. per l'intero circuito del Lembo ne verrà gr. 45. & m. 46. e questi contando nel Lembo dalla nota già fatta all'incòtro dell'hore 9. & m. 16. terminerãno appunto all'hora prima & m. 19. doppo mezza notte, sopra la quale hora ponendo il Dimostratore con il già detto gr. del Sole, che è di Gemini gr. 0. & m. 3. guarda nell'Orizzonte, & vedrai ascendere il 5. gr. & 19. m. de i Pesci, & questo è l'ascendente per la reuolutione del proposto Anno, & conosciuto l'ascendente per te stesso

trouerai l'altre vndici case nelle sopradette linee delle case celesti.

Se volessi ancora per più chiarezza altri esempj nella presente propositione, piglia le figure celesti calculate dal. S. Pietro Silua, nel punto che nacque in Fiorenza lo Illustriss. & Reuer. S. DON FERDINANDO Cardinal de Medici, & lo Illustr. & Eccellen. S. DON FRANCESCO Principe di Fioréza, & trouerai che lo Illustriss. Cardinale nacque l'Anno 1549. adi 13. di Luglio à hore 12. m. 0. di Oriuolo, che sono hore 19. mi. 57. dopo il mezzo del precedente giorno di Sabato, nell'hora di Marte, nel qual punto ascendeua la Vergine gr. 7. m. 0. & hauendo si à fare la reuolutione quest'Anno 1569, opera come di sopra si è detto, & vedrai che in questa reuolutione ascende il gr. 24. del Cancro: & nel mezzo del Cielo vi è il 4. gr. dell'Ariete, & guardando alle altre case celesti trouerai tutti gl'altri Segni.

Nel medesimo modo vedrai che l'excel. Principe nacque adi 25 di Marzo l'ano 1541. a ho. 11 & m. 14. di Horiolo che sono ho. 17. & mi. 37 dopo il mezzo del precedente giorno di Lunedì nel'hora del Sole che appunto ascendeua il 14. gr. dell'Ariete, essendo il Sole in esso Ariete à gr. 14. m. 15. 33. secondi. facendosi la reuolutione in questo anno sopradetto trouerai che

harà ascendente il 28. gr. del Capricorno fra es-
 so & gl'ani della radice sono anni 28: con li qua-
 li essendo entrato nella gia detta Tauola, troue-
 rai 644. gr. & m. 50. da i quali sottraendo li 360
 gradi; & nel resto operando come di sopra si è
 insegnato, vedrai che in questa reuolutione del
 l'anno 1569. ascende il 28. gr. del Capricorno,
 & se lo strumento con che operi farà ben fabri-
 cato queste operationi ti torneranno giustissi-
 me: solo resta à dire, che trouato che harai le
 12. case del Cielo, potrai trouare per la 41. pro-
 positione il luogo de' pianeti nel Zodiaco,
 ò vero mediante le Tauole di Alfon-
 so, ò l'Efemeridi: & li porrai
 nelle case Celesti, ne' gr.
 & segni in che si
 trouano in
 quel pun-
 to.

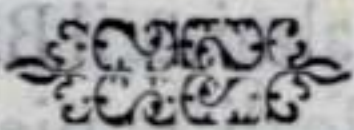
TERZA

TERZA PARTE

DELL'ASTROLABIO

DI F. EGNATIO

DANTI.



PROEMIO.



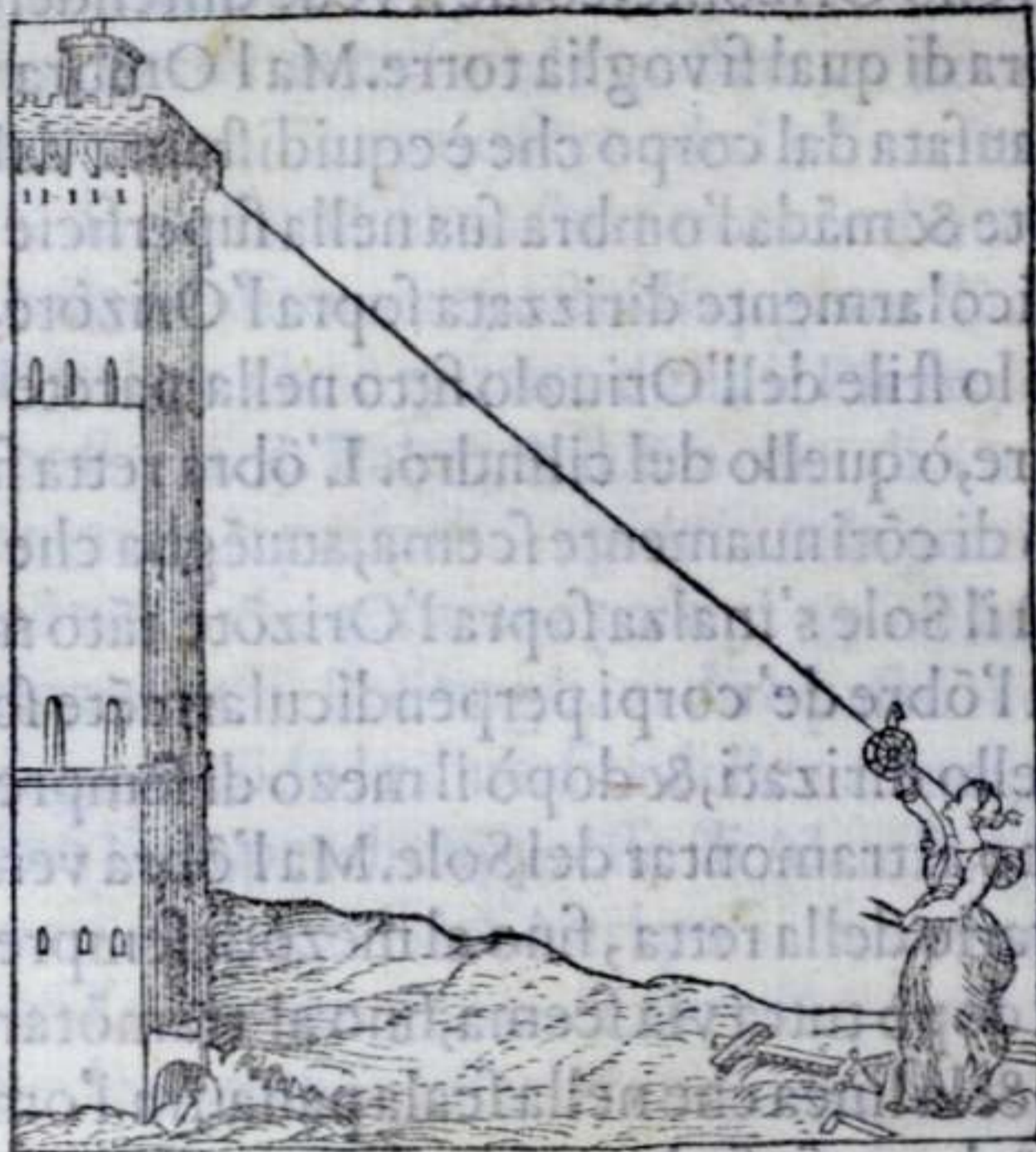
OME appresso i Geometri, Illustrissimo & Reuerendissimo Sign. tutte le quantità continue dependono da tre principij; cioè dalla linea, dalla superficie, & dal corpo, così parimente tutte le misure Geometriche (essendo di tre forti, cioè Altimetria, Planimetria, & Stereometria) si riferiscono à questi tre principij, l'Altimetria si riferisce alla linea, perche essa misura le lunghezze, la Planimetria appartiene alla superficie, misurando il Piano per lo lungo, & per il largo; & la Stereometria conuiene al corpo, perche essa misura le profondità il lungo

R

& il largho, come quando si misura vn fonte, ò quando si misura vna piramide, ò Colōna secondo le. 3. predette misure le quali tutte conuen-
gono al corpo. Et come secondo la diuersità del-
le cose da misurarsi sono state trouate diuerse mi-
sure come il dito composto di. 4. granelli di gra-
no, Il Palmo che è quattro dita, il Piede, che è
composto di. 4. Palmi, & il Braccio di vn pie-
de & mezzo, il passo di. 5. piedi, & la pertica di
X. lo Stadio che contiene passi. 125. il Miglio
contiene stadij. 8. ò vogliam dire passi. 1000.
& la lega, secōdo la diuersità delle nationi, e piu
ò meno lūga, perche appresso di Alcuni, è di pas-
si. 1500. & appresso d'Altri passi. 2000. Alcu-
ni altri l'vsono di. 3000. & altri di. 4000. Così
anche da diuersi son stati trouati diuersi & varij
strumenti per pigliare dette misure (come. V.
Illustr. S. harà visto al Ecc. del DVCA suo padre
la quale ha per tale vso bellissimi strumenti co-
me quella che sempre si è diletтата di questa no-
bilissima, & piaceuole scienza) ma fra tanti stru-
menti nou si è mai trouato, il piu comodo, ne il
piu facile, ne col quale piu difficilmente si possi
nell'operar pigliare errore che questo della Sca-
la Altimetra la quale è cōposta di duoi parti co-
me anche l'Ombre sono di due forti, Cioè retta
& versa. L'Ombra retta è causata da vn corpo
dirizzato perpendicolarmente sopra l'Orizon-

te, il quale manda l'ombra nella distesa superficie di esso Orizzonte, come si vede distendersi l'Ombra di qual si voglia torre. Ma l'Ombra versa è causata dal corpo che è equidistante dall'Orizzonte & manda l'ombra sua nella superficie perpendicolarmente dirizzata sopra l'Orizzonte, come fa lo stile dell'Oriuolo fitto nella parete d'unatorre, ò quello del cilindro. L'ombra retta fin'al mezo di cōtinuamente scema, auuēgha che quāto più il Sole s'inalza sopra l'Orizzonte tātō minor sien l'ombre de' corpi perpendicolarmente sopra di quello dirizzati, & dopò il mezo di sempre cresce fino al tramontar del Sole. Ma l'ombra versa al contrario della retta, fino al mezo di sempre cresce, & dopò tutta via scema, fino al tramōtar del Sole; & la linea che nella scala passa fra l'ombra retta & la versa, si chiama ombra media.

Hora, pche io mi son sempre ingegnato, nella precedente seconda parte di essere più breue che sia stato possibile, però in questa terza ancora, mi basterà trattare breuemēte tutte le regole mediāte le quali si possa fare qual si voglia misura, lassando adietro tutto quello, che circa ciò lūgamente si potria dire: il che diffusamente V.S. Illustris. (piacēdoli) potrà vedere nella Geometria di Orontio, il cui libro dal Mag. M. Cosimo Bartoli è stato felicemente in questa nostra lingua tradotto.



COME SI POSSINO CON-

uertire tutti li punti dell'ombra ret

ta in ombra uersa, o li punti

uersi in retti.

PROPOSITIONE PRIMA.

HAuendo i punti dell'ombra retta, & uolendo gli (per più commodità dell'operare)

ridurre in pñti d'ombra verfa, multiplica il dodici intero lato della scala, in fe stesso, che ne harai. 144. il quale numero parti per li punti dell'ombra retta, & il partitore ti darà li punti dell'ombra verfa, hauendo verbigratia 4. punti dell'ombra retta diuiderai. 144. per li detti. 4. punti & ne verranno punti. 36. dell'ombra verfa.

Et volendo ridurre i punti dell'ombra verfa in punti d'ombra retta, diuidi parimente il 144. per li punti dell'ombra verfa, & il partitore ti darà punti d'ombra retta.

COME SI MISURI QVAL SI

*voglia corpo perpendicularmente
euenato sopra l'Orizonte
mediante l'ombra sua.*

PROPOSITIONE II.

Piglia l'altezza del Sole di giorno, & di notte quella della Luna, la quale effendo appunto. 45. gr. talmente che la diottra pafsi per l'ombra media, all'hora l'altezza del corpo proposta farà equale all'ombra sua, & fe il Sole ò la Luna non farà precifamente alli. 45. gr. potrai aspettare fin'à tanto che giunghino à detta altez

za, acciò più facilmete possi misurare la proposta altezza. Ma se l'altezza del Sole, ò della Luna farà maggiore di 45 .g. all'hora l'ombra della proposta torre farà minore di essa, cō la qual torre harà la proportione che hanno i punti intersecati dalla Diottra con li 12.

Come per effempio. Se li punti intersecati fufsino 4. haranno con il 12. proportioni tripla per il che il corpo ombroso farà tre volte maggiore dell'ombra sua: Moltiplica adunque la distanza misurata per 12. & parti per li punti dalla Diottra intersecati, & nel partitore harai l'altezza che cerchi. La presente propositione & l'altre sequenti si prouano, & hanno dipendenza dalla quarta propositione del festo di Euclide: il che las' io per breuità d'addurre, non essendo mia intentione in questa terza parte, se nō d'insegnare breuemente il modo da misurare qual si voglia distanza, profondità, ò altezza, rimettēdo alla Geometria di Orōtio chi ciò vorrà più ampliamente vedere.

-10 Et se l'altezza del Sole ò della Luna farà minore di 45 .gradi all'hora la Diottra cascherà sopra i puuti dell'ombra versa, & l'óbra farà maggiore del corpo ombroso, con la quale ombra harà la proportione, che hanno i punti dell'ombra versa intersecati dalla Diottra con il 12. Verbigratia i punti dell'ombra versa essendo 4.

haranno con il 12. proportione tripla; per il che il corpo ombroso farà la terza parte dell'ombra sua. Misura adunque l'ombra sopradetta con qualche misura da te cognita, la quale moltiplicherai con li 4. punti della scala, diuidendola per il 12. & quello che ne verrà farà l'altezza del corpo ombroso che desiderauì sapere. Puosì anchora ridurre l'ombra versa in ombra retta, (come si è detto) & moltiplicare l'ombra per 12. & partire il moltiplicato per li punti già ridotti à punti d'ombra retta & quello che ne verrà farà l'altezza che cerchi.

PER MISVRARE QVAL SI

voglia altezza alla pianta della quale l'huomo si possi liberamente

accostare senza l'Ombra del Sole, ò della Luna.

PROPOSITIONE III.

Collocala Diottra nell'ombra media, ouero alli gradi 45. & poi guardando per li buchi di essa Diottra l'altezza che desiderì misurare tanto t'accosterai ò discosterai à poco à poco, fin che tu vegghi giustamente la sommità dell'altezza sopradetta, & all'hora

misurerai dal piede tuo fino alla pianta della torre della quale desideri sapere l'altezza, aggiungendo però à detta misura, l'altezza dell'occhio tuo fino in terra, & quanta farà la distantia già misurata, tanta farà l'altezza della proposta torre. Et auuertisci che sempre in tutte le misure simili debbi aggiungere l'altezza della statura tua.

PER TROVARE LA GIA

detta altezza alla prima volta senza muouersi di luogo.

PROPOSITIONE IIII.

Sospendi l'Astrolabio nella mano sinistra, & straguardando abbassa ò alza tanto la Diottra che tu vegghi per li buchi d'essa la sommità della torre della quale vuoi sapere l'altezza, & se la Diottra cascherà sopra l'ombra retta, dirai che l'altezza di detta torre è maggiore della distantia che è fra il tuo piede, & la pianta della torre, la quale harà con la detta distantia la proportionone che hanno li gradi intersecati dalla Diottra con il xij. Moltiplica lo spatio già misurato per 12. partendolo per li punti dell'ombra

bra retta : & quello che ne viene farà l'altezza della proposta torre. Verbigratia se la distanza misurata fra il piede tuo & la torre (della quale voi sapere l'altezza) farà braccia 15. moltiplicali per dodici, che ne verrà 180. & se li punti dell'ombra retta intersecati dalla Diottra saranno 5. diuidi con essi il 180. & ne verrà 36. che tãto farà l'altezza della torre da te cercata.

Ma se la Diottra cascherà sopra l'ombra versa, all'hora lo spatio fra il piede tuo, & la detta torre farà maggiore dell'altezza di quella. Moltiplica adunque le braccia della distantia misurata, per li punti che nell'ombra versa ti da la Diottra, & parti per 12. che nel partitore harai l'altezza di detta torre.

Qui si deue auuertire, che in queste misure è necessario, che tu stij nel medesimo piano equidistante dall'Orizzonte, il che quando non fussi ti bisognerà rettificare il detto piano in questa maniera: Metti l'Astrolabio in piano equidistante dall'Orizzonte, & traguardando per li buchi della Diottra, guarda in che luogo la Diottra batte nella torre, & misura detta linea retta con fune, ò altro strumento, & l'altezza che harai della torre farà fino al detto punto intersecato dalli traguardi nella torre, dal qual punto misurando fino in terra, aggiugnerai detta misura alla già trouata altezza della torre.

COME SI MISURI VNA AL-

*tezza alla pianta della quale l'
huomo si possi accostare.*

PROPOSIZIONE V.

S Ospendi l'Astrolabio, & guarda per li buchi
della Diottra l'altezza della torre da misurar-
li si, guardando sopra che punto della scala ca-
schi la Diottra, & cascando (come sempre suol
auuenire in tali misure) sopra l'ombra versa,
parti il 1. 2. per li punti dalla Diottra interseca-
ti, & quel che ne viene serba da banda; poi acco-
stati ò discostati (come meglio ti torna) da det-
ta torre, di nuouo traguardando la sommità di
essa, & diuidèdo il 1. 2. (come di sopra si è fatto)
con li punti dalla Diottra intersecati nell'om-
bra versa la seconda volta, & quello che ne vie-
ne, trarrai da quello, che di sopra la prima vol-
ta serbasti da parte, se farà minor di quella; ma es-
sendo maggiore caua il primo dal secondo (co-
me per essempio) nella prima veduta la Diot-
tra cascò sopra li 3. punti dell'ombra versa, per
li quali tre punti partendo il 1. 2. me ne viene 4.
li quali serbo da banda, & nella seconda veduta,
la detta Diottra interseca la medesima ombra

versa alli sei punti, li quali in 12. entrano due volte, per il che cauo il duoi dal primo numero serbato da banda che è 4. & ne restano due con il quale numero diuido lo spatio misurato fra la prima, & seconda veduta, & quello che ne viene è l'altezza della proposta Torre, aggiuntoui però l'altezza della statura tua. Sarà verbigratia lo spatio misurato fra la prima, & seconda veduta braccia. 60. lo parto per due & ne vien trenta al quale numero aggiungho l'altezza della statura tua che propoongho essere tre braccia, di maniera che l'altezza della torre desiderata sarà braccia 33. appunto.

Di qui si caua vna ageuole Regola, che se sottratti li duoi numeri detti l'vno da l'altro ti rimarrà vn' solo, lo spatio fra la prima, & seconda veduta farà equale alla proposta altezza.

Ma, se fatta la sottrattione ti rimar-

ranno duoi, detto spatio fra la

prima & seconda veduta

farà la metà più

della detta

altezza.

& se ne verranno 3. farà 3 volte più,

& così di mano, in mano, an-

dranno tutti

gl'altri.

Sinoij

COME SI MISVRI DA VNA

Valle l'altezza di vna Torre posta sopra vn Monte della quale però si veda la sommità, & la pianta.

PROPOSITIONE VI.

OSserua per la precedente l'altezza del monte fino alla radice della torre, poi per la medesima propositione troua l'altezza del monte, & della torre insieme, & se cauerai da tutta questa altezza quella del monte gia trouata, il rimanente sarà l'altezza della proposta torre.

COME SI MISVRI VNA DI

stantia fra vn Monte e l'altro, ò in qual si voglia pianura.

PROPOSITIONE VII.

Volendo misurare vna distantia in qual si voglia sito, piglia vn'asta di qualche certa misura, & dirizandola perpendicolarmente poni l'occhio alla sommità di detta Asta tra-

guardando per li buchi della Diottra, il termine della distantia da misurarli, & offerua li punti dalla Diottra intersecati li quali quasi sempre cascherano nell'ombra versa, & per li punti, che harai di dett'ombra parti il. 12. & quello che ne viene ti mostrerà quante volte la distantia misurata sia maggiore della detta Asta, Come per esempio, intersecando la Diottra li. 2 punti dell'ombra versa, li quali entrano nel. 12. sei volte, dirai che la proposta distantia, sia sei volte piu lunga della già detta Asta; & se l'Asta farà lunga. 3. braccia, la proposta distantia farà braccia. 18. Ma auuertisci, che se detta distantia, non sarà perfettamente in piano, si deue liuellare & metterla in piano, come di sopra si è insegnato. Inoltre si ha d'auuertire, che quando la distantia da misurarli è troppo grande fa di mestiero, che l'Asta sia affai lunga per fare maggiore basa al Triangolo fatto dall'Orizzonte, dalla Linea Visuale & dalla detta Asta. Ma chi hauesi comodità, nel fare tali misure di salire sopra qualche Albero, o qualche Torre, o altro edifitio, faria detta misura piu giusta affai, per che quanto la basa del detto Triangolo sarà maggiore, tanto piu la misura sarà certa & sicura.

QUARTA

COME SI MISURI QUAL SI

voglia profondità della quale si veda
il Termine, o fondo.

PROPOSITIONE VIII.

Come da vna distantia nota, si viene in cognitione di vna altezza incognita, cosi dalla larghezza della bocca d'vn pozzo cognita si verrà in cognitione della profondità di esso, sospendi adunque l'Astrolabio, talmente che per li traguardi della Diottra vegghi da vna banda l'orlo del pozzo, & nel fondo, vegghi dall'altra banda il termine di esso, poi guarda doue la Diottra interseca la scala, & se la intersecherà nell'ombra media, di che la già detta larghezza del pozzo è equale alla profondità sua, & se la Diottra cascherà sopra i punti dell'ombra retta (come interuiene tutte le volte che il pozzo è più profondo che non è largo.) Considera i punti intersecati, & per essi parti il 12. & quello che ne viene ti mostrerà quante volte la larghezza della bocca del pozzo già misurata, entri nella sua profondità. Caschi (per essempio) la Diottra sopra gli duoi punti, li quali nel 12. entrono sei volte, & la bocca del pozzo sia

tre braccia, la quale moltiplica per sei, e ti darà
braccia 18. che tanto farà la detta profondità
del pozzo: & questo basti quanto all'vso della
Scala altimetrica, che in questa terza parte succin-
tamente si è trattato. Solo ricorderò à i lettori,
che chi desidera posseder bene q̄sta parte, non si
cōtēti solo di leggere q̄ste regole, ò canoni; ma
ingegnisi di metterle in pratica, perche, come è
scritto nel secondo libro dell' Oratore:

Più facilmente nell'animo ritenia-

mo quelle cose, le quali ap-

prendiamo, mediante

l'vdito, & la im-

maginatio-

ne, se

ancora con gl'occhi le con-

fermiamo nella memo-

ria nostra.

re pratica, la quale multiplicata per seici darà
piaccia & che tanto sarà la detta profondità
del pozzo: & questo basti quanto all'uso della
Scala Arimera, che in questa carta pare scien-
tamente si è trattato. Solo ricorderò a i lettori,
che chi desiderarà poter bene più sapere, non si
contenti solo di leggere queste regole, o canoniche
ingegni di mercerie in pratica, perché come è
scritto nel secondo libro dell'Oratore:

Plus facilmente nell'animo ricor-
re

mo quelle cose, le quali ad-
prendiamo, mediante

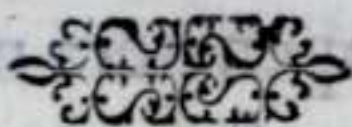
l'udire, & la im-
maginatio.

ancora con gli occhi le con-
terminano nella memo-
ria nostra.

QUARTA PARTE DELL'ASTROLABIO

DI F. EGNATIO

DANTI.



PROEMIO.



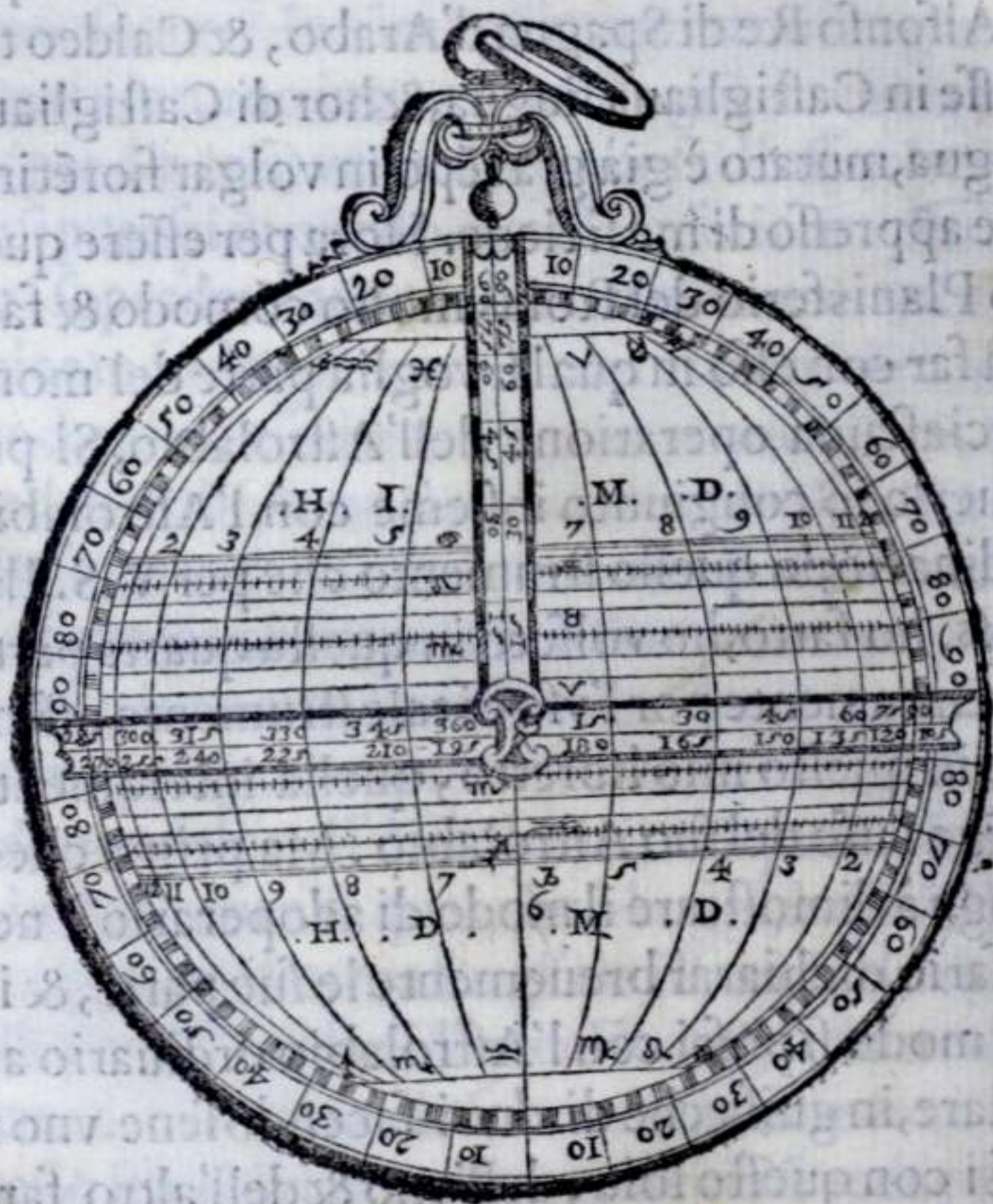
L sommo Iddio fattore del tutto, ha talmente diuiso le cose marauigliose, le quali (Illustrissimo Signore) sono da gl'huomini state trouate mediante l'acutezza dell'ingegno loro, che non vn solo, ouero in vna età sola infiniti hanno scoperto ogni cosa, ma questa in vn tempo, & quella in vn'altro, la sua prouidenza noi ha fatto conoscere. In questo solo giudico i secoli antichi felici, ne' quali grandi in vero, & difficili cose furono trouate, & tante & tali, che poco à noi pare che rimangha à scoprirsi. Da l'altra parte a' nostri tēpi sono state in modo accresciute & abellite, che si può dire queste essere vn'altra volta rinate. Alcuni antichi se ben caminorno intorno All'Affrica, & nauigorno fino

T

alla Trapobana & forse per tutta l'India, niente dimeno i viaggi loro furono tanto oscuri, che i nostri passati più nō n'haueuano notitia: perche nell'Oriente di là da Gatigara nō conosceuano quasi cosa veruna, & inuerso Occidēte la cognition loro non passaua l'Isole fortunate. Di maniera che à loro appena era noto la metà della terra, douc all'età nostra quante Isole, & maritimi lidi, quāte prouincie, quāti populi, & Regni si conoscono? In sōma gl'huomini nostri girando tutta intorno intorno questa grā machina hāno (per dir cosi) veduto ogni cosa di essa, che veder si potessi in questo mondo inferiore. Et bē che i sopradetti antichi fussero inuentori nel superior mondo ancora di molte cose, nōdimeno i moderni ad essi hanno aggiunto non poco, & Cieli, & Orbi, & moti nuoui: & come la Teorica & scienza del Cielo hannō ampliata, il simile han fatto degli strumenti Astronomici, i quali à perfettione maggiore han condotto, per esser facile aggiugnere alle cose trouate. Questo si vede non solo nell'Astrolabioi, nel quale si scorre la differenza di quel che è hoggi, à quel che era anticamente; ma fra gl'altri strumēti in duoi bellissimoi Planisferij, l'vn del Roias, & l'altro del Gemma Friso, il quale se ben dice essere stato di questo Planisferio inuētore, di ciò si vede pure il cōtrario, & particularmēte in vno antichissi-

mo Astrolabio del. S. Duca padre di V. S. Illustriss. fabricato son forse anni. 500. in Arabia che al presēte è in mia mano nel Dorso del quale è l'istesso Planisferio del Géma Friso. Ma con tutto ciò questo excellent'huomo merita grã lode per hauerlo illustrato, & molto acresciuto cō sue dichiarazioni, & scritti. Il Roias anche egli trasse la maggior parte del suo Planisferio, da gl' Arabi mafsimamēte da vn libro di strumēti quale Alfonso Re di Spagna d'Arabo, & Caldeo tradusse in Castigliana lingua, & hor di Castigliana lingua, mutato è già grã tēpo in volgar fiorētino che appresso di me si tiene. Hora per essere questo Planisferio del Roias molto cōmodo & facile à far cō esso in qual si voglia parte del mondo ciascuna operatione dell'Astrolabio, Si per hauerlo io congiunto insieme con l'Astrolabio ordinario, in quello strumento che per V. S. Illustriss. ho fatto, ho volsuto in questa quarta parte foccintamente por l'vso di tale strumento affine che in questo mio libretto, quella interamente vegga l'uso del suo Astrolabio. Ma prima che si venga à dimostrare il modo di adoperarlo è necessario dichiarar breuemente le sue parti, & in che modo si possi con l'Astrolabio ordiuario an nestare, in guisa che di duoi facendo sene vno si possi con questo solo, dell'vno & dell'altro, fare qual si voglia operatione.

L presente Planisferio anche egli ha due parti principali, à simiglianza dell'Astrolabio, l'vna chiamata faccia, & l'altra Dorso. Hora per dichiarare breuemente le parti & termini di esso, ci cominceremo dalla faccia, sua principal parte, nella quale consiste tutta l'importanza delle suoi operationi.



Nell'Orlo ò Lembo di questa faccia sono primieramente descritti & disegnati li 360. gradi di quarta in quarta, come espresso si vede nella presente figura, poi vi sono segnati li Paralleli del Sole di 10. e in 10. gr. & li vltimi Paralleli doue son segnate l'hore sotto, & sopra, rappresentano li Tropici: il superiore il Tropico del Cancro, l'inferiore quello del Capricorno. Il Parallelo che passa per il centro di detta faccia, & per il mezo di tutti li Paralleli, ci rappresenta l'Equinottiale. Ci è poi vna linea tirata à trauerso sopra i Paralleli dalla banda superiore doue sono le 12. hore, la quale fa l'officio della linea Eclittica, & questa linea per trascurataggine dell'intagliatore nella presente tauola vi m̃a ca. Sopra questi Paralleli sono segnati li 12. segni Celesti, cominciando dallo Equinottiale à man destra vi è l'Ariete, poi il Tauro, & poi li Gemini, & su alto nel Tropico vi è il Cancro & poi scende giù à basso il Leone, & tutti gl'altri segni di mano in mano, come nella presente figura si vedono segnati. Deesi auuertire, che ogni volta che si dirà troua il grado del Sole fra li suoi Paralleli, s'intende sempre di questi Paralleli che qui habbiamo ragionato. Et come quella linea che passando per il centro del Planisferio l'attraversa nel mezo di tutti i Paralleli, ci rappresenta l'Equinottiale così l'altra

linea che descendo dall'anello del Planisferio, l'attraversa, anche ella ci disegna l'asse del mondo, nella cui testa sotto l'anello è il Polo Artico, & nella parte opposta il Polo Antartico; per il che nella pratica, questa linea farà sempre chiamata da noi Asse del mondo, ò Diametro del Planisferio.

Il circolo Meridiano (che pure spesse volte ne vien nominato) ci è rappresentato da quell'ultimo circolo sotto i gradi del Lembo, nel quale terminano tutti, i Paralleli & gl'ultimi cerchi horarij. Se bene di questi cerchi verticali ò vogliamo dire horarij nella presente figura ne son scritti solaméte 12. nondimeno se ne douerebbono segnare almeno 36. tre per hora che distinguessero le hore di 5. gradi, in 5. gradi, & quando lo strumento fosse tanto grande che se ne potesse tirare ad ogni hora 15. à ciascun grado vno, molto meglio, & comodo faria. Sopra l'ultimo Parallelo ò Tropico del Cancro, si segneranno li numeri dell'hore doppo mezza notte, cominciando dalla banda sinistra dall'vu' hora fino alle 12. che termineranno dalla banda destra nel meridiano. Il simigliante se deue fare da basso sotto il Tropico del Capricorno, segnandoui l'hore doppo mezzo giorno, fra li cerchi horarij, come espresso si vede nella presente figura segnato, scriuendoui poi di sopra con lettere.

Hore doppo mezza notte, ò auanti mezza di.
 & sotto il Tropico del Cancro.

Hore doppo mezza di.

Resta vltimamente à porre i dodici segni fra li cerchi horarij da capo, & da piedi, sotto il circolo Artico & Antartico à ogni due hore vn segno, come si vede nella superior figura. & questi 12. segni ti seruiranno per trouare la longitudine delle stelle.

Non resta hora à segnare altro nella faccia del Planisferio, che alcune stelle fisse delle più principali, le quali nella superior figura mancano per negligenza dello intagliatore.

E' vltimamente sopraposto vn regolo a tra uerso di questo Planisferio, il quale è faldato talmente sopra il Perno che passa per il centro del Planisferio, che vn lato di detto regolo passa appunto sopra il centro del detto Planisferio, & nel girare si accosta giustamente à i Diametri suoi, & questo fa l'offitio dell'Orizzonte, & è mobile per poterlo mettere à qual si voglia Lattitudine ò eleuatione polare: detto Orizzonte è poi partito in 360. gradi, come si vede, segnato cō i suoi numeri di ciuque in cinque, ò di dieci in dieci.

La quarta mobile è talmente incastrata sopra l'Orizzonte che si può mandare giù, & sù per

detto Orizzonte come meglio ti piaccia & è acconcia con vna vite in modo, che con essa si può fermare immobilmente in qual si voglia luogo dell'Orizzonte : & si chiama quarta perche stendendosi dal centro, fino alla circonferenza del Planisferio, contiene appunto vna quarta del Cielo per lo che vien diuisa & distinta in. 90.

gr. & questo è quanto

occorre dire per

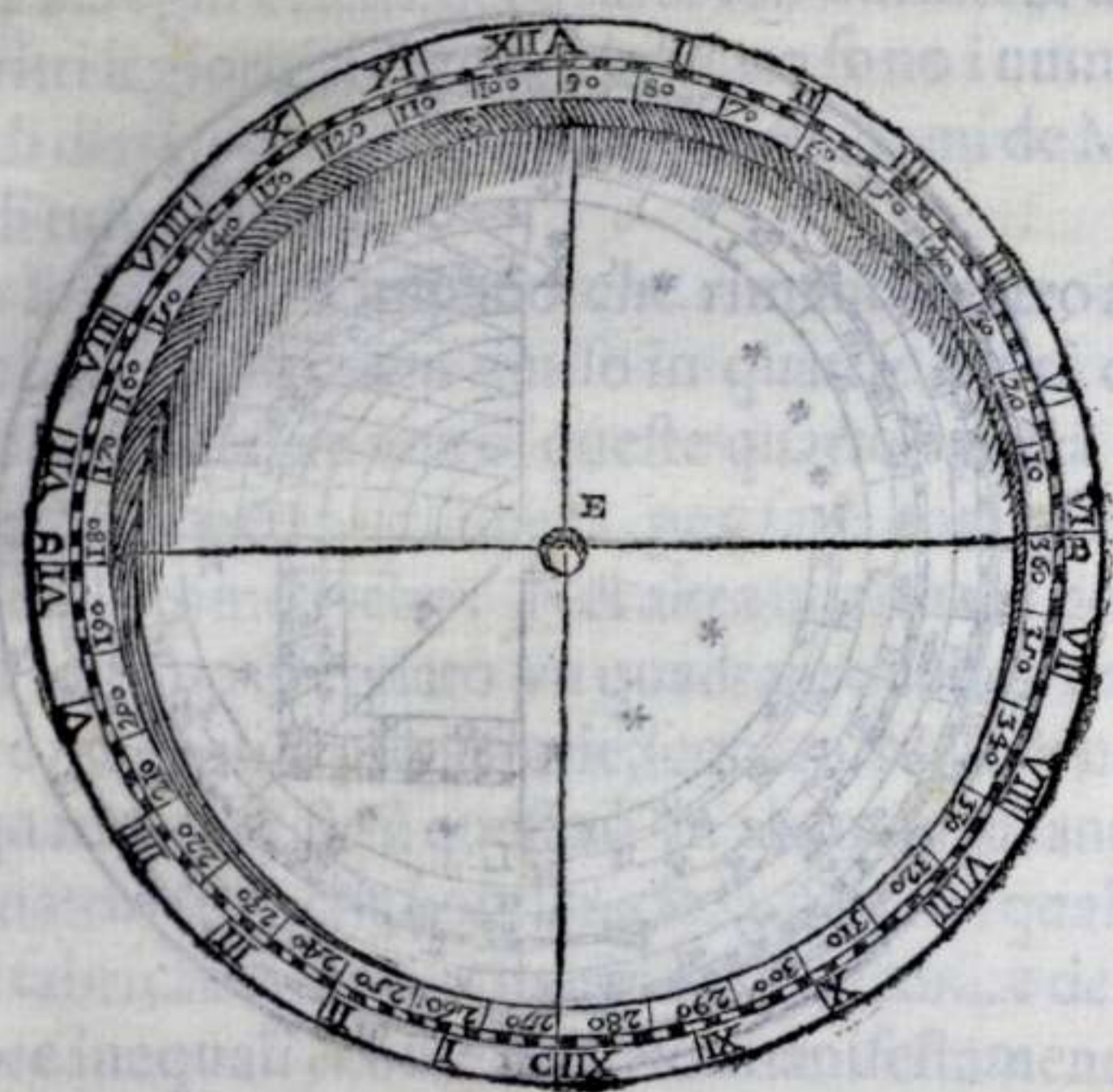
dichiarare

la ragione della faccia

del Planisferio

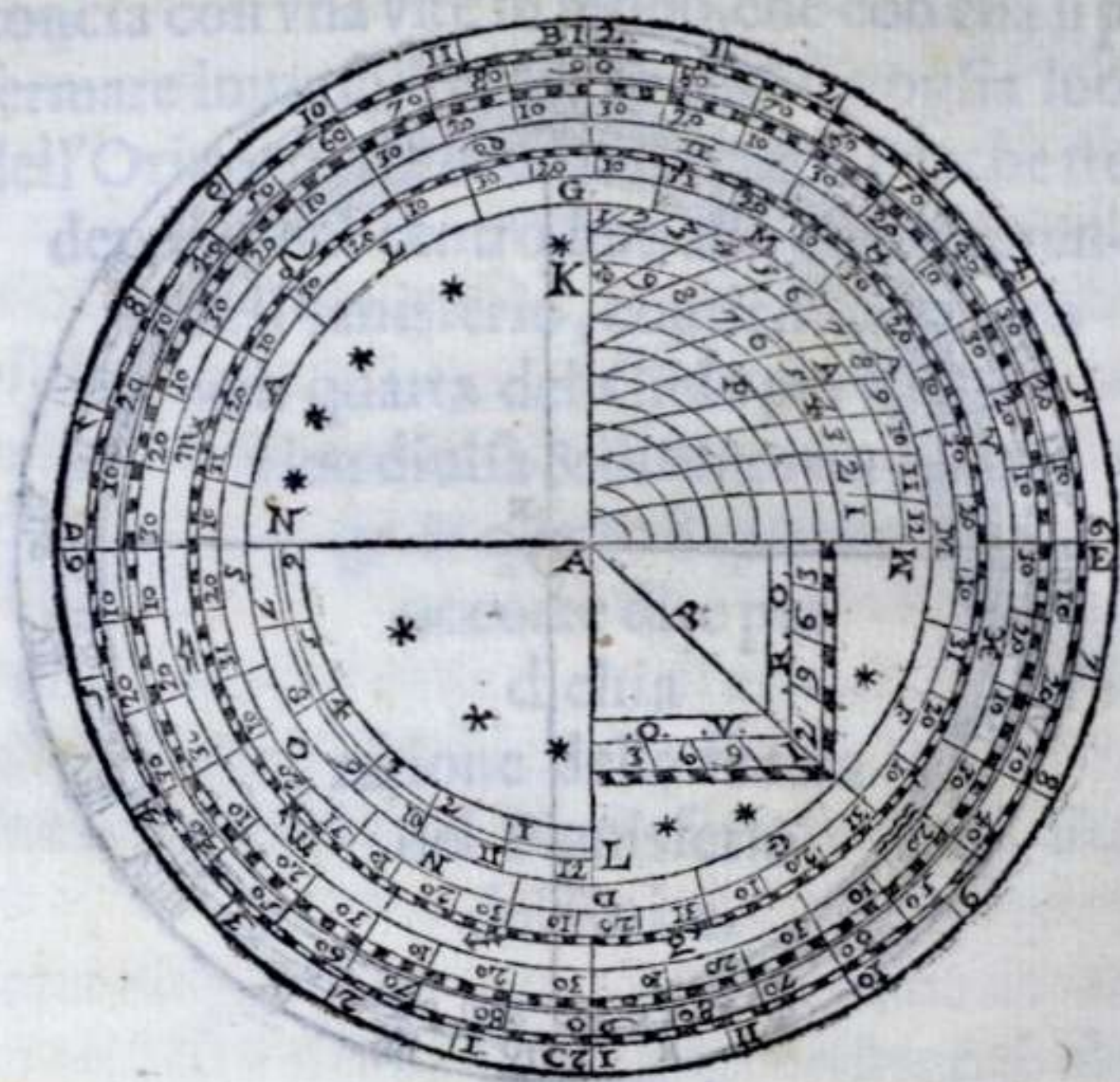
del Roias.





Il Dorso del Planisferio deue essere talmente cauato che possa cōtenere in se vna sola tavola, & deue hauere attorno vn' Orlo ò Lembo tanto largho che vi si possino; segnare le 24. hore & li 360. gr. di quarta in quarta, cominciando à contarsi da ogni banda alle sei hore & termini ciascuna quarta in 90. sotto le dodici hore.

V



LA tauola che è contenuta dentro al Lembo deue essere talmente libera che possi girare da ogni intorno, questa tauola nell'vso del Planisferio la chiameremo sempre Timpano per vfare la medesima voce che vfa il Roias à imitatione di Vitruuio.

Sono primieramente sopra il centro di questo Timpano tirati 7. cerchi che contenghano sei spatij, nel primo de' quali (cominciandomi dal superiore sono segnati i gr. de' segni, nel secó

do li numeri de detti g. nel terzo li nomi de detti 12. Segni celesti. nel quarto son distinti & descritti li giorni de mesi, nel quinto sono i numeri di detti giorni, & nel sesto sono li nomi de Mesi di tutto l'anno.

Lo spatio del Timpano che rimane dentro à i prefati circoli, vien diuiso in quattro parti da duoi diametri, in vna di queste quarte è posta la Scala Altimetra ordinaria, per fare con essa le misure geometriche. Nel altra quarta del detto Timpano è segnato vn quadrante delle. 12. hore inequali, ò planestarie, segnato. N. L. & nella quarta opposta à questa è vn' altro quadrante segnato. k. M. che contiene le. 24. hore equali, & è fabricato solo per seruitio del quadrante dell' hore inequali, come nell' vso manifestamente si vedrà.

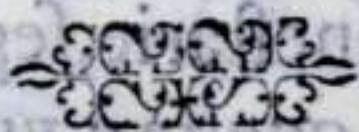
Sono vltimamente segnate nel Timpano tutte le stelle della faccia del Planisferio con i suoi nomi appresso.

E' posta sopra questo Timpano nel Dorso del Planisferio la Diottra dal Roges chiamata Radio à immitatione di Virgilio, il quale disse nella egloga terza.

„ *Et quis fuit alter.*

„ *Descripsit Radio totum qui gentibus orbē.*
ma in questo luogo il Roias se ingannò, perche

Marone per il Radio non intēde la Diottra; ma quel Radio Astronomico commentato dal Friso, & da Pietro appiano, con il quale si può descriuere non solo l'inferiore, ma con grāde ageuolezza etiam il Superior mondo, il che non auiene alla Diottra senza l'aiuto del' Astrolabio & della scala Altimetra. Sono descritte & tirate sopra questa Diottra l'hore del Tramontare & l'hore delleuare del Sole che seruano per trouare l'hore inequali nel quadrāte del Timpano.



A V V E R T I M E N T O
A I L E T T O R I .

E Ssendo nell' Astrolabio dello Illustriss. **CARDINALE** de Medici annessato, nel modo che qui sopra s'è detto, il Planisferio del Roias, per questa occasione porrò qui succintamente l'vso di esso. Doue si deue auuertire, che in questa quarta parte nella qual si tratta del detto Planisferio, io lascerò da banda tutte l'operazioni nelle quali l'Astrolabio con esso conuiene per non replicare le medesime cose, che nella seconda, & nella terza parte si son dette, come è il trouare il luogo del Sole, & l'altezza sua, & delle stelle, & simili altre operazioni, & porrò solo quelle che son proprie al Planisferio, e che non si possono con l'Astrolabio vnuerfalmente operare.

*PER DESCRIVERE I PA-
ralleli delle Stelle nella faccia
del Planisferio.*

PROPOSITIONE PRIMA.

NOta nella quarta mobile, la declinatione della stella già trouata, poi metti l'Orizon te mobile sopra l'Equinozziale, Tirando vna Linea à quello Parallela che passi per il punto nella quarta già notato, la quale farà il Parallelo della proposta stella, che ti seruirà à molte operations, come nelle sequenti propositioni si vedrà, ma al mio giuditio molto commodo farà nel fabricare il Planisferio segnarui i Paralleli à tutte le stelle per non hauere ogni volta à trouarli.

COME SI TROVI LA LATI-
tudine delle Regioni per mezzo
del Sole.

PROPOSITIONE II.

SEgna l'altezza del Sole Meridiana, già troua-
ta, nella quarta mobile, poi troua nella fac-
cia del Planisferio il grado del Sole del dì pro-
posto, fra li suoi Paralleli considerando doue il
Parallelo di detto grad. tocchi la Linea Meridia-
na, cioè l'ultimo cercio del Planisferio, doue
son segnate, le 12. hore, poi mada la quarta mo-
bile giù & su per l'Orizzonte mouendo anche ef-
so Orizzonte, fino à tanto che il grado dell'altez-
za del Sole nella quarta notato, si congiunghi
perfettamente doue il Parallelo del Sole, & il
Meridiano si toccano insieme. Allhora confide-
ra il grado del Lembo, nelquale si è fermato l'-
Orizzonte, che ti mostrerà appunto la Latitudine
della proposta regione. Sia per essempio l'altez-
za Meridiana del Sole l'anno 1569. à di 20. di
Aprile in Fiorenza quasi gr. 62. nel qual gior-
no il Sole è in Tauro è gr. 9. m. 57. ilquale gra-
do noto fra li Paralleli del Sole, & uedo doue
detto Parallelo tocca la Linea Meridiana, poi

muouo tanto giù, & fu, la quarta con l'Orizonte, che il grado 63. dell'altezza del Sole in detta quarta notato, tocchi appunto doue il Parallelo del Sole interseca il Meridiano, il che fatto uedo l'Orizonte mobile, esser fermo sopra il gr. 43. & quasi 40. minuti, che è la Latitudine di Fiorenza.

*COME DI NOTTE SI TRO
ua detta Latitudine mediante le stelle
del Planisferio.*

PROPOSITIONE III.

TRoua l'altezza Meridiana di qual si uoglia stella descritta nel tuo Planisferio, & notandola nella quarta mobile, manderai giù, & fu tanto la detta quarta con l'Orizōte, fin che'l gr. già notato tocchi il Meridiano, doue con il Parallelo della proposta stella si congiunge, & (come nell'antecedente si è detto) l'Orizonte mobile ti mostrerà nel Lébo la desiderata Latitudine, Volendo uerbigratia il 20. giorno di Maggio sapere la Latitudine di Fiorenza offerua l'altezza del'Aquila Meridiana, che la trouerai alta gr. 54. i quali notati nella quarta mobile m̄a-

da giù & sù tanto l'Orizzonte con la detta quarta, che il gra. 54. tocchi doue il Parallelo dell'Aquila interseca il Meridiano, & subito vedrai l'Orizzonte fermarsi sopra li gradi 43. & minuti quasi . 40.

PER TROVARE LA MEDE-
sima Latitudine delle Regioni median-
te due stelle del Planisferio.

PROPOSITIONE IIII.

A Spetta tanto che vna delle due stelle sia nel mezo del Cielo, & trouatola nel timpano del Planisferio, mettila giustamente sotto l'hora. 12. nella Linea meridiana. Et ponendo la Diottra sopra l'altra stella offerua l'hora che nel Lembo ti mostrerà, & hauendo già prefatta l'altezza della seconda stella segnala nella quarta mobile mouendola insieme con l'Orizzonte, tanto giù, & sù, fin che il grado nella quarta già notato tocchi l'hora (trouata nel Timpano) nel Parallelo della stella seconda con la cui altezza hai operato. Il che fatto l'Orizzonte ti mostrerà nel Lembo (come di sopra) la Latitudine della proposta Regione.

COME

COME HAVENDO COCNI-

*ta la Latitudine della Regioni, & il
luogho del Sole, si possi trouare
ogni giorno l'altezza del
Sole meridiana.*

PROPOSITIONE V.

Metti l'Orizzonte nella Latitudine propo-
sta, & contando dalla sua parte opposta
fino al Parallelo del Sole i gradi nel circolo Me-
ridiano, harai l'altezza del Sole meridiana. Il

20. di d'Aprile metti l'Orizzonte alla La-
titudine di Fiorenza, poi conta nel

meridiano dal parallelo del

gra. 10. del Tauro fino

alla parte opposta

dell'Orizon

te, &

vedrai il Sole essere alto so-

pra l'Orizzonte gradi

62. in circa.

X

COME DI GIORNO SI TRO

uino l'hore equali nella faccia del Planis.

PROPOSITIONE VI.

TRouato che harai il vero luogo del sole, & l'altezza sua sopra l'Orizzonte colloca, l'Orizzonte mobile nella faccia del Planisferio alla tua Latitudine, mandando giù & sù. la quarta mobile fino à tanto che il grado dell'altezza del Sole, nella 4. notato, tocchi il Parallelo del vero luogo del Sole. & auuertisci sopra qual linea dell'hore caschi il detto grado nella 4. notato, il quale ti mostrerà nella parte superiore del Planisferio l'hore innanzi mezzo giorno, & l'hore doppo, ne' numeri inferiori à quelli opposti nella inferior parte del Planisferio.

Il ventesimo dì d'Aprile essendo il Sole alto sopra l'Orizzonte. gr. 30. auanti mezzo giorno lo noto nella quarta mobile & colloco poi l'Orizzonte alla eleuatione di Fiorenza, & mando la quarta mobile tanto giù, & sù, che il 30. gr. in quella notato tocchi il Parallelo del 9. gr. & m. 57. del Tauro & stando l'Orizzonte & la quarta immobile vedo il già detto gr. 50. cascare appunto sopra l'hora settima, & m. 52. dopo mezza notte essendo il tempo dell'offeruatione auanti mezzo giorno perche se fosse stato dopo, fareno hor. 4. & m. 8 dopo il detto mezo giorno.

PER TROVARE MEDIAN-

te le Stelle del Planisferio le dette

hore equali.

PROPOSITIONE VII.

OSferua l'altezza di vna delle stelle descritte nel tuo Planisferio, & notando detta altezza nella quarta mobile, poni l'Orizzonte alla tua Latitudine, & manda giù, & sù la detta quarta fin' che il grado dell'altezza della stella, nella quarta notato tocchi giustamente, il Parallelo della proposta stella. Et considera l'hora doue detto grado si è fermato nelle Linee delle hore. Et se detta stella non hauerà passata la Linea meridiana, piglierai il numero delle hore innanzi mezzodì. Ma essendo passata piglia il numero delle hore Pomeridiane, le quali hore, segna nel Lembo del Dorso, ponendo giustamente la proposta stella segnata nel Timpano, all'incontro di detta hora, poi metti la Diottra sopra il vero luogo del Sole, che nel Lembo ti mostrerà l'hora della notte che desiderauai.

Offerua (per essempio) il 20. di d'Aprile l'altezza del cuore dello Scor. il quale farà gra. 10.

auanti che giunghi al Meridiano, e detti gradi dieci noteli nella quarta mobile, & hauendo fermato l'Orizzonte alla Latitudine di Fiorenza: abbassa tanto la detta quarta, che il grado in quella notato tocchi il parallelo della proposta stella, & vedrai che cascherà sopra l'hora 6. & min. 40. auanti mezzo giorno. Vattene poi all'altra parte del Planisferio, & troua nel Lembo la già detta hora 6 .m. 40. & con l'aiuto del Dimostratore, mettiui all'incontro giustamente il cuore dello Scorpione del Timpano, il quale stando immoto volge il Dimostratore al gra. 9. & min. 57. del Tauro, che ti mostrerà nel Lembo hore 8. & min. 6 doppo mezzo giorno che è l'hora da te desiderata.

*PER TROVAR L'HORA
del leuare, & tramontare del Sole, & la
quantità de i giorni et delle notti.*

PROPOSITIONE VIII.

Collocati l'Orizzonte alla Latitudine proposta, & poi guarda doue detto Orizzonte interseca il parallelo del vero luogo del Sole: & la linea dell'hore che per detta intersecatione passa, ti mostrerà (nel numero superiore dell'

hore) l'hora del leuare del Sole (& nello inferiore numero) l'hora del tramontare di effo Sole, del medesimo giorno. e queste hore cōgiunte insieme ti daranno l'arco Diurno, il quale sottrahendolo da 24. ti rimarrà l'Arco notturno. Al contrario se ti sarà cognita l'hora del leuare, & tramontare del Sole, mettiui sopra l'Orizzonte mobile, che nel Lembo ti mostrerà la Latitudine della proposta regione.

Il dì 20. d'Aprile colloco l'Orizzonte alla Latitudine di Fiorenza, cioè gradi 43. minut. 40. & poi guardo il parallelo del Sole (che è al grado 9. minuti 57. del Tauro) che interfeca l'Orizzonte nell'hora quinta auanti mezzo giorno, per il che dico, che il Sole in quel giorno nasce hore sette auanti il mezzo giorno, & raddoppiando queste hore, ho l'intera quantità dell'arco Diurno che sono hore 14. ma se io guardo all'incontro dell'hora 5. del leuare del Sole vi vedo l'hora 7. nella quale il Sole tramonta. il dì proposto. Traendo poi l'hore 14. da 24. mi restano hore 10. per l'Arco notturno del medesimo dì 20. d'Aprile nel 1569.

Al contrario sapendo io che il Sole questo dì già detto si lieua all'hore 5. mettendo l'Orizzonte doue il parallelo del Sole interfeca la detta hora, mi mostra nel Lembo, che la Latitudine di Firenze è gradi 43. m. 40.

PER TROVARE L'HORE

che cominciano al tramontare del Sole all'vsanza d'Italia.

PROPOSITIONE VIII.

TRoua per la precedente propositione, l'hora del tramontare del Sole del dì proposto poi conta dopo detta hora, l'hore dimano in mano, fino alle 24. & harai l'intéto. Come (per esempio) nel proposto giorno il Sole tramonta, sette hore dopo mezzo giorno, & l'hora da te trouata farà la nona dopo mezza notte, cōta dalla settima hora del tramontate del Sole fino alla nona dopo mezza notte, & vi trouerrai hore 14 per il che dirai che tante sono à l'vsanza d'Italia, perche dalla settima hora del tramontare del Sole, fino alla mezza notte, ci sono hore cinque le quali aggiungen-
dole alle
già
dette hore 9. della mezza notte sommeranno le già dette hore 14.

COME SI TROVINO L'HORE
re inequali tanto di giorno quanto
di notte.

PROPOSITIONE X.

Volendo sapere l'hore diurne, troua l'hora
 equale Diurna, nel proposto momento &
 truoua l'hora già passata dopo il leuare del So-
 le, la quale hora noterai nella Diottra fra l'hore
 del leuare del Sole, & farai che la nota fatta ca-
 fchi sopra il quadrante del Timpano, nella Li-
 nea della medesima hora equale già trouata: &
 stando la Diottra immota, la sua parte opposta
 ti mostrerà, nel altro quadrante dell'hore inequa-
 li l'hora date desiderata.

Come (per esemplo) se nella decima hora di
 giorno, vorrai sapere quante hore inequali so-
 no, nel qual giorno si presuppone, che quella de-
 cima hora, sia la settima dopo il leuare del Sole
 nota nella Diottra l'hora settima & fa che caschi
 apunto, nel quadrante del Timpano sopra la Li-
 nea dell'hora decima nell'hore innanzi mezzo
 giorno, & guardando la parte opposta della
 Diottrati mostrerà nell'altro quadrante l'hora
 terza inequale & quasi dieci gradi piu.

Ma per sapere l'hore notturne, considera se l'hora proposta è innāzi ò doppo mezza notte, & poi troua l'hora doppo il tramontare del Sole, & opera nel resto come di sopra per l'hore Diurne si è insegnato, trouando però nel quadrante l'hora auāti mezza notte, nell'hore auāti mezzo dì, & quelle doppo mezza notte nell'hore doppo mezzo dì, & l'hore doppo il tramontar del Sole, nella parte della Diottra doue dette hore son segnate.

*PER TROVARE IL ZENITTE
del leuare, & tramontare del Sole.*

PROPOSITIONE XI.

Come già si è detto per il Zenitte del Sole, ò delle stelle in questo luogo altro non si intende, che la distantia del centro dell'occhio solare, ò della stella dal principio de 4. pūti Cardinali, volendo adunque trouare il Zenitte del leuare del Sole cioè, quanto egli si leui, ò tramonti lontano da veri Equinozzi, Troua la prima cosa il vero luogo del sole, & il suo Parallelo: collocando l'Orizzonte mobile alla tua Latitudine, conta nell'Orizzonte li. gr. dal centro del Planisferio fino al contatto del'Orizzonte & del Parallelo

lelo del Sole & quanto farà la distantia del leuare del Sole dall'Equinottiale, ò vogliam dire il Zenitte del leuare di esso Sole. Et altrettanta farà la distantia del tramontare del Sole dal già detto Equinotio, perche quanto il Sole si lieua la mattina lontano dall'Equinottiale tanto tramonta anchora lontano la sera, & se bene in questo ci è qualche differenza per rispetto del moto proprio del Sole non dimeno, quanto all'apparenza del senso, non si discerne.

Il 20. di d'Aprile sopradetto metto l'Orizzonte alla Latitudine di Fiorenza poi conto dal centro del Planisferio li gr. nell'Orizzonte fino al còtatto di esso Orizzonte con il Parallelo del Sole, & trouo gr. 20. per lo che dico, che quel giorno il Sole si lieua lötano dal vero Equinotio g. 20.

PER TROVARE IL ZENITTE del leuare, & tramontare delle stelle.

PROPOSITIONE XII.

STando fermo l'Orizzonte mobile, nella Latitudine proposta, còsidera il grado di esso Orizzonte, che interfeca il Parallelo della proposta stella, & còtando nel'Orizzonte dal detto gr. fino

al centro del Planisferio, harai l'intento, come nella precedente si è già detto.

Stando l'Orizzonte alla Latitudine di Fiorenza, guarda doue egli interseca il Parallelo di Arturo, & cõtando li gradi nell'Orizzonte fra la detta intersecatione & il Centro del Planisferio, vi trouerai. gr. 35. che tanto si lieua lontano dal vero Equinozio.

PER TROVARE L'HORA

*del leuare, & tramontare delle stelle
Descritte nel Planisferio.*

PROPOSITIONE XIII.

Volendo sapere l'hora del leuare, ò tramontare di qual si voglia stella del Planisferio colloca l'Orizzonte alla Latitudine tua, & guarda doue esso interseca il Parallelo della proposta stella, ma non lo intersecando, di che quella stella non tramonta mai alla tua Latitudine, & intersecandolo, nota la Linea dell'hora che tocca la già detta intersecatione: ponendo la Diottra sopra la medesima hora, & minuti trouata nel Lembo del Planisferio. Poi metti la già detta stella segnata nel Timpano, sotto la Diottra, al-

l'incontro dell' hora già detta: & stando il Timpano immoto, metti la Diottra sopra il grad. del Sole nel giorno proposto, che ti mostrerà nel Lembo l' hora desiderata.

Ma volendo sapere l' hora del tramontare di detta stella, doue nelli numeri superiori della faccia, trouasti l' hora del leuare, per il tramontare piglia l' hora doppo mezzodì nelli numeri dell' hore inferiori & nel resto opera come di sopra si è già insegnato.

Volendo sapere à che hora si lieua la stella di Arturo à Firenze, considera che l' Orizzonte interseca il suo Parallelo nell' hora quarta

minuti 14. auanti mezzodì: la quale

hora trouata nel Lembo mette

ui all' incontro il detto

Arturo segnato

nel Timpa-

no, &

poi volgi il Dimostratore sopra il grado

9. mi. 57. del Tauro & ti mostrerà che

il detto Arturo si lieua il dì 20.

d' Aprile hore 3. m. 135. dopo

mezzodì, l' altro essem-

pio per il tramon-

tare lo troue

rai per te

stesso.

PER TROVARE

la Linea Meridiana.

PROPOSITIONE XIII.

BEnche questa operatione, non sia propria al Planisferio vniuersale, & si possi operare etiamdio cō l'Astrolabio ordinario, la porrò qui nõdimeno, per essere differēte dall'altro modo che si è insegnato nell'Astrolabio ordinario.

Colloca adunque il Planisferio giustamente che uscendo il Sole fuori dell'Oriente passi il suo raggio per i buchi della Diottra, & caschi nella linea della fiducia, & lassando il Planisferio nel suo luogo immobilmente, aspetta la sera al tramontar del Sole quando entra sotto l'Orizzonte, & volta talmente la Diottra, che i raggi del Sole passino per i già detti buchi, & caschino sopra la linea della fiducia; tira poi vna linea che giustamente passi fra la nota della mattina, & quella della sera, nel Lembo, & per il centro del Planisferio la quale sarà la linea meridiana giustissima.

COME SI TROVI L'ARCO

Diurno & Notturmo delle stelle.

PROPOSITIONE XV.

STando l'Orizzonte alla tua Latitudine, guarda doue egli interseca il Parallelo della proposta stella; contando l'hore dalla detta intersecazione, fino al circolo meridiano che ti daranno l'Arco semidiurno della stella, il quale raddoppiato sarà l'intero arco Diurno, & cauandolo da 24. ti rimarrà nel resto l'Arco notturno; oueramente troua l'hora del leuare & tramontare delle stelle per la 13. propositione, & saprai la grandezza dell'Arco Diurno, il quale cauandolo da 24. hore ti rimarrà l'Arco notturno della già detta stella.

L'Orizzonte di Fiorenza interseca il Parallelo di Arturo à hore 4. m. 14. dalla quale intersecazione, al meridiano rimangono hore 7. m. 46. che ti danno la grandezza dell'arco semidiurno del già detto Arturo, il quale raddoppiato ti darà hore 15. m. 32. per lo intero arco Diurno, che trahendolo da 24. ti resteranno hore 8. m. 28. per l'Arco notturno della già detta stella.

COME SI TROVI IL GRADO
do della Eclittica con il quale ciascuna
stella del Planisferio, si troua
nella Linea meridiana.

PROPOSITIONE XVI.

A Spetta che la proposta stella sia nel mezzo del cielo, & poi troua per la proposit. 26. qual grado della Eclittica si troui in quel punto nella Linea meridiana, & harai l'intento.

PER COGNOSCERE LA
Longitudine & Latitudine del
le stelle.

PROPOSITIONE XVII.

C Olloca primieramente l'Orizzonte per l'appunto sopra la Linea Eclittica del Planisferio & fa che la quarta mobile tocchi la proposta stella, notando il grado del contatto suo, che ti mostrerà la Latitudine della già detta stella. Stando poi la detta quarta immobile, metti l'Ori

zonte sopra l'Equinottiale, & guarda doue il gr. della quarta già notato tocchi nelli circoli dei 12. Segni, li quali sono li medesimi, che quelli dell'hore, che ti darà la longitudine desiderata. Ma per che ogni Linea ha duoi segni l'vno superiore & l'altro inferiore potresti per auventura dubitare, in quale de' due segni sia la proposta stella per lo che ti chiarirai per la precedente propositione trouando con qual grado dell'Eclittica si troui la proposta stella nel mezzo del Cielo & così saprai, in quale delli duoi segni superiore, ò inferiore si troui la già detta stella.

Metti l'Orizzonte sopra la Linea Eclittica & vedrai che la quarta toccherà Arturo à gr. 31. minuti 31. che tanta farà la sua Latitudine. Ferma

poi detta quarta con la vite, sopra l'Orizzonte,

& volgilo giustamente sopra l'Equinottiale & vedrai che il

già detto grado segnato

nella quarta ca

sccherà

in Libra à gradi 17. minuti 5. che

sono la longitudine sua.

PER TROVARE LA DECLI-

*natione di qual si voglia parte dell' Eclis-
tica, & consequentemente del
Sole ne' detti gradi.*

PROPOSITIONE XVIII.

Metti l'Orizzonte mobile giustamente so-
pra l'Equinottiale, & poi tocca con la
quarta il proposto grado della Eclittica, & con
ta li gradi nella quarta, che sono fra l'Orizon-
te, & il contatto della quarta, & della Eclittica
li quali ti daranno appunto, la declinatione del
detto grado della Eclittica. Stando im-
mobile l'Orizzonte sopra l'Equinot-
tiale metti (per essempio) la
quarta sopra il 9. grado
& minu. 57. del Tau
ro, poi conta
fra il
contatto della Eclittica & l'Orizon-
te che vi trouerai per la
declinatione gr.
14. mi. 50 .

PER

PER SAPERE NELLA SFE-

*raretta, con quanti gr. dell'Equinoz-
Ziale, ascenda qual si voglia Ar-
co dell'Eclittica, che comin-
cij dal principio dell'
Ariete.*

PROPOSITIONE XVIII.

L'Ascensione retta dell'arco dell'Eclittica si considera in quella parte dell'Equinozziale, che conlateralmente ascende con il proposto arco della Eclittica, la quale dal primo grad. dell'Ariete comincia: il che si trouerà in questa maniera.

Colloca la prima cosa l'Orizzonte mobile sopra la Linea Eclittica, & troua in detto Orizzonte (nel quale sono segnati li gradi corrispondenti alli gradi de segni della Eclittica) il grado corrispondente al grad. dell'Eclittica proposto del quale vuoi sapere l'Ascensione retta: & nota la Linea horaria che per detto grado dell'Orizzonte passa, dalla qual Linea conterai li gradi fino alla Linea del mezzo Diametro del Planisferio doue è il principio dell'Ariete, che ti daran-

no li gradi dell'ascensione retta del proposto arco della Eclittica.

Overamente poni il primo gra. dell' Ariete, del Timpano, sotto la Linea delle. 12. hore del Lembo, & poi metti la Diottra sopra il proposto gr. della Eclittica (del quale voi sapere l'ascensione) & conta li gr. del Lembo dal contatto della Diottra fino al grado che è sopra il primo punto dell' Ariete, & harai l'intento, & auertisci che essendo lo strumento giusto, la prima operatione, farà conforme alla seconda.

COME SI TROVI NELLA

sfera retta, con quanti gr. dell' Equinoz-

ziale ascendi qual si voglia parte dell'

Eclittica, ancor che non comin-

ci dall' Ariete, dal che si co-

nosce quali segni ascendino

retti, & quali obliqui.

PROPOSITIONE XX.

NOta il principio & il fine del proposto arco dell'Eclittica, nell'Orizzonte, talmente però che corrispondi à i segni descritti nelle Linee horarie. Poi metti l'Orizzonte sopra la Li-

nea Eclittica, & conta li gradi fra le già dette Linee dell'hore, che son compresi dalle due note dell'Orizzonte che ti daranno li gr. dell'Equinotiale i quali ascendono con il proposto arco dell'Eclittica.

Questa operatione si può fare anche ella nel Timpano come la superiore ponendo sotto la Linea delle. 12. hore il principio del proposto arco dell'Eclittica & nel fine di detto arco metti il Dimostratore & conta nel Lembo i gradi come nel antecedente si è detto.

In questi duoi modi della presente propositione potrai ageuolmente conoscere quali segni ascendino con piu, & quali cò meno di 30. gradi dell'Equinozziale.

COME SI TROVI LA DIFFE

renza fra l'ascensione retta, & l'obliqua à qual si voglia elnuatione Polare.

PROPOSITIONE XXI.

Colloca primieramente l'Orizzonte sopra la eleuatione proposta, poi troua, il grado

Z ij

della Eclittica (del quale voi sapere la differenza dell'Ascensione) nei Paralleli de' Segni del Zodiaco, & guarda qual grado dell'Orizzonte intersechi il detto Parallelo. & poi contando li gr. nell'Orizzonte fra la detta intersecatione, & il cẽtro del Planisferio, harai la differenza fra l'Ascensione retta, & quella della proposta regione.

Poniamo per essempio, che vogliamo sapere la differenza fra l'ascensione retta & quella della Latitudine di 42. gr. & 30. mi. del Augusta Città di Perugia, metti l'Orizzonte alla detta Latitudine poi guarda il Parallelo del gr. 9. minut. 57. del Tauro doue interseca l'Orizzonte, & vedrai che lo segherà à gr. 20. min. 10. & questa farà la differẽza dell'ascensione del proposto grado.

COME SI POSSI TROVARE

*nella sfera obliqua l'ascensione di qual
si voglia arco dell'Eclittica, che
cominci dall'Ariete.*

PROPOSITIONE XXII.

TRoua per la 19. propositione l'ascensione retta, & per la precedente troua la differenza sua, la quale se farà ne' segni boreali, cauando

dola dalla ascensione retta, rimarrà l'ascensione obliqua, ma se farà ne' segni auutrali, aggiugnendo la già detta differenza alla ascensione retta, ne verrà l'ascensione obliqua.

Deesi auertire che le ascensioni ne' segni Settentrionali sono minori nella sfera obliqua, che nella retta, & ne' segni auutrali al contrario son maggiori nella obliqua, che nella sfera retta.

COME CON GRAN FACILITÀ

si troui nella sfera obliqua, l'ascensione di qual si vogli pezzo d'arco del

l'Eclittica dal che si conosce

qual segno ascendi obli-

quo, & quale ascen-

di retto nella sfe-

ra obliqua.

PROPOSITIONE XXIII.

TRoua per la precedente l'ascensioue dall'Ariete, fino al principio di qual si vogli pezzo d'arco dell'Eclittica: poi troua l'ascensione dalla fine di dett'arco dell'Eclittica, fino al principio dell'Ariete, poi caua la minore ascensioue, dalla maggiore, & il rimanente sarà l'ascen-

sione del proposto arco dell'Eclitica. Et se il detto residuo sarà maggiore del già detto arco dell'Eclittica l'ascensione sarà retta, ma se sarà minore, di che tale ascensione è obliqua.

COME SI TROVI IN QUAN

*to spatio di tempo ascendi qual si vogli
arco dell'Eclitica tanto nella retta
quanto nella obliqua sfera.*

PROPOSITIONE XXIII.

TRoua nella Sfera retta, ò vero obliqua, l'ascensione del proposto arco ò segno, & diuidi per 15. li gr. di detta ascensione, & ne verranno l'hore, & se rimarranno residui, multipli cali per quattro, & harai minuti di hore. Per essere questa & le superiori propositioni assai facili & chiare, non occorerà aggiugnerui altri esempi.

COME SI TROVI QUAL GR.

*dell'Eclittica Corrispondi à qual si
vogli retta ascensione.*

PROPOSITIONE XXV.

Conta nell'Orizzonte li gradi della ascensione
ne retta, & poi guarda sopra qual grado del-
la Eclittica caschi, che quello gr. conrisponderà
appunto à detta ascensione. Hauendo (verbi-
gratia) 42 gradi d'ascensione retta, contali nel
l'Orizzonte, & stando il detto Orizzonte sopra la
Linea Eclittica vedrai, che il quarantesimo gra.
cascha sopra il gr. 9. min. 57. del Tauro.

PER SAPERE IN OGNI MO

*mento qual grado dell'Eclittica sia
nel mezzzo del Cielo.*

PROPOSITIONE XXVI.

TRoua il vero luogo del Sole del di propo-
sto & troua l'ascensione sua per la 19. pro-
positione poi considera nel momento che vuoi

fapere qual grado dell'Eclittica si troui nel mezzo del Cielo troua l'hora naturale che corre, cõtando quante hore son già passate doppo il mezzo giorno, & multiplicale per 15, che ti daranno li gr. Equinozziali di dette hore, alli quali gradi aggiugni la già trouata ascensione retta del Sole; & il grado dell'Eclittica, che conrisponde al gr. di detta ascensione, farà appunto in mezzo del Cielo l'hora proposta; & questo gr. dell'Eclittica che conrisponde à questa ascensione lo trouerai ageuolmente per la precedente propositione.

Volendo (verbigratia) il 20. di d'Aprile. 4. hore dopo mezzo giorno fapere qual gr. dell'Eclittica sia in mezzo del Cielo, troua la prima cosa il vero luogo del Sole, che farà à gr. 9. minuti 57 del Tauro, la cui ascensione retta farà gr. 42. appunto, multiplica per 15. l'hore. 4. dopo mezzo giorno, che ti daranno gr. 60, alli quali aggiũtoui l'ascensione retta del Sole, sommeranno in tutto gr. 102. li quali contando nell'Orizzonte, trouerai, che appunto l'ultimo gr. cascherà sopra il gr. 6. del Cancro & questo gr. farà. quello che si troua appunto nel mezzo del Cielo nel dì, & nell'hora proposta.

Di questa bellissima operatione, potrai far la proua nell'Astrolabio ordinario mettendo il sopradetto gr. 9. minuti 57. del Toro all'incontro
dell'

dell' hora. 4. dopo mezzo dì, vedrai che nella Linea meridiana della Tauola, è appunto il grado 6. del Cancro.

COME SI TROVI LA DI

stantia de i Poli del Zodiaco dal nostro Meridiano.

PROPOSITIONE XXVII.

DEesi auertire primieramente, che il Zodiaco è diuiso dalli duoi Coluri in quattro parti equali. Nella prima delle quali è l'Ariete, il Tauro, & i Gemini: nella seconda è il Cancro, il Leone, & la Vergine, nella terza è la Libra lo Scorpione & il Sagittario; nella quarta è il Capricorno l'Aquario, & i Pesci. Troua la prima cosa per la precedente propositione, il grado della Eclittica che è nel mezzo del Cielo, & troua la sua ascensione retta per la 19. propositione.

La quale se farà nella prima quarta aggiugnila alli 360, & da tutto l'aggregato trahine 270. & il rimanente farà la distãtia de' Poli dell'Eclittica dal tuo meridiano di verso Ponente. Ma se fusse detto gr. nella seconda, ò terza, quarta caua la sua ascension retta da. 270. & il rimanente

&

farà la distantia de' Poli del Zodiaco dal tuo meridiano di verso leuante. Et se finalmente sarà nella vltima quarta caua 270. dalla ascensione retta del gr. che è in mezzo al cielo, & ti resterà la distantia del Polo del Zodiaco dal tuo meridiano di verso Ponente. & auertisci che queste distantie si misurono tutte nell'Equinozziale.

*COME SI TROVI LA LINEA
verticale in qual si voglia Latitudine.*

PROPOSITIONE XXVIII.

IN questo luogo per la Linea verticale, non si intende altro che vn cerchio, che passa per il vero leuante, & ponente, cioè per i punti doue l'Orizzonte interseca l'Equinozziale, & per il Zenite del nostro capo, & per il suo nadire.

Colloca adunque l'Orizzonte alla
proposta Latitudine, poi met

ti la quarta mobile nel

centro del

Planisferio, la quale farà la Li

nea verticale in quella

Latitudine.

PER TROVARE QUANTO

sia distante il centro del Sole, dalla nostra vertical Linea in ogni momento.

PROPOSITIONE XXIX.

TRuoua il vero luogo del Sole ne i Paralleli della faccia del Planisferio, & troua l'altezza del Sole nell'hora proposta, che vuoi sapere la distantia del centro suo, dalla vertical linea tua, la quale altezza noterai nella quarta, & poi metti l'Orizzonte alla proposta Latitudine, & manda la quarta tanto giù, & sù, che il grado in quella notato tocchi il Parallelo del Sole nel Planisferio. il che fatto ferma la quarta con la vite sopra l'Orizzonte, & volgi il detto Orizzonte sopra la linea del mezzo del Planisferio, che passa da vn Polo, all'altro: & poi conta li gradi nelle linee horarie, che sono fra l'Orizzonte & il segno dell'altezza del Sole già fatto nella quarta, & questi gradi ti daranno la distantia per l'appunto fra la linea verticale tua, & il centro dell'occhio solare.

Per più chiarezza delle cose dette, piglia questo effempio. Il giorno del Solstitio del verno

quando il Sole si troua nel primo punto del Capricorno, & si troua alto sopra l'Orizzonte (poniamo) gr. 20. metti l'Orizzonte alla Latitudine di gr. 43. & nota nella quarta li gr. 20. dell'altezza del Sole, poi manda tanto giù, & sù, la detta quarta, che il gr. 20. in quella notato, tocchi il Parallelo del primo punto del Capricorno; & ciò fatto ferma la quarta con la vite, & volgi l'Orizzonte, sopra il Diametro del Planisferio, & cõtando li gr. nelle Linee horarie, fra l'Orizzonte; & la nota della quarta, trouerai gr. 46. che tanto farà distante il centro del Sole, dalla tua Linea verticale.

IN CHE MODO SI TROVI

in ciascuna hora del giorno la distanza delle Stelle del Planisferio dalla nostra vertical Linea.

PROPOSITIONE XXX.

TRoua primieramente l'altezza della stella proposta, & segnala nella quarta mobile; poi metti l'Orizzonte alla tua Latitudine, & manda la detta quarta tanto giù, & sù, fin che il gr. dell'altezza della stella in essa segnato, tocchi il

Parallelo della già detta stella, & fermando in questo punto la quarta con la vite, volgi l'Orizzone al Diametro del Planisferio, & cōta li gradi, fra la nota della quarta, & il detto Diametro, (come nella precedente propositione facesti) & harai l'intentō.

Sia (per effempio) la stella dell'Hirco alta sopra l'Orizzone, gr. 40. segna questa altezza nella quarta mobile, poi metti l'Orizzone, alla Latitudine di gr. 43. minuti 40. & manda la detta quarta, tanto giù, & sù, che il gr. in quella notato tocchi il Parallelo della proposta stella: il che fatto ferma la quarta con la vite & volgi l'Orizzone, al Diametro del Planisferio poi conta li gradi delle Linee horarie fra il detto Diametro, & la nota fatta nella quarta, che trouerai l'Hirco essere lontano dalla tua vertical Linea gr. 45. minuti 10.

*PER TROVARE L'HORA
di qual si voglia stella, & la Linea
verticale d'essa.*

PROPOSITIONE XXXI.

OSferua l'altezza della proposta stella, notandola nella quarta mobile, poi metti l'Orizzone alla tua Latitudine, mādando la quarta giù & sù tanto, che il grad. in quella notato tocchi il

Parallelo detta proposta stella, & all' hora confidera la linea horaria, che per il detto contatto passa, la quale ti mostrerà in vn tempo l' hora di detta stella & la linea vertical di essa.

() Essendo (verbigratia) la sopradetta stella del Hirco, alta sopra l' Orizzonte gr. 40. & stando l' Orizzonte mobile alla Latitudine di Firenze, & il grado 40. della quarta sopra il Parallelo della gia detta stella vedrai, che per il contatto della quarta, & del Parallelo del Hirco, passa la Linea dell' hora settima, & minuti 20. auanti mezzo di la qual Linea dimostra non solo l' hora della stella, ma la Linea vertical d' essa.

COME SI TROVI QUANTO

*duri l' Aurora ciascun giorno dell' anno,
& il crepuscolo della sera.*

PROPOSITIONE XXXII.

Volta l' Orizzonte del Planisferio verso il Polo antattico, ponédolo alla tua eleuatione: poi fa che il 18. gr. della quarta, dove è la Linea Crepuscolina in quella segnata, tocchi giustamente il Parallelo del Sole il cui contatto nelle Linee horarie ti mostrerà l' hora del Crepuscolo matutino, ò alba del giorno, & quel della sera

l'hore auanti mezzo giorno ti daranno il principio dell'Aurora, & l'hore pomeridiane ti mostreranno la fine del crepuscolo della sera, per lo che se cauarai l'hora del principio dell'Aurora, dall'hora del leuar del Sole, ti resterà il tempo quanto duri il crepuscolo matutino, & traendo l'hore della fine del crepuscolo della sera dall'hora del tramontar del Sole, ti resterà medesimamente il tempo del crepuscolo della sera.

Il dì 20. d'Aprile 1569. metti l'Orizzonte alla Latitudine di Firenze dalla banda del Polo Antartico, poi mettendo il decimo ottauo grado della quarta sopra il Parallelo del Sole, vedrai che passa per il contatto del gr. 18. della quarta & il Parallelo del Sole & la Linea delle hor. 2. & minuti 57. auante mezzo dì, nel qual punto il dì proposto comincia l'Aurora, & poi guarda dall'altra parte sopra la medesima Linea horaria, & vi vedrai hore 9. & minuti 3. che farà la fine del Crepuscolo della sera. Ma leuandosi il Sole quel giorno à hore. 5. dopo mezza notte, caua da le dette cinque hore l'hore. 2. minuti 57. del principio dell'Aurora & ti resterà hore. 2. & minuti 3. & tanto durerà la detta Aurora, quel giorno. E se da hore 9. & minuti 3. che è la fine del Crepuscolo della sera ne cauerai hore 7. che è l'hora del tramontare del Sole, ne resteranno hor. 2. & minuti 3. per il Crepuscolo della sera.

IN CHE MODO (SE L'HVO-

*mo non sapesse in che mese & giorno si
fusse dell'anno) possi facilmente sa-
perlo mediante il Planisferio.*

PROPOSITIONE XXXIII.

TRoua primieramente l'altezza del Polo, & la massima altezza del Sole nel dì proposto la quale notata che harai nella quarta mobile, metti l'Orizzonte alla trouata eleuatione Polare & manda giù, & sù tanto la quarta mobile, che l'altezza del Sole in essa notata tocchi il Meridiano, & considerando qual Parallelo del Sole si congiunghi al detto contatto vedrai in che gr. & segno si troui il Sole quel giorno; & ritrouando nel Timpano il detto grado & segno ti mostrerà all'incontro il mese & il giorno in che ti troui. Ma deesi auuertire (acciò non pigli errore) che ciascun Parallelo del Sole (eccetto l'ultimo superiore, & inferiore) serue à duoi segni come quello del principio del Tauro serue anche al Leone, per lo che ti bisognerà offeruate 3. ò 4 giorni alla fila la massima altezza del Sole, & se la vedrai crescere di che è in Tauro ma se
sce-

scemerà dirai che sia in Leone, perche fino al primo punto del Cancro, il Sole s'agle, & poi comincia à tornare à dietro. Hauendo (per essem pio.) trouata in Firenze la Latitudine sua di gradi 43. & min. 40. l'altezza del Sole meridiana gradi 61. & poco più, & non sapendo in che mese, ne giorno ti truoui, metti l'Orizzonte alla Latitudine trouata; & fa che il grado 61. ò poco più tocchi il Meridiano, & vedrai che'l detto grado cascherà sopra il Parallelo del nono grado. & min. 57. del Toro, & sopra li gradi 20. & min. 3. del Leone, ma hauendo tu offeruato già 3. ò quattro giorni che il Sole sale dirai che sia in Tauro & non in Leone. vattene poi al Timpano con il detto grado del Tauro & vi trouerai all'incontro il 20. giorno d'Aprile.

*IN CHE MODO SI CALCV-
li la tauola delle eleuationi de' Segni per cia-
scuna hora del giorno, per fare gl'Oriz-
li da Sole in qual si voglia Clima.*

PROPOSITIONE XXXIIII.

POne l'Orizzonte alla tua eleuatione, & metti la quarta mobile al principio di ciascuna hora, doue intersegano i primi Paralleli di ciascun Segno, & contando li gradi fra l'intersegatione del Parallelo, & l'Orizzonte harai l'eleuatione del prin

cipio di ciascun segno, à tutte l'hore del giorno
 ma auertisci che l'hore pomeridiane corrispon-
 deno alle antemeridiane cioè la prima all'vnde-
 cimala. 2. alla. 10. la 3. alla nona, & cosi tutte
 l'altre dimano in mano. Metti per essempio l'O-
 rizonte alla Latitudine di. gr. 42. & mi. 30. che
 è quasi quella di Perugia poi mada la quarta mo-
 bile all'hora. 12. nel meridiano che tocchi il pri-
 mo Parallelo del Cácro & vedrai che fra il detto
 Parallelo & l'Orizóte nella quarta mobile sono
 gr. 71. m. 30. metti poi la quarta mobile all'ho-
 ra vndecima dopo mezza notte pure nel medesi-
 mo Parallelo, & vedrai nella quarta. gr. 67. 50.
 mi. mettilo poi all'hora. 10. & vi trouerai. g. 59.
 & mi. 0. & il simigliante farai di tutte l'attre hor.
 à ciascun Parallelo del Sole. Qui non porrò al-
 trimenti la tauola perche vna simile à questa si è
 posta nella prima parte alla sesta propositione.
 Qui sotto dal Roias è posto il modo di fabricare
 gl'Oriuoli cō la tauola fabricata come nella pre-
 sente propositiona si insegna. ma per non essere
 queste operationi proprie del Planisferio le las-
 feremo al presente rimettendo quelli, che son de-
 siderosi di fare tali Oriuoli da Sole, à Orontio, à
 Andrea Sconero, & à gl'altri che di questa mate-
 ria piu largamente hanno scritto.

*COME SI FORMI LA FIGV-
ra delle dodici Case del Cielo.*

PROPOSITIONE XXXV.

BEnche nel fabricare le figure Celesti sieno tante, & diuerse l'oppinioni de gl'antichi Matematici, perche altrimenti Tolomeo, & altrimenti Alfonso Re di Spagna, & il Campano (per lassare di addurre altri autori più antichi) diuidono il Cielo nel costituire dette figure; Nondimeno io lassato da parte la multitudi- ne delle opinioni loro porrò solo con breuità quel modo che piu piace al Roias, & che commodamente con il suo Planisferio si può operare. Et se bene (come ho detto) nel fabricar queste celesti figure sieno fra di loro tutti differenti, nondimeno nelle quattro case Cardinali tutti conuenghano, che la prima cioè l'Oroscopo sia nell'Orizzonte Orientale la. 4. nell'angolo della terra, la settima nell'Orizzonte occidentale, & la decima nella Linea meridiana.

Volendo adunque trouare le quattro case Cardinali. Troua primieramente il vero luogo del Sole nel Zodiaco del Timpano, poi troua nel Lembo l'hora, & minuto per l'appunto, & po-

nendo la Diottra sopra detta hora (nellaquale voi fabricare la celeste figura) & girando il Timpano, fa che il uero luogo del Sole stia giustamente sotto la Diottra poi guarda qual grado dell'Eclittica è sotto la linea meridiana, cioè sotto le 12. hore, & quel gr. farà nella settima casa ouero la quarta casa del Cielo. Ma l'ascendente, & la settima casa si trouerà in questa maniera. Si afforte nel mezzo del Cielo farà il primo punto del Cancro senza altro trauaglio uedrai nell'Oroscopo il primo punto della Libra, & nella settima casa il primo punto del'Ariete, & essendo il primo punto del Capricorno nel mezzo del Cielo farà ascendente il primo gr. del'Ariete, & il primo punto della Libra farà descendente ò nella settima casa. Ma non essendo nessuno di questi doi punti nel mezzo del Cielo ti bisognerà con molta maggiore fatica trouare queste doi case del Cielo, & ci bisognerà (a dir così) apporsi.

Proporoghiamo adunque che nel mezzo del Cielo, non sia nel Cancro, nel Capricorno ma l'ottauo grado dell'Aquario; Considera la prima cosa se il tempo nel quale si calcula la prefata figura è auanti ò dopo mezzo dì. & poi guarda se il segno che è all'incòtro dell' hora resta dalla parte d'Oriente è Settentrionale ò Australe; perche essendo il Segno Settentrionale ci bisognerà pigliare per l'ascendente vno de' Segni che

è dalla festa hora già detta all'angulo della tetra, ma se farà il Segno Australe, l'Ascendente farà ne' Segni che dalla detta hora festa sono fino alla Linea Meridiana. Poniamo (come ho detto) che nel mezzo del Cielo sia l'ottauo grado dell'Aquario, per lo che all'incontro dell' hora festa dalla parte di Leuante farà il Tauro, il quale essendo segno Boreale ci bisognerà torre vn grad. à beneplacito de' i segni che dalla detta festa hora sono fino all'angulo della terra, ò Linea della mezza notte. Pigliamo per essempio il 28. gr. del Tauro, & immaginanci, che sia l'Ascendente, & per conoscere se ci siamo apposti opereremo così, guardo all'incontro di quel gr. 28. del Tauro, che vi è l' hora quinta la quale si presuppone auante mezzo giorno. Me ne vo poi alla faccia del Planisferio, & colloco l'Orizōte (verbigratia) à gr. 42. & poi guardo se per il contatto dell'Orizōte, & del 28. Parallelo del Tauro vi passa la medesima hora quinta, che gli corrisponde nel Timpano, & vedendo, che per il detto contatto passano le. 4. hore, & quasi mezza; dico che questo non è il vero ascendente, & piglio vn'altro grado pur della medesima quarta del Timpano già detta. Pigliamo verbigratia il secondo grado de Gemini al quale nel Lembo corrisponde quasi il quinto grado auanti l' hora quinta, & hauendo messo l'Orizōte alla già

detta eleuatione vedo, che interseca il secondo Parallelo di Gemini nella medesima hora, che nel Lembo corrisponde al detto grado secondo di Gemini, essendo nel mezzo del Cielo l'ottavo gr. dell'Acquario, & nella settima casa sarà il secondo grado di Sagittario, che è il grado opposto dell'Ascendente. Per trouare l'altre otto Case, considera nel Planisferio il grado doue casca l'Ascendente, che nel superiore essemplio sono li duoi gradi di Gemini del quale grado troua l'arco diurno, & notturno, & la retta ascensione alla qual retta ascensione se aggiugnerai la sesta parte del sopradetto arco notturno, & la conterai nell'Equinozziale, trouando (per le propositioni precedenti) il grado della Eclittica, che conlateralmente ascende con il detto grado dell'Equinozziale harai il principio della seconda casa; & il grado dell'Eclittica à questo opposto ti darà il principio della ottava. Aggiugni poi alla detta ascensione retta dell'Oroscopo la terza parte del già dato arco notturno, trouando il grado dell'Eclittica, che con detto grado dell'Equinozziale ascende nella sfera retta, & harai il principio della terza casa. & nel grado opposto il principio della nona.

Troua il Parallelo della quarta casa del cielo cioè il Parallelo del grado dell'Eclittica di detta casa. & troua la sua ascensione retta alla quale

aggiugne la festa parte dell'arco diurno & harai il principio della quinta casa, & dell'vndecima.

Aggiugni adesso alla ascensione retta del gr. della quarta casa sopradetta, la terza parte dell'arco diurno, & troua il grado della Eclittica che li conresponde & harai il principio della Sesta Casa, & della duodecima & ultima. Et questo basti quanto all'uso del Planisferio del Roias.

COME SI POSSA ANNESTARE

re allo Astrolabio ordinario il Planisfe-

rio del Roias, Lo Specchio Geograf-

fico, e lo strumento di Orontio

da leuare le piante delle

provincie.

COn grã facilità si può annestare il Planisferio del Roias con l'Astrolabio ordinario, come io ho già fatto in piu strumenti, che ho fatti fabricare per diuersi signori & gentil'huomini; Fabricasi la faccia dell'Astrolabio all'ordinario con il suo Lembo & con la Rete, & con le tauole ordinarie solo in vece del Dimostratore, che si doueria mettere sopra la Rete, metteuifi la Diottra, la quale farà anche l'offitio del Dimostratore, & in vna delle tauole si segni tutto quello che va dentro al Timpano del Planisferio, & essendo in esso descritta la Scala altimetra, & la Teorica del Sole, ti seruirà anche per Doso dell'Astrolabio. Et quando ti vorrai seruire del Planisferio del Roias metterai la detta tauola doue è segnato il Timpano, sopra la Rete dell'Astrolabio, con la Diottra ordinaria di sopra, & questo

farà giusto il Dorso del Planisferio del Roias. Nella parte posteriore ò Dorso dell' Astrolabio vi segnerai senza traualglio alcuno tutta la faccia del Planisferio del Roias, ponendoui sopra il suo Orizzonte con la quarta mobile. & così harai l' vno & l'altro Astrolabio in vn solo strumento, & potrai fare doppiamente tutte le operationi dell' Astrolabio.

Potrassi in vna delle Tauole-dell' Astrolabio intagliare vn Mappamòdo in prospettiva come ho fatto in quello dell' Illustriss. CARDINAL de Medici. il quale mettendolo sotto la Rete dell' Astrolabio, & girando la Rete, si vedranno tutte le stelle sopra qual prouincia del mondo passano verticalmente & potrassi con esso fare tutte le operationi dello Specchio Geografico di Pietro Appiano.

Si può anche con facilità accomodare nell' Astrolabio quello strumento di Orontio da leuare le piante delle prouincie, & da trouare le distantie fra tutte le Città del mōdo, accomodando la bussola con l' ago calamitato nel manico di detto Astrolabio, perche aggiugnendo alla Diottra vna squadra ti seruirà anche per bussola ordinaria da

leuar piante: ma volendotene seruire per l' stru-

mento di Orontio metti la tauola della pro-

posta prouincia sopra la Rete cō la Diot-

tra sopra essa & sarà lo stesso strumen-

to di Orontio, hauendo però segna-

to in vna parte della Diottra li

90. gr perchel' hore del leua-

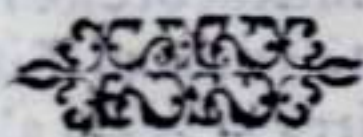
re, & tramontare del Sole,

che seruono per

il Planisferio del Roias si possono segnare

tutte nell' altra parte di essa

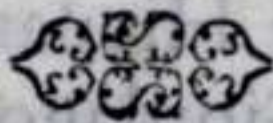
Diottra.



QVINTA PARTE

DELL'ASTROLABIO

DI F. EGNATIO DANTI.



PROEMIO.



IN quel modo, nel quale è cosa impossibile (magnanimo Signore) che si dia vna linea retta di maniera equale ad vna curua, che le parti della retta, & della curua habbino l'istessa proportione: nel medesimo modo parimēte è impossibile, che quei cerchi, ò linee, che sono nel cōuesso, ò deuesso dell'ottaua Sfera, si possino ridurre in vna superficie piana della medesima proportione, ò grandezza, che fra di loro sono nella detta Sfera. Per ciò da gli antichi Matematici (non con minore industria, che vtilità) per via di prospettiva fu ritrouato il modo, da trasportare nel piano tutto quello, che in qual si voglia luogo, stando l'occhio nostro, risguarda in cielo, con la medesima proportione, che iui dall'occhio è visto. Et se bene il Tropico

del Capricorno vien trasportato molto maggiore di quello del Cancro, non di meno in virtù sono eguali. Perche tutti quelli, che fin qui hanno in prospettiva ridotta l'ottava Sfera in piano, sia Hipparco, Proclo, Tolomeo, Amonio, Giordano, o Filopono, tutti hanno posto l'occhio nel Polo Antartico, risguardando al Polo Artico, che si innalza sopra il nostro Orizzonte, & traguardando tutti i cerchi della Sfera, gli hanno con linee visuali trasportati in vn piano dirimpetto all'occhio loro. Per ciò quei cerchi, che più vicini sono stati all'occhio, maggiori de gli altri sono stati rapportati nel piano: perche quella cosa ci apparisce maggiore, la qual da noi sotto maggiori angoli è vista, & quella cosa vediamo sotto maggiori angoli, che più vicina à l'occhio nostro si troua. per lo che stando l'occhio nel Polo Antartico, il circolo Antartico si riporterà in piano maggiore di tutti gli altri, & poi il Tropico del Capricorno minore di quello & pur maggior dell'Equinoziale: & così tutti gli altri cerchi si riporteranno di mano in mano minori, secondo che dall'occhio piu farãno lontani. Ma perche nõ è mia intentione insegnar' in questa parte se nõ la pratica, con la quale gli Artefici possino

ageuolmente fabbricare questo strumento: rimetterò quelli che desiderano sapere la ragione sopra la quale tal pratica è fondata, alli soprannominati Scrittori, & particolarmente à Tolomeo, & Giordano, i Planisferii de' quali sono non mediocremēte illustrati da i Commentarii del Commandino, dal Barbaro succintamente ridotti nella sesta parte della sua prospettiva. Porrò adunque qui sotto in questa quinta parte quei modi, che nel fabbricare questo strumento, piu facili, & giusti ho sempre ritrouati.

Penso bene, che molti si marauiglieranno non poco, & forse anche mi biasimeranno, che io habbia in questa vltima parte dell'Astrolabio posta la fabbrica di esso, auenga che tutti i buoni Scrittori antichi, & moderni (li quali durieno da me non solo essere ammirati, ma in ciò etiamdio imitati) hanno sempre ne' libri de i loro strumenti posta nel principio la fabbrica, & poi l'vso di essi. Ma perche io considero questa parte meccanica dell'Astrolabio non pure non esser necessaria, ma ne manco utile ad ogniuno: conciosia che tutti quelli, i quali studieranno questo libro non sono Artefici: e principalmente perche io lo scriuo à V.S. Illustrissima non ho volsuto al primo tratto por

li auanti à gli occhi, nel principio del libro, questa (à lei) inutil parte, ma piu tosto ho voluto riseruarla alla fine del libro, nell'ultimo del trattato dell'Astrolabio. Non tacerò gia che chi desidera posseder bene l'vso di questo bellissimo strumento, douerebbe oltra l'vso, studiare ancho la fabbrica di quello, & ingegnarsi nel meglio modo che sa fabbricarlo di propria mano, il che gioua assai allo intendere, & far gran pratica in esso. Però che chi non fa, che l'arti sono fondate non solo nella Teorica, ma etiandio nella istessa pratica principal parte di quelle, essendo che quelli che apprendono la parte speculatiua dell'arti (come egregiamente da Vitruuio fu detto) seguono piu tosto l'ombra, che la cosa stessa, ma quelli che dell'vna, & l'altra parte sono ornati, con grã sicurtà d'animo con seguiscono il fine da loro desiderato.

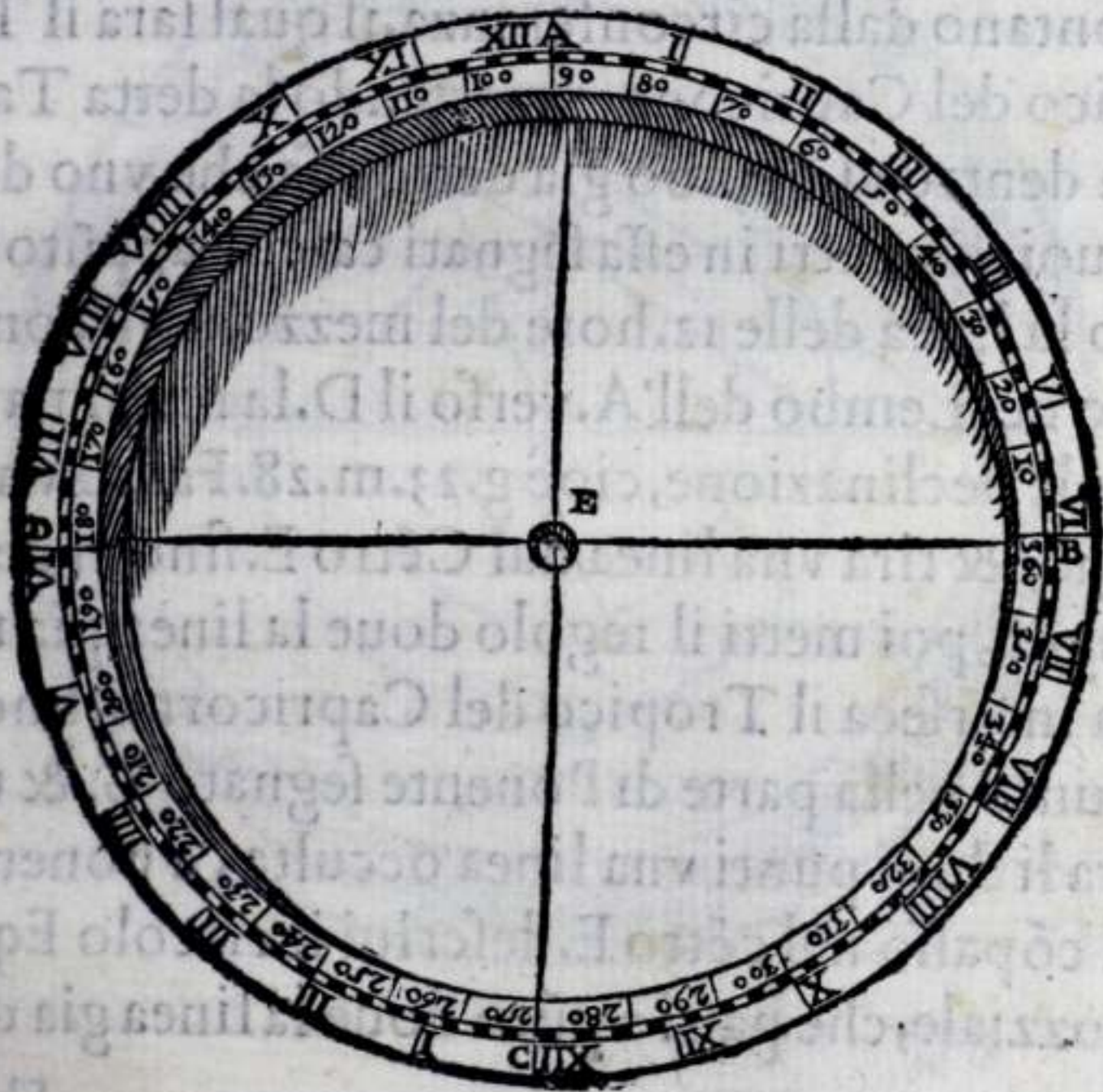
DI CHE MATERIA SI DEVE
far l'Astrolabio, & della fabbrica del
Lembo. Cap. primo.

Volendo fabbricare l'Astrolabio, benchè senza alcun' dubbio di metallo sia meglio, perche qual si voglia legno bene stagionato sempre farà sottoposto all'humido, & al secco, e rientrando, ò crescendo, ò piegandosi verrà à dilocare le linee, & le farà vscire delle misure sue; nondimeno hauendosi à fare di legno farà bene pigliar' Buffolo, ò Ebano, ò altro legno duro, sopra il quale il valente maestro disegnerà così bene, & diligentemente, come se fusse Otthone. E volendolo fare di metallo si potrà fare ò di getto, ò di piastra tirata à martello, il qual modo loderei piu per farlo piu leggieri, & agile nel portare, ò adoprarlo. Benchè per adoprarlo in mare sopra le nauì, ò galee, quanto è piu graue, è meglio, perche tenendolo sospeso nel muouersi la naue, la qual mai non si ferma, esso resta immoto per la grauezza sua, & solo l'anello suo si agita. Faccisi adunque ò di getto, ò di piastra, sopra il torno lo fonderai perfettissimamente, cauandolo di maniera, che possa contenere

piu ò manco tauole, fecondo che fi potrà, la-
sciandoli l'orlo, ò lembo, vn poco largo, tal-
mēte, che vi fi possa segnare sù l'hore, & nume-
ri come vedi nella inferior figura A. B. C. D.
sopra il qual Lembo con le feste segnarai quat-
tro circoli, quali conteranno tre spazii. Poi
diuidi il detto Lembo in quattro parti giusta-
mente: & poi diuidi il primo spazio in 24. par-
ti eguali, cioè ogni quarta del detto Lembo in
sei, segnandoui i numeri dell'hore di dodici in
dodici, cominciando à contare vna alla prima
diuisione, sotto il manico, come nella sottopo-
sta figura si dimostra. Il terzo spazio lo diuide-
rai in 360. in questa maniera. Diuidi ciascuna
quarta prima í tre parti, poi ciascuna di quelle
in tre, e poi ciascuna in due, che ne verranno 18.
parti, & cosi harai il cerchio diuiso di cinque
in 5. in 360. parti, & nello spazio di mezzo di-
uidi gli spazii inferiori in cinque parti, & ha-
rai il Lembo diuiso in 360. parti minutamen-
te: di maniera, che à ciascuno de gli spazii su-
periori dell'hore toccherà 15. gradi: segnaui poi
li numeri di cinque in cinque, ò di dieci in die-
ci. Dal B. e dal D. verso l'A. & il C. ciascu-
na quarta in 90. ò vero dal B. verso l'A. e'l D.
e'l C. terminando nel B. in 360. come tutto si
vede nella proposta figura. Solo resta da dir-

ui, che questa parte dell'Astrolabio si chiama Faccia, o Madre: Perche in se contiene le tauole, & nella lettera A. è mezzo giorno, nel C. Tramontana, al D. Leuante, & al B. Ponente. E volendo scriuerci questi quattro venti Cardinali, con il resto, o antichi, o moderni, nel diuidere il Lembo tirerai cinque linee, che cōtenghino quattro spazii, & nell'ultimo spazio vi descriuerai li venti con la distintione, che nella proportion' 29. dell'vso dell'Astrolabio si è insegnata.

LEMBO.



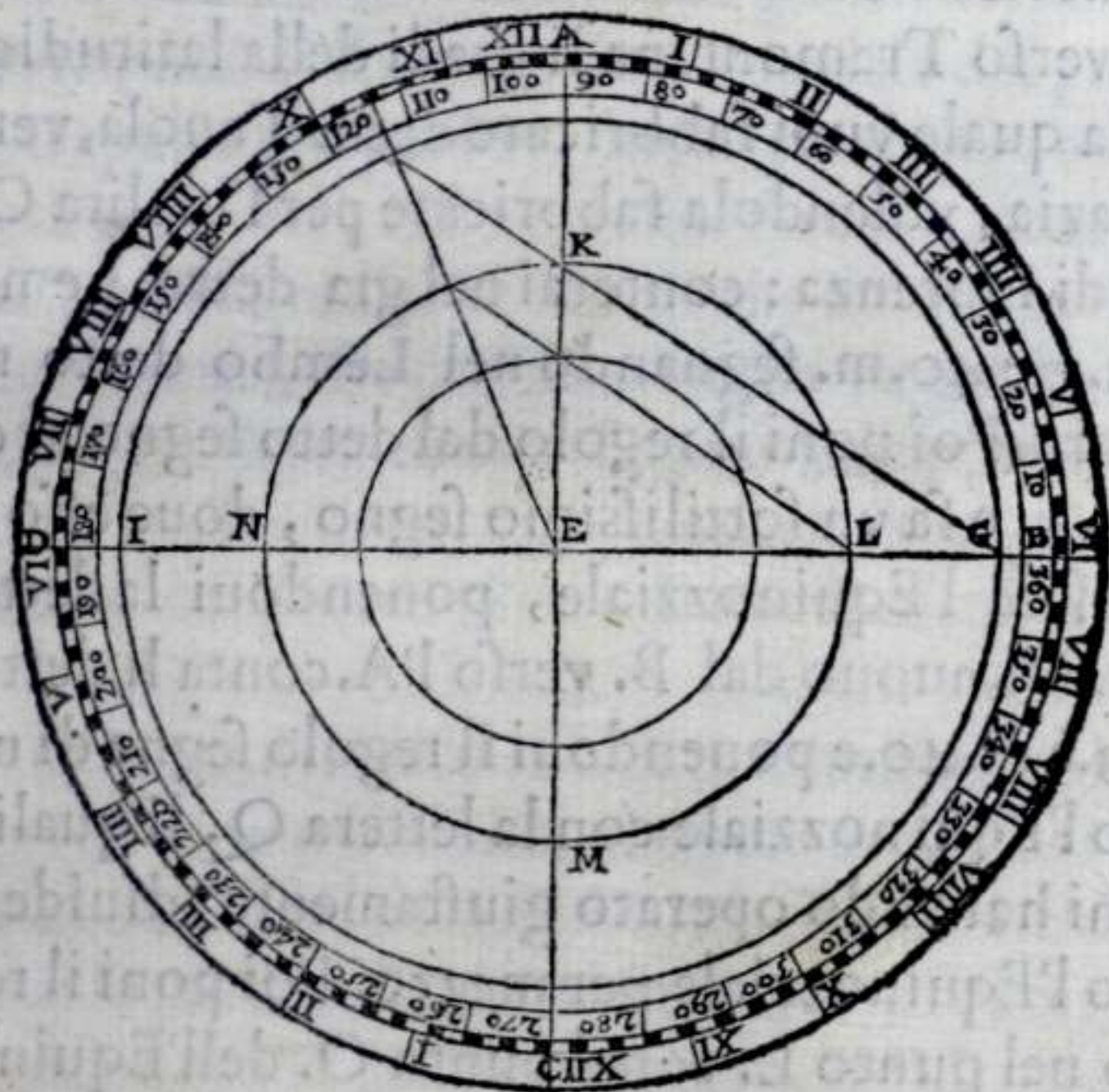
DELLA FABBRICA DELLE

Tauole. Cap. II.

Nelle Tauole, la prima cosa si debbono segnare li tre circoli, cioè l'Equinozziale, il Tropico del Cancro, & quel del Capricorno in questa maniera. La prima cosa tira due linee che giustamente passando per il centro la diuidino in quattro parti eguali fra di loro quanto piu possibil sia: perche dalla giustezza di queste linee dipende tutta l'importanza dell'eTauole. poi segna con le feste vn circolo poco lontano dalla circonferenza, il qual farà il Tropico del Capricorno, e mettendo la detta Tauola dentro al Lembo gia detto, fa che vno delli duoi diametri in essa segnati caschi appunto sotto la linea delle 12. hore del mezzo di. E contando nel Lembo dell'A. verso il D. la massima del Sole declinazione, cioè g. 23. m. 28. Fauui vn segno, & tira vna linea dal Cētro E. fino al detto segno, poi metti il regolo doue la linea gia tirata interseca il Tropico del Capricorno, fino al punto nella parte di Ponente segnato G. & tira fra li duoi punti vna linea occulta, e ponendo il cōpasso nel cētro E. descriui il circolo Equinozziale, che passi à pūto doue la linea gia detta in-

ta interseca la linea Meridiana nel punto K. Di nuouo tira vn'altra linea occulta dal punto, doue la prima linea, che viene al centro interseca l'Equinozziale, fino al punto L. & dal centro fino doue questa vltima linea interseca la linea Meridiana. Descruiue il terzo cerchio, che farà il Tropico del Cancro.

EQVINOZZIALE,
& Tropici.



PER SEGNARE GL'ALMI
cantaratti, ò vero circoli Paralleli.

Cap. III.

Ferma la prima cosa la Tauola immobilme
te sopra vn'asse di noce, molto ben piana,
talmente lunga, che auanzi almeno vn braccio
sopra la lettera A. del Lembo, nella quale as-
se distendi la linea Diametrale A. C. poi con-
ta nel Lembo dal D. verso il C. cio è da Leuan-
te verso Tramontana li gradi della latitudine,
alla quale vuoi fabbricare detta Tauola, verbi
grazia, volendola fabbricare per l'inclita Cit-
tà di Fiorenza: conterai nel gia detto Lembo
43.g.e 40.m. segnando nel Lembo detto nu-
mero. Poi poni il regolo dal detto segno al cen-
tro E. e fa vn sottilissimo segno, doue esso in-
terfeca l'Equinozziale, ponendoui la lettera
O. Di nuouo dal B. verso l'A. conta li detti g.
43.e m.40.e ponendoui il regolo segna di nuo-
uo l'Equinozziale con la lettera Q. li quali se-
gni hauendo operato giustamente: diuideran-
no l'Equinozziale per mezzo. Poi poni il rego-
lo nel punto L. & nel punto O. dell'Equinoz-
ziale, e doue interfeca la linea Meridiana fa il

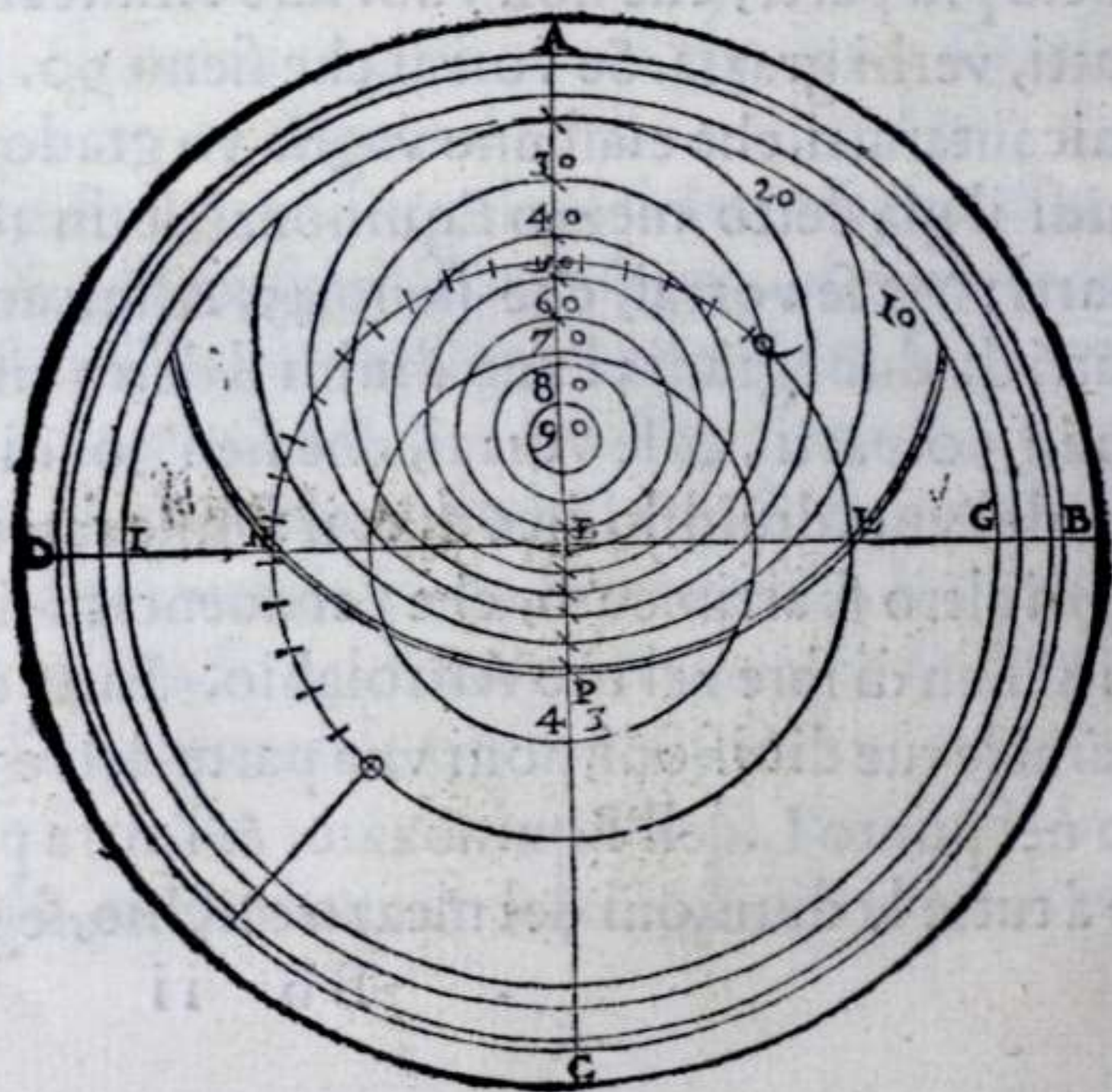
segno P. e voltando il regolo dal punto L. al punto Q. nota nella linea Meridiana prolungata il suo contatto, con il punto R. poi con il cōpasso, troua il mezzo fra il punto P. & il punto R. il quale sarà il cētro del primo Almicātaratte, ò vuoi dire Orizzonte obliquo, della latitudine di Fiorenza, dal qual centro descriui il primo Almicantaratte, il quale se giustamente harai operato, passerà per il punto P. & per li duoi Equinozzii L. & N. terminando da ogni parte nel Tropico del Capricorno.

Volēdo poi descriuer tutti gli altri Almicātaratti, diuidi il mezzo Equinozziale dal punto O. passando per l'N. fino al punto Q. nella metà piu parti, che non vuoi fare Almicantaratti, verbi grazia. Se vorrai che sieno 90. Almicantaratti, che ciascuno vaglia vn grado, diuidi il gia detto mezzo Equinozziale in 180. parti: Ma se vorrai, che sieno 45. Almicantaratti di duoi gradi; l'vno diuidi il detto circolo in 90. parti, & se vorrai, che sien' 30. di tre gradi l'vno, diuidilo in 60. & il simile farai di ogni altro spartimento, che per auentura ti venissi ben di fare nel tuo Astrolabio. Fatte che harai le tue diuisioni, poni vna parte del regolo nel punto L. dell'Equinozzio, & l'altra parte à tutte le diuisioni del mezzo cerchio, segnã

do ciascuna volta nella linea Meridiana, doue il regolo l'interfeca. Poi piglia con le feste il mezzo nella linea Meridiana, fra la prima intersecatione dalla parte di Tramótana, e la prima dalla parte di Mezzo giorno, il qual mezzo farà il centro per segnar il secondo Almicātaratte sopra l'Orizonte, & cosi cercando tutti li mezzi di tutte le altre intersecazioni, trouerai i centri da descriuere tutto il resto de gl'Almicantaratti.

Deesi auertire, che il cētro dell'vltimo Almicātaratte rappresenta il Zenitte della regione, alla cui latitudine fabbrichi la Tauola.

ALMICANTARATTI.



COME SI DESCRIVINO GLI
Azimutti. Cap. IIII.

STando la tua Tauola immota sopra vn'asse
piana, come si è detto di sopra, allunga nel-
la detta asse il Diametro A. C. dalla banda del
C. cioè di Tramontana.

Poi ti è necessario trouare il Nadir' del Ze-
nitte della proposta Tauola, in questa maniera
conta nel Lembo l'eleuazione del Polo, alla
quale fabbrichi la tua Tauola, dal C. verso il
B. cioè da Tramontana verso Ponente, alla cui
fine poni vna parte del regolo, e l'altra nel cē-
tro E. notando il suo contatto nell'Equinoz-
ziale con il segno S.

Poi applicando'l regolo al punto L. & S. no-
ta doue interseca il prolungato Diametro sot-
to la lettera C. ponendoui il segno † il qual fa-
rà il Nadir del Zenitte, & hauendo trouato
nella linea Meridiana il mezzo fra il Zenitte,
& il suo Nadir, descriui con quel centro vn cir-
colo occulto, il quale passerà per il Zenitte, &
per il suo Nadir, & per l'vno, & per l'altro Equi-
nozzio, hauendo però operato giustamente.

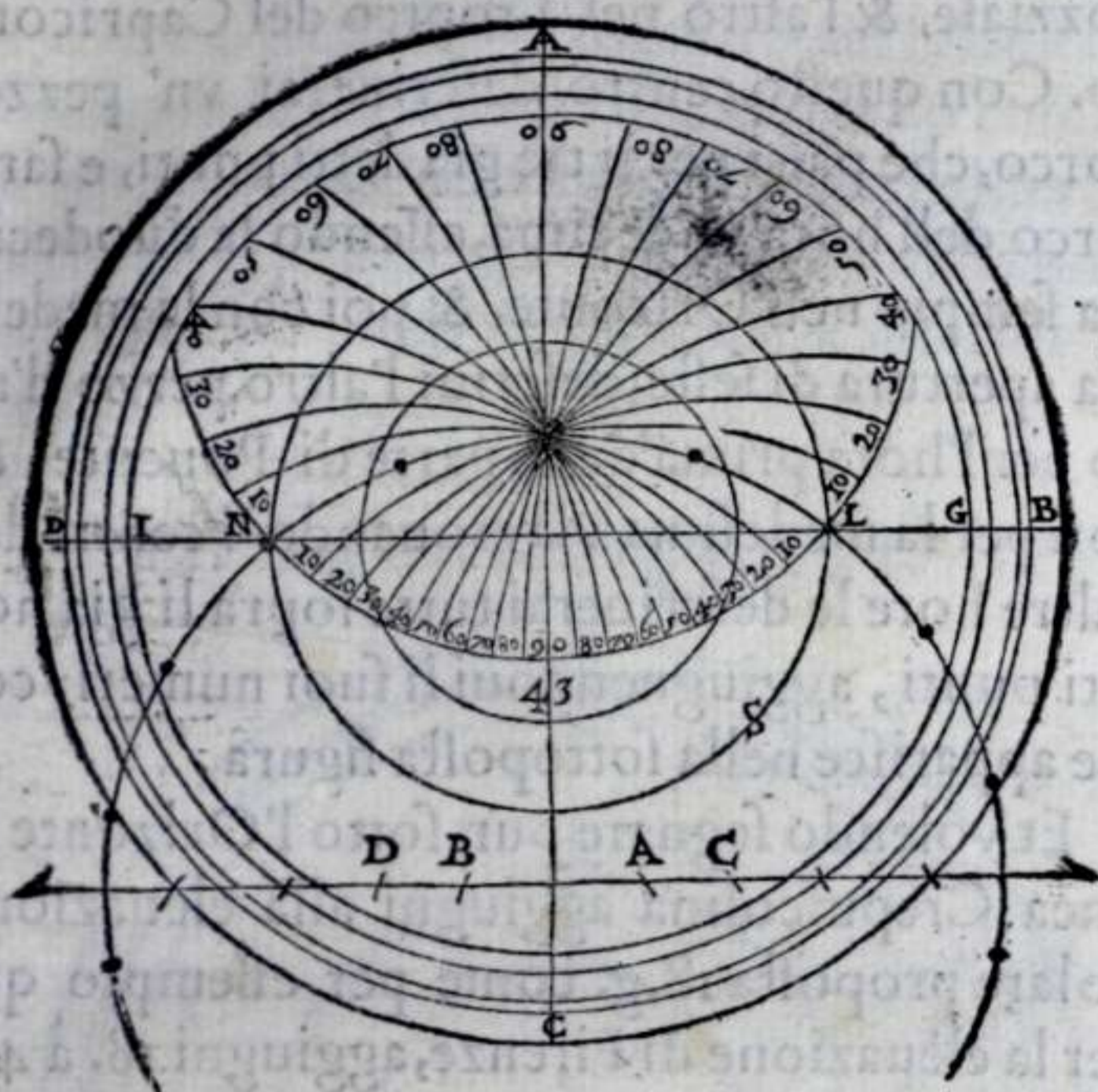
Tira poi à trauerfo vna linea, che passi per
il centro del gia detto circolo, & lo diuida cō

il Diametro suo in quattro parti eguali, & auãzi fuora del cerchio da ogni banda al manco mezzo braccio. Poi diuidi vna metà del detto cerchio dal Zenitte, fino al Nadir, in tante parti, che entrino tante volte in 90. quanti gradi vuoi, che contenghi ciascun Azimutte, verbi grazia. Se vorrai, che ciascun'Azimutte contenghi vn grado, diuidilo in 90. parti: se vorrai che cõtēghi duoi gradi, diuidilo in 45. perche 45. entra in 90. due volte: & se vorrai, che contenghi 5. g. diuidilo in 18. perche 18. in 90. entra 5. volte.

Et se lo diuiderai in 9. parti, ciascuno Azimutte conterrà dieci gradi.

Applica poi il regolo da vna parte al Zenitte, & dall'altra à ciascuna diuisione del mezzo cerchio, notando di mano in mano, doue interseca il Diametro transfuersale, & hauendo con le diuisioni del mezzo cerchio, diuiso mezzo il Diametro, riporta con le feste le dette diuisioni nell'altra metà del Diametro; Aprendo poi le feste dal primo punto del Diametro segnato A. fino al Zenitte, descriui il secondo Azimutte, poi con la medesima apertura di feste nel punto B. descriuerai l'altro Azimutte, & cosi farai di tutti gli altri. Ma auertisci che nessuno Azimutte deue passare l'Orizonte.

AZIMUTTI.



PER SEGNARE NELLE TAVO-

le sotto l'Orizzonte i cerchi dell'hore

inequali, & la Linea Crepuscu-

lina. Cap. V.

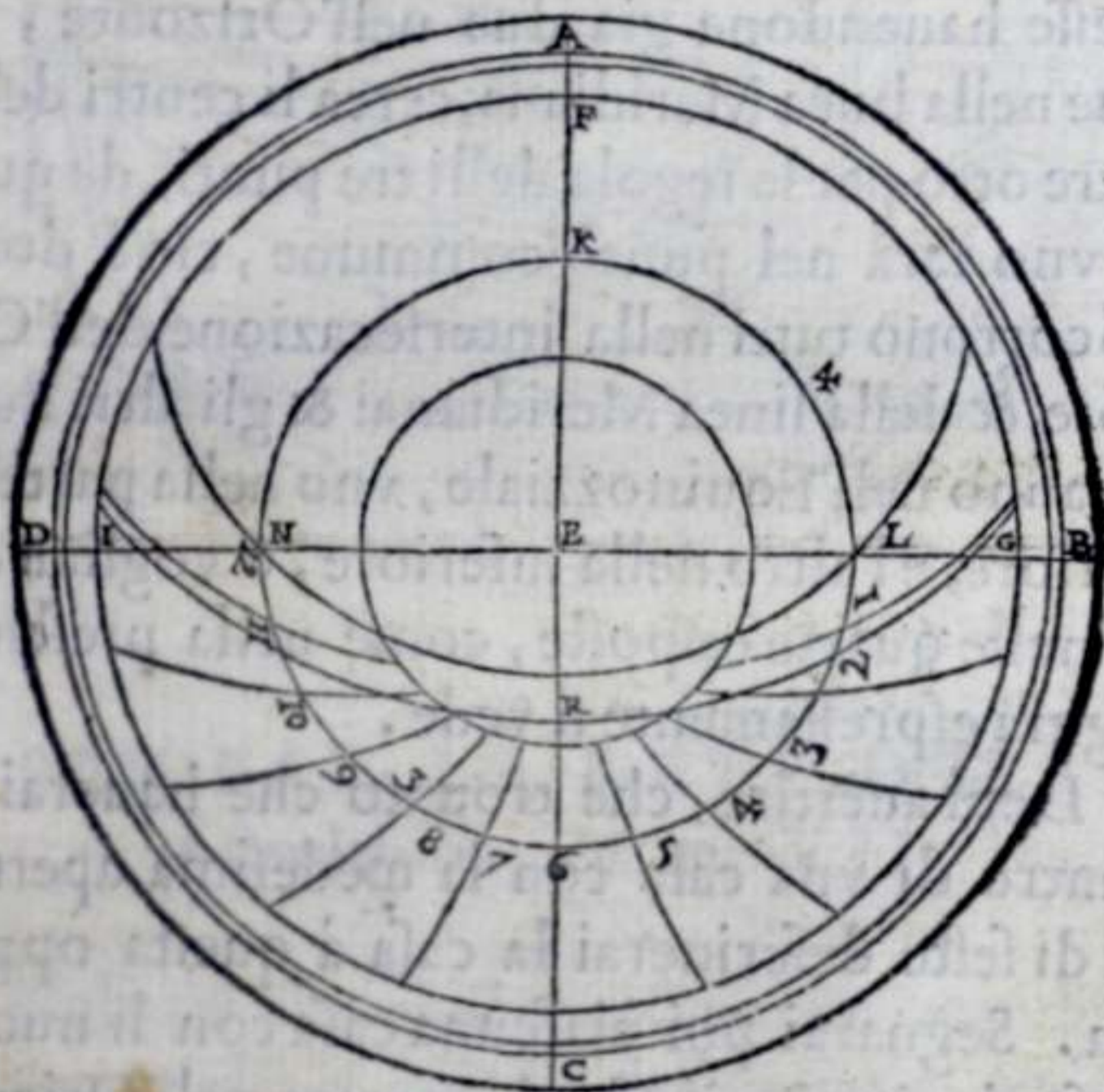
DIuidi in 12. parti eguali quella parte del-
l'Equinozziale, e de' duoi Tropici, che è
sotto l'Orizzonte: poi per la regola de' tre pun-

ti, troua il centro de' tre punti piu vicini all'Orizonte dalla parte di Leuante, de' quali vno farà nel Tropico del Cancro, l'altro nell'Equinozziale, & l'altro nel Tropico del Capricorno. Con questo centro descriuerai vn' pezzo d'arco, che passi per li tre gia detti punti, e farà l'arco dell'hora vndecima, essendo la duodecima sempre nell'Orizonte, & poi con la medesima apertura di feste, descriui l'altro pezzo d'arco per l'hora prima dalla parte di Ponente, & cosi per la medesima via trouando i centri dell'altre hore le descriuerai tutte sopra li gia notati punti, aggiugnendoui li suoi numeri, come apparisce nella sottoposta figura.

Et volendo segnare pur sotto l'Orizonte la linea Crepusculina aggiugni alla eleuazione Polare proposta 18.g. come per essempio qui per la eleuazione di Firenze, aggiugni 18. à 43.g. & 40.m. che faranno g.61.m.40. li quali cōterai nel Lembo dal D. verso il C. ponendo nel fine vna parte del regolo, e l'altra nel centro E. segna con la Cifera 3. il suo contatto nell'Equizzionale. Ponendo poi il regolo dal 3. al pũto L. nota di nuouo il suo contatto nella linea Meridiana con il punto R. poi conta di nuouo li g.61. & 40.m. nel Lembo dall'A. verso il B. alla cui fine ponendo vna parte del regolo, e l'altra

e l'altra nel centro E. segna il suo contatto nell'Equinozziale, notandolo con la cifra 4. sopra ponendo poi il regolo al punto L. & alla detta cifra 4. segna il suo contatto nel Diametro allungato sopra la lettera A. & questo contatto sarà il centro della linea Crepusculina, la quale farai passare per il punto R. dalla linea Meridiana: come si vede nella inferior figura.

HORE INEQVALI.



COME SI SEGNINO LI XII.

Archi, per le 12. case del Cielo.

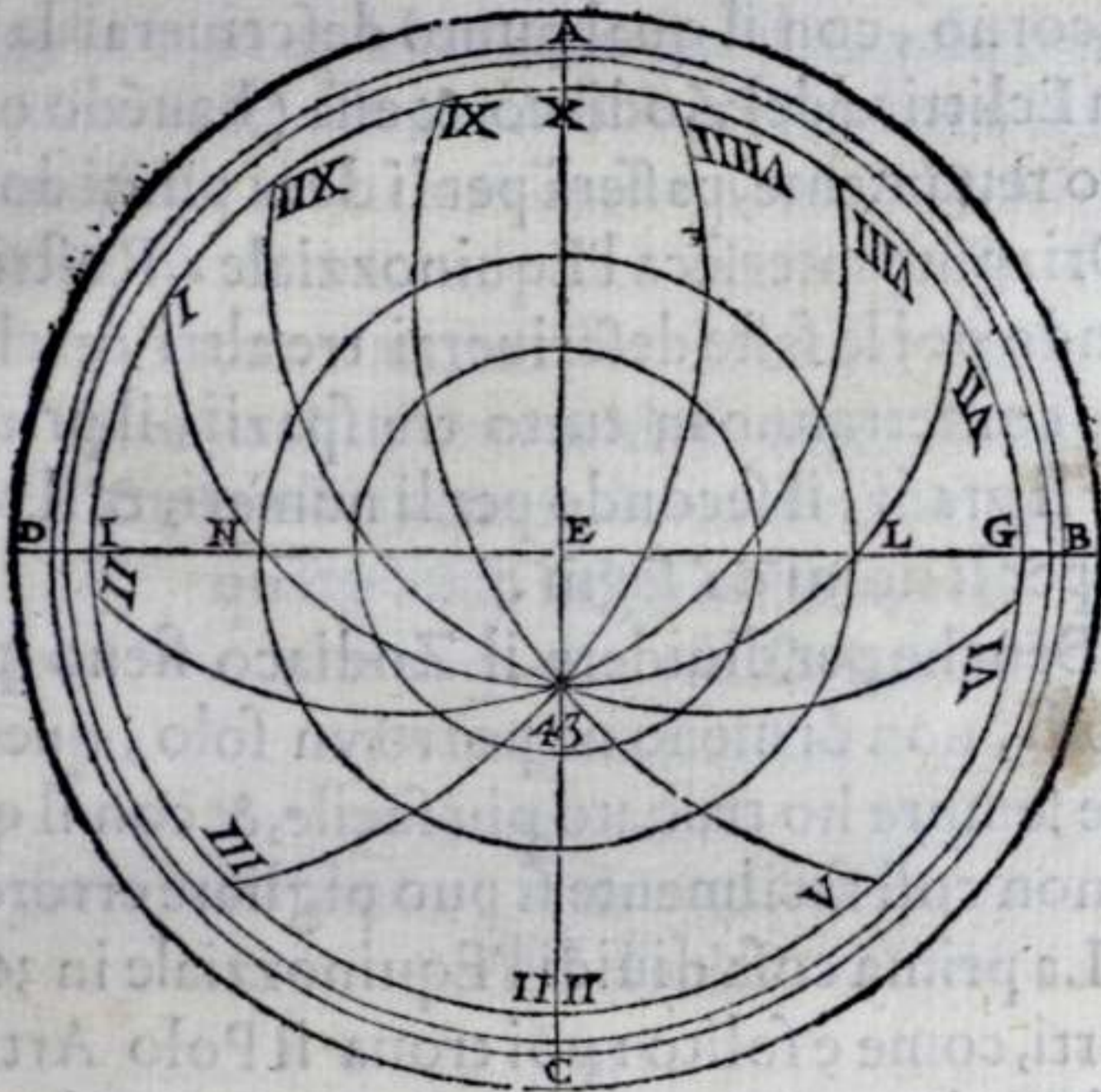
Cap. VI.

Essendo l'Equinozziale della tua Tauola già diuiso in quattro parti eguali dall'Orizzonte, e dalla linea Meridiana, diuiderai ciascuna quarta di detto Equinozziale in tre parti eguali, che in tutto faranno dodici, doue passeranno gl'Archi delle dodici case celesti: & d'esse hauendone già due nell'Orizzonte, & due nella linea Meridiana, cerca li centri delle altre otto per la regola delli tre punti, de quali vno sarà nel punto commune, cioè doue cōcorrono tutti nella intersecazione dell'Orizzonte, & della linea Meridiana: & gli altri duoi faranno nell'Equinozziale, vno nella parte superiore, e l'altro nella inferiore, ò voglian dire nelle quarte opposte, come nella presente figura espressamente si vede.

Deui auertire, che trouato che hauerai il centro di vna casa con la medesima apertura di feste descriuerai la casa à questa opposta. Segnarai poi ciascuna casa con li numeri suoi, cominciando à contare nell'Orizzonte Orientale, talmente che nell'Orizzonte dalla

parte di Ponente, venghi la settima, & nella li-
nea Meridiana la quarta, & la decima.

DODICI CASE DEL CIELO.



PER FAR LA RETE DELL'

Astrolabio. Cap. VII.

Pigliera i vna piastra d'Otthone bene spia-
nata della grandezza delle tauole, ma due
volte piu grossa di quelle, nella quale segnarai

li duoi Tropici, & l'Equinozziale, nel modo, che nel fecondo capitolo fi è infegnato. Tro-ua poi il mezzo fra il punto A. & il punto P. cioè fra la interfecazione della linea Meridia-na, con il Tropico del Cancro, e quel del Ca-primorno, con il qual punto descriuerai la li-nea Eclittica del Zodiaco, & effa (hauēdo ope-rato rettamente) passerà per li duoi punti doue l'Orizzonte interseca l'Equinozziale. Restrin-gendo poi le feste descriuerai tre altri cerchi, che conteranno in tutto tre spazii, il primo per li gradi, il fecondo per li numeri, & il ter-zo per li nomi de' segni.

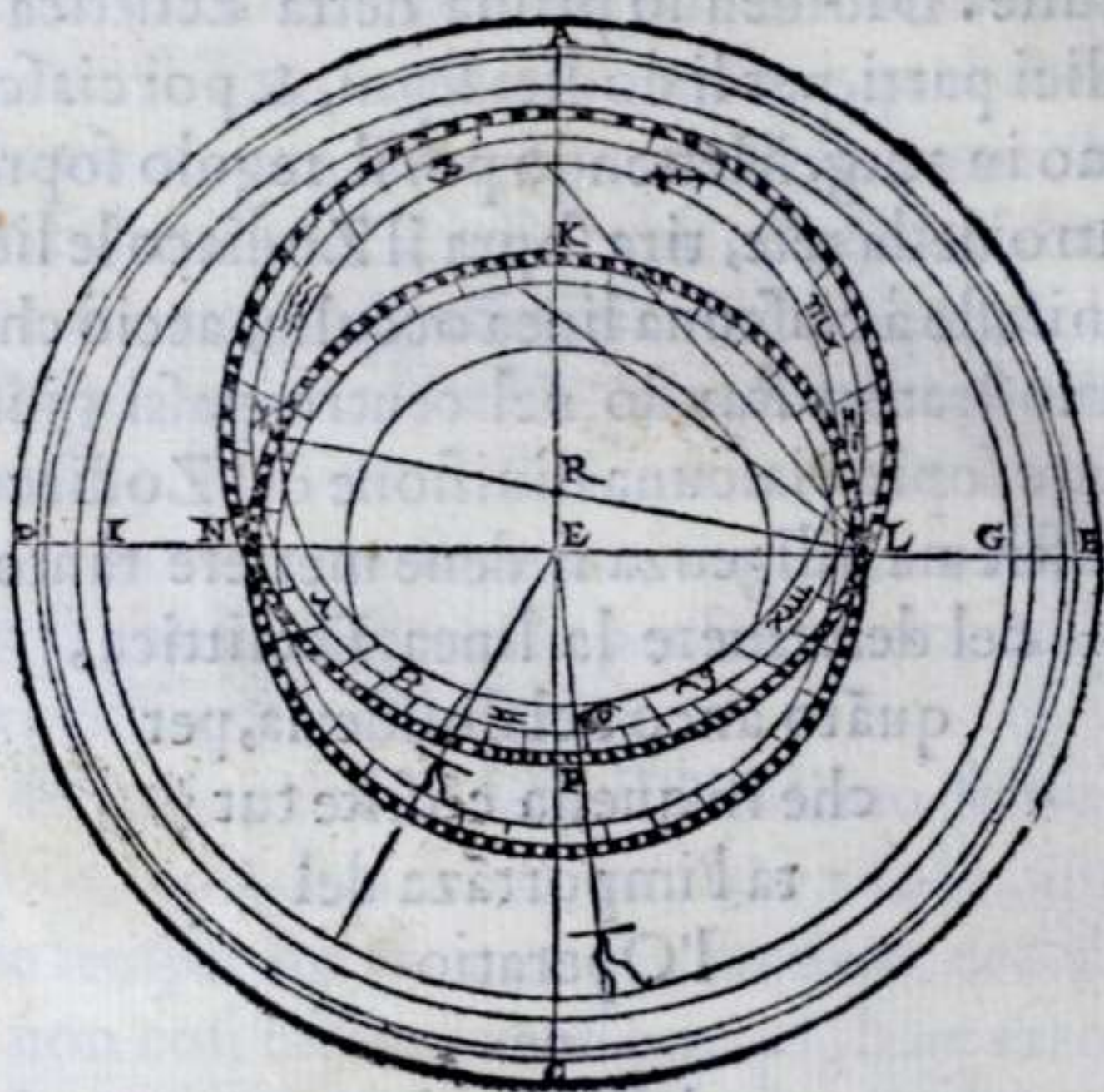
Benche per diuidere il Zodiaco sieno piu modi, non di meno ne porrò vn solo, quello che sempre ho trouato piu facile, & con il qua-le non così facilmente si puo pigliare errore.

La prima cosa diuidi l'Equinozziale in 360. parti, come è solito: poi troua il Polo Artico del Zodiaco in questa maniera; Conta la de-clinazione del Sole, cioè 23. & 28. m. nell'Equi-nozziale dal punto N. verso il punto K. cioè dal primo dell'Ariete verso Mezzo giorno, & mettendo alla fine vna parte del regolo, & l'al-tra al punto N. guarda doue interseca la linea Meridiana, & quiui farà il Polo Artico del Zo-diaco nel punto R. sopra il qual punto metten

do vna parte del regolo, & l'altra sopra ciascuna parte dell'Equinozziale, segna tutte le diuisioni nella linea Eclittica con sottilissime note occulte. Diuidendo prima detta Eclittica in dodici parti, per li dodici segni, & poi ciascun segno in 30.g. Mettendo poi il regolo sopra il centro della rete, tira sopra il Zodiaco le linee manifeste à ciascuna linea occulta, acciò che il Dimostratore stando nel centro passi giustamente sopra ciascuna diuisione del Zodiaco.

Estrema diligenza si deue mettere tanto nel descriuere la linea Ecclittica, quãto anco nel diuiderla, per che in quella cõsiste tutta l'importãza del
 l'Operatio-
 ne
 dell'Astrola-
 bio.

RETE DELL'ASTROLABIO.



IL MODO DA DESCRIVER LE
Stelle nella Rete. Cap. VIII.

QVattro cose fa mestiero conoscere attorno le Stelle per poterle descriuer nella Rete dell'Astrolabio. Prima la longitudine, cioè in che segno, & grado le sieno. Secondo, la declinazione, cioè quãto sieno lontane dall'Equi

nozziale. Terzo, in che parte sieno del Cielo, cioè verso Tramontana, ò verso Mezzodi. Quarto, di qual grandezza sieno. Per lo che ho posta qui sotto vna Tauola con 40. delle piu lucide, & manifeste Stelle del Cielo, ponẽdo prima il nome della Stella, poi la longitudine, poi la declinazione. Terzo, in che parte sieno, ò di Borea, ò d'Ostro. Quarto la grandezza, & vltimamente il Pianeta di cui natura sono. Et ho scritto i nomi delle Stelle Latini, perche scriuendosi cosi tenghino manco luogo, & si scriuon nella Rete con manco lettere.

1	Aldebaran	150	15	♄
2	Regulus	135	12	♂
3	Spica	120	10	♃
4	Antares	105	8	♂
5	Arcturus	90	7	♃
6	Sirius	75	6	♁
7	Rigel	60	5	♃
8	Procyon	45	4	♁
9	Altair	30	3	♁
10	Vega	15	2	♁
11	Deneb	0	1	♁
12	Ruchbah	150	1	♁
13	Saiph	135	1	♁
14	Alnilam	120	1	♁
15	Saiph	105	1	♁
16	Rigel	90	1	♁
17	Saiph	75	1	♁
18	Saiph	60	1	♁
19	Saiph	45	1	♁
20	Saiph	30	1	♁
21	Saiph	15	1	♁
22	Saiph	0	1	♁
23	Saiph	150	1	♁
24	Saiph	135	1	♁
25	Saiph	120	1	♁
26	Saiph	105	1	♁
27	Saiph	90	1	♁
28	Saiph	75	1	♁
29	Saiph	60	1	♁
30	Saiph	45	1	♁
31	Saiph	30	1	♁
32	Saiph	15	1	♁
33	Saiph	0	1	♁
34	Saiph	150	1	♁
35	Saiph	135	1	♁
36	Saiph	120	1	♁
37	Saiph	105	1	♁
38	Saiph	90	1	♁
39	Saiph	75	1	♁
40	Saiph	60	1	♁

J. V. A. T. V. D. E. F. E.

TAVOLA DELLE
Stelle fissi verificata
l'anno 1569.

	Longitudini		Segni	Declinatione		Parte del Cielo	Grades delle Stel.	Natura del stelle
	G	M		G	M			
1 Dextrum humerum Caephaei.	7	47	♄	69	0	B	3	♂
2 Venter Cæti.	16	7	♄	22	20	A	3	♂
3 Pectus Casiopeæ.	1	57	♄	53	45	B	3	♀
4 Persei dextrum latus.	25	57	♄	47	42	B	2	♂
5 Pleiades, uel Virgiliae.	24	47	♄	22	15	B	5	♂
6 Cæti Nates.	8	47	♄	7	20	B	4	♂
7 Hircus in humerò Aurige.	16	7	♄	45	6	B	1	♀
8 Oculus Tauri.	3	43	♄	15	45	B	1	♂
9 Orionis i humero dextro rubescēs.	23	7	♄	6	20	B	1	♂
10 Castoris caput Antecedens.	14	27	♄	32	28	B	2	♂
11 Pollucis caput sequens.	17	37	♄	28	43	B	2	♂
12 Canis Maior.	8	47	♄	15	49	A	1	♂
13 Canis Minor.	20	17	♄	6	9	B	1	♂
14 Cor Leonis, siue Rex.	23	37	♄	14	19	B	1	♂
15 Ceruix Leonis.	23	17	♄	22	0	B	2	♂
16 Hidre Lucida.	21	7	♄	4	32	A	2	♂
17 Leonis cauda.	15	37	♄	17	9	B	1	♂
18 Leonis dorsum.	5	17	♄	22	30	B	2	♂
19 Principiū Caudæ Ursæ maioris.	3	17	♄	58	7	B	2	♂

20 Extremum Caudæ Viræ maioris .
 21 Arturus inter crura. i. Bootes .
 22 Spica Virginis .
 23 Bootis sinister humerus .
 24 Corona Septentrionalis .
 25 Serpentarii Palma sinistra .
 26 Lancis Septentrionalis luminosior .
 27 Lancis Australis luminosior .
 28 Os Dragonis .
 29 Hercules Caput .
 30 Serpentarii Caput .
 31 Scorpii Cor .
 32 Lira, siue Vultur Cadens .
 33 Aquila, uel Vultur uolans .
 34 Capricorni cauda .
 35 Piscis notis Os .
 36 Cæti Cauda .
 37 Cigni, aut Gallinæ Cauda .
 38 Pegasei Crus, aut Equi maioris .
 39 Pegasei Ceruix .
 40 Aquarii Crus .

20	20	57	♄	51	28	B	2	♂
21	18	7	♌	40	32	B	1	♂
22	17	47	♌	8	24	A	1	♂
23	10	47	♌	36	15	B	3	♂
24	5	47	♍	28	51	B	2	♂
25	26	7	♍	3	10	A	4	♂
26	13	7	♍	7	18	B	2	♂
27	9	7	♍	13	29	B	2	♂
28	2	57	♎	52	11	B	2	♂
29	8	47	♎	15	47	B	3	♂
30	15	57	♎	13	15	B	3	♂
31	3	47	♎	24	36	A	2	♂
32	8	27	♏	38	36	B	1	♂
33	24	57	♏	7	19	B	2	♂
34	16	27	♏	18	46	A	3	♂
35	28	7	♏	33	0	A	1	♂
36	26	47	♏	40	26	A	3	♂
37	0	17	♏	43	40	B	2	♂
38	23	17	♏	25	3	B	2	♂
39	9	57	♏	9	0	B	3	♂
40	2	47	♏	18	0	A	3	♂

Questa superior tauola l'ho verificata questo anno 1569. & deesi auertire, che la nona Sfera, dalla quale son mosse le stelle fisse nell'ottauo cielo, camina ogni anno 38. secondi, & quasi 26. terzi, con il qual computo si potranno di mano in mano per l'auenire ridurre le stelle al luogo loro; delle quali Stelle vndici ne sono della prima grandezza 16. della seconda, 10. della terza, 2. della quarta, & vna della quinta, & di queste vndici ne sono Australi segnati con l'A. & il resto sono Boreali segnate col B.

Per la precedente Tauola, truoua la longitudine, & la declinazione della proposta Stella: poi conta la longitudine ne' gradi del segno della Stella, ponendo sopra il detto numero vna parte del regolo, & l'altra sopra il centro E. Tira dal detto centro fino alla circonferenza vna linea occulta. Poi guarda se la Stella declina verso Tramontana, & conta la sua declinazione nell'Equinozziale, cominciando a contare dal punto K. verso il punto N. alla fine del cui numero poni vna parte del regolo, e l'altra nel punto L. segnando doue il regolo interseca la linea Meridiana: Metti poi vna parte delle feste nel centro E, e l'altra parte al punto della intersecatione della linea Meridiana, e gi

rādo così il cōpasso doue intersecherà la linea, che dal centro tirata passa per il punto della Eclittica già detto, sarà appunto il vero luogo della Stella: appresso il qual punto scriverai il nome, la grandezza, & la natura della proposta Stella. Ma se la declinazione sarà Australe conta la declinazione della Stella nello Equinoziale dal K. verso l'L. poi ponendo il regolo sopra l'L. & il termine de' numeri dell'Equinoziale, il regolo intersecherà la linea Meridiana fuor dell'Equinoziale, e così verrà la sua declinazione Australe, cioè fra l'Equinoziale, & il Tropico del Capricorno. Nel resto opera, come nella declinazione Settentrionale si è detto.

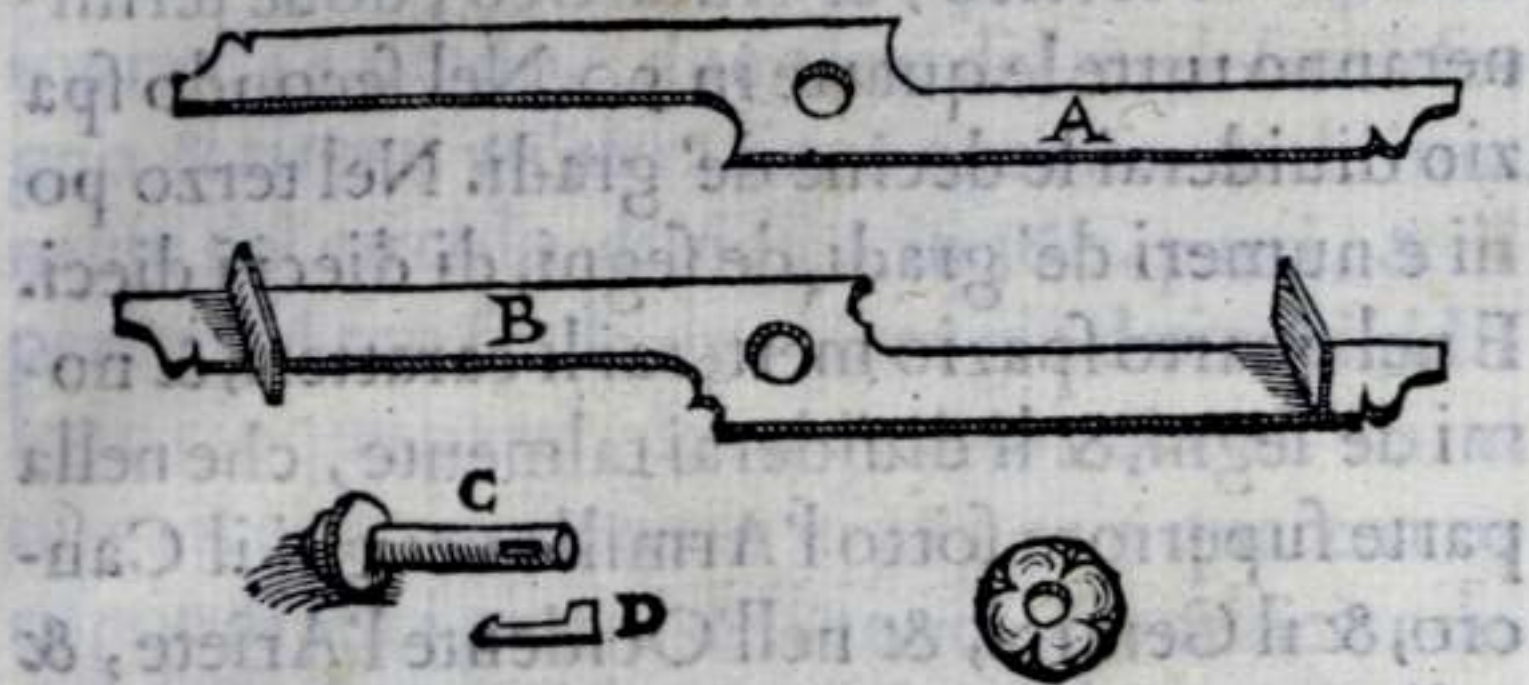
Segnato che harai tutte le Stelle in questa maniera, l'applicherai tutte all'Equinoziale, & al Tropico del Capricorno, con alcune pùte à vfo di razzetti, scriuēdo in ciascuna il suo nome: intaglierai con il Bollino tutta la Rete, poi cō il Trapano andrai à poco à poco bucandola, eleuato c'harai i pezzi doue sono li vani, cō le limette l'andrai limādo, tutte giustamēte vlando grādissima diligenza nel bucarla di nō vi picchiare sù, accio che le punte non si muouino da i luoghi loro, perche poi con grandissima difficoltà si potrieno raggiustare.

COME SI FACCIA IL DIMO-
stratore, & il chiodo, che ferra tutto
l'Astrolabio insieme.

Cap. IX.

Piglia vna piastra d'Otthone lunga quanto
è il Diametro dell'Astrolabio, tirandoui
vna linea per il mezzo, bucala nel centro, tal-
mente che vi pafsi il chiodo dell'Astrolabio,
poi taglia via la detta piastra da vna banda co-
me si vede nella figura inferiore A. soprapo-
nendo poi il detto Dimostratore, o Almuri al
la Rete, auertisci di non ferrare il chiodo con
la vite, come ordinariamente si suol fare, per-
che non starà mai ferma, auēga che per se stes-
sa s'apre, & ferra nel girare il Dimostratore, e
la Rete. Ma all'vfanza de gli Arabi (primi in-
uentori dell'Astrolabio) buca il detto
chiodo, facēdoui vna bietta in mo-
do di caualletto, che starà ec-
cellentemente, come si
mostra nella infe-
rior figu-
ra
C. & D.

IL DIMOSTRATORE.



COME SI FABBRICHI IL

Dorso dell'Astrolabio: & prima come si
 segni la Teorica del Sole, e i mesi
 dell'anno. Cap. X.

Primieramente bisogna, che tu nel Dorso
 troui il centro giustamente corrisponden-
 te al centro della faccia: poi diuidilo con duoi
 Diametri in quattro parti eguali, & fa che essi
 corrispondino giustamente alli Diametri del-
 la faccia: perche assai importeria quando in
 questo si pigliasse errore. Descrui poi sopra
 il centro gia trouato, cinque circoli, i quali
 conteranno quattro spazii. Nel primo descri

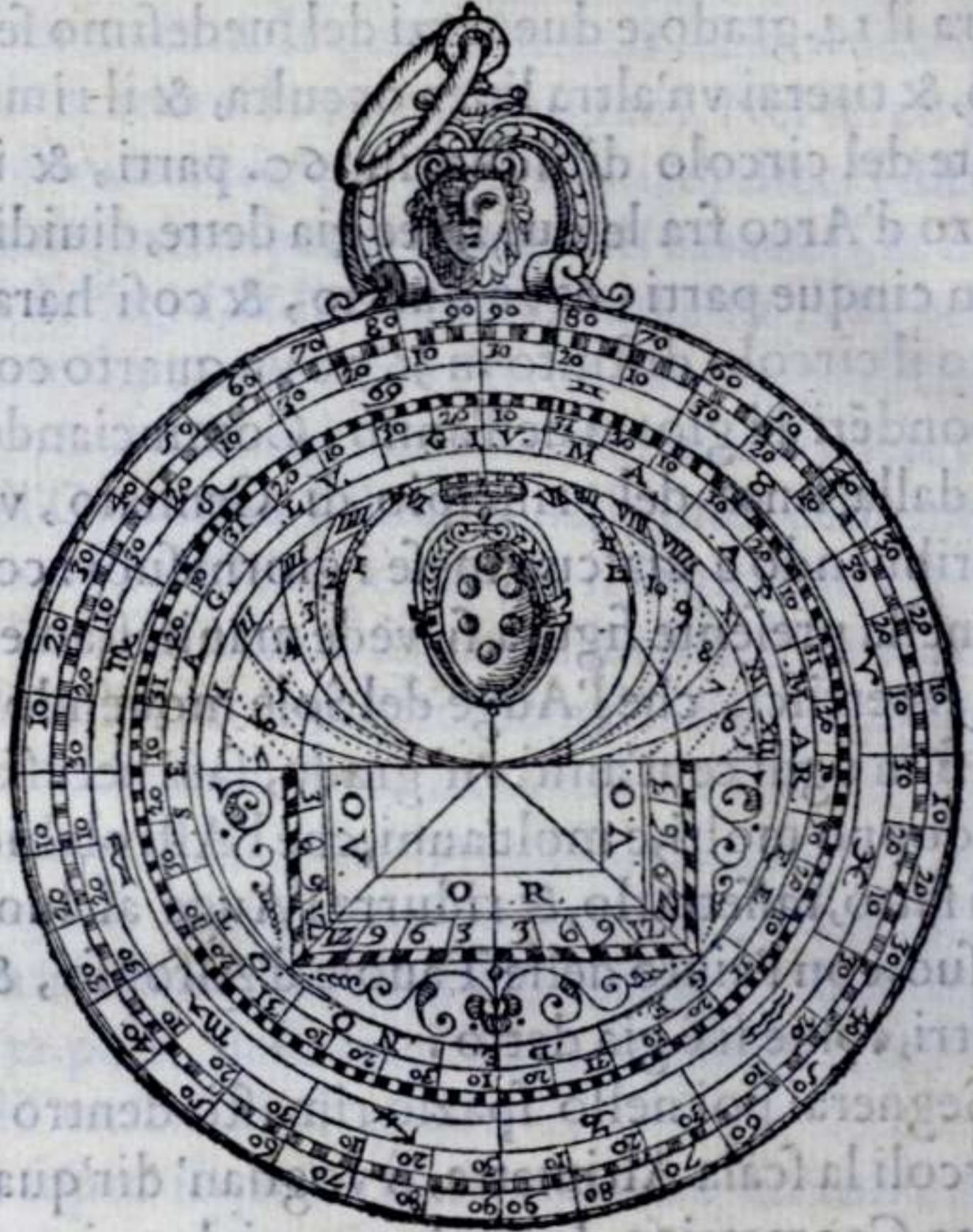
uerai li 360. g. diuidendo ciascuna quarta in 90. parti, talmente che nell'Oriente, & Occidente si cominci à contare di dieci in dieci, fino al Polo Artico, & Antartico; doue termineranno tutte le quarte in 90. Nel secondo spazio diuiderai le decine de' gradi. Nel terzo poni e numeri de' gradi, de' segni, di dieci i dieci. E nel quarto spazio metterai li caratteri, & nomi de' segni, & li diuiderai talmente, che nella parte superiore sotto l'Armilla ueghi il Cancro, & il Gemini, & nell'Occidente l'Ariete, & nell'Oriente la Libra, & nella linea della mezza notte il Capricorno, & il Sagittario.

II Volendo hora segnare i mesi dell'anno, troua per le tauole d'Alfonso nell'anno proposto, che fabbrichi il tuo Astrolabio il vero luogo dell'Auge del Sole, il quale l'anno 1569. si troua quasi à gr.2. del Cancro, dal qual grado al centro tira vn'occulta linea, la quale diuiderai in 32. parti, delle quali la prima dopo il centro del Dorso farà il centro de' Circoli Eccentrici, sopra il quale tirerai quattro cerchi, che conteranno tre spazii: & nel supremo segnairai i giorni, nel secondo il numero de' giorni di cinque in cinque, nel terzo i nomi de' mesi. Ma per diuiderne i cerchi Eccentrici li mesi, e giorni dell'anno opererai in questa forma.

Poni il regolo sopra il centro, & sopra il 20. grado del Capricorno, segna ne' cerchi Eccentrici vna linea per il primo dì di Gennaio, stādo poi il regolo sopra il centro, poni l'altra parte sopra il 14. grado, e due terzi del medesimo segno, & tirerai vn'altra linea occulta, & il rimanente del circolo diuidilo in 360. parti, & il pezzo d'Arco fra le due linee gia dette, diuidilo in cinque parti, & vn quarto, & cosi harai tutto il circolo distinto in 365. e vn quarto corrispondenti à i giorni dell'anno. Cominciando poi dalla linea del principio di Gennaio, va distribuendo à ciascun mese i giorni suoi: come nella presente figura si vede manifestamente. Auertisci, che l'Auge del Sole mouendosi quasi in ogni cent'anni vn' grado, farà necessario doppo molti, e molt'anni, che l'Astrolabio farà fatto, rassettarlo, & ridurre l'Auge al luogo suo, con l'aiuto delle Tauole d'Alfonso, & d'altri, come si è gia detto.

Segnerai poi nello spazio rimasto dentro à i circoli la scala Altimetra, ò voglian' dir' quadrato Geometrico, la quale porrai doppia per poterla adoperare da ogni banda facilmente, senza voltare l'Astrolabio, & per esser la fabbrica di essa facilissima non se ne dirà altro.

DORSO DELL'ASTROLABIO.



Come

COME SI SEGNI L'ORIVOLO
dell'hore eguali, & ineguali. Cap. XI.

Nella parte superiore del Dorso, sopra la scala Altimetra, restando vano, vi si potranno descriuer gl'Archi dell'hore eguali, & ineguali, nel modo, che sotto s'insegnerà.

Diuidi la prima cosa la quarta del circolo vltimo nella parte superiore del Dorso in sei parti eguali: poi distendi, & allunga il Diametro nella medesima bāda fuor dell'Astrolabio, come nel fabricar le Tauole s'insegnò, & ponendo vn' piede del compasso sopra il detto Diametro troua il centro della prima hora ineguale stringendo, & allargando tanto le feste, che elle passino per il centro del Dorso, & per la prima diuisione gia fatta descriuerai il primo Arco, corrispondente alla prima hora innanzi Mezzodi, & all'vndecima doppo; & cosi facendo à tutte l'altre diuisioni scriuerai li sei Archi delle sei hore ineguali dal leuar del Sole fino à Mezzodi, le quali seruiranno anche per quelle doppo. Imperoche la prima auanti Mezzodi corrisponde all'vndecima doppo, & la seconda alla decima, la terza alla nona, la quarta all'ottaua, la sesta alla settima.

E e

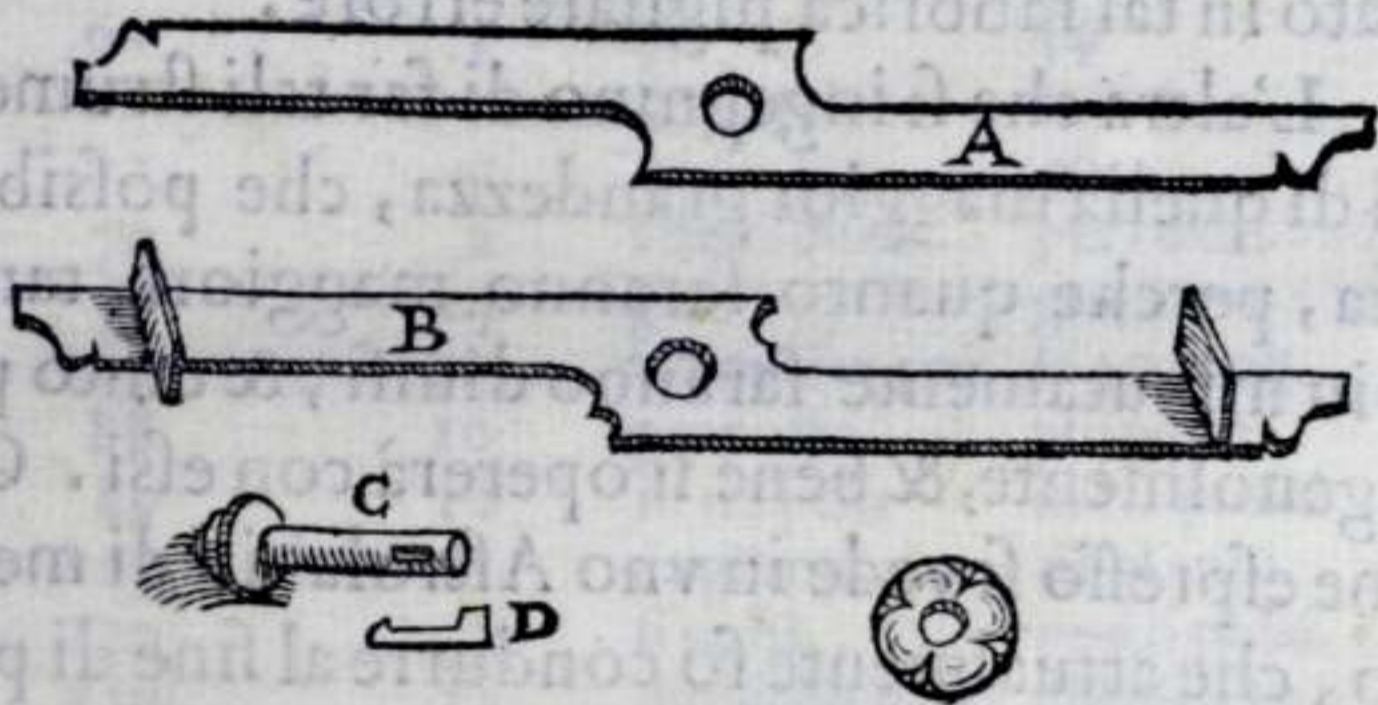
Volendo descriuere gli Archi dell'hore in-
eguali, ti bisogna la prima cosa segnare vn Zo-
diaco sotto il Semidiametro Occidentale del
Dorso, con li dodici Segni distinti di dieci, in
dieci gradi, & per ciò fare tira sotto il detto Se-
midiametro due linee, che conteranno duoi
spazi, in vno de' quali segna li gradi, & nell'al-
tro poni li caratteri delli segni: poi vattene al-
la tauola della eleuatione de' segni nella sesta
propositione della seconda parte; & piglia
l'altezza Meridiana del primo punto del Can-
cro, che farà gr. 71. m. 30. li quali gradi, conte-
rai nella quarta Occidentale del Lembo, co-
minciando doue è segnato l'Ariete andrai ver-
so la parte superiore, doue è l'anello: metti poi
il regolo alla fine delli gr. 71. & m. 30. & al cen-
tro del Dorso, e doue il regolo intersegherà la
linea della sesta hora ineguale fauui vna nota,
poi metti vna parte del compasso nel centro,
& l'altra alla già fatta nota, & tira vn'arco fino
al sopradetto Semidiametro, & sopra li duoi
spazii del detto Zodiaco, che farà l'Arco della
eleuatione del Sole Meridiana, quando si troua
nel primo punto del Cancro. Nella medesima
Tauola troua poi l'altezza del primo punto
dell'Ariete, & della Libra, che farà gr. 48. m. 0.
con la quale altezza opera, come si è detto di

quella del Cancro, & tira il secondo Arco per l'altezza dell'Ariete, & della Libra. In questa maniera opererai medesimamente, per tirare l'arco del Capricorno, hauendo nella Tauola trouata la sua altezza Meridiana g.24.& m.30. Se tu calculerai vna Tauola per la sopra citata festa propositione à somiglianza della sopra detta di dieci gr. in dieci gr. ò di grado in grado potrai segnarli nel Zodiaco tutti, come di sopra si è insegnato. Hauendo gia segnato il Zodiaco, come s'è detto auanti che cominci à segnare gl'Archi, auertisci che l'Arco della festa hora ineguale farà il medesimo che quello dell'hora 12. eguale, & per l'altre hore troua poi nella detta Tauola l'altezza del Cancro per le xi.hore auanti Mezzodi, & per la prima dopo, che farà gr.67. & m 50. li quali contando nella quarta del Lembo sopradetta, metti vna parte del regolo sopra il centro, & l'altra sopra la fine di detti gr. & segna doue il detto regolo interseca l'Arco del Cācro gia fatto, & poi per il resto dell'hore opera nella medesima maniera, segnandole tutte nel detto Arco del Cancro: Vattene poi nella medesima Tauola per le eleuazioni del Capricorno, & contando tutte nella medesima quarta Occidentale del Lembo, segnale tutte nell'Arco del Capri-

corno, come di sopra si è fatto in quello del Cancro: poi piglia il compasso, & troua per la regola de' tre punti, il centro dell' hora xi. auanti Mezzodi, de' quali tre punti il primo è nell' Arco del Cancro, il secondo in quello del Capricorno, & il terzo è nell' intersecatione, che l' hora quinta ineguale fa con l' Arco dell' Ariete: sopra di questi tre punti, tirerai l' Arco dell' hora gia detta. Et in questo medesimo modo tirerai gl' Archi della 2. 3. e 4. hora doppo Mezzo giorno, ma perche in questa latitudine di 42. gr. alla quale è fabbricata la sopradetta Ta-uola, l' hora quinta doppo mezzo giorno non giugne se non fino al secondo gr. & m. 15. del Scorpione, prolunga vn poco con linea occulta il principio del Scorpione nel Zodiaco, & poi conta nella gia detta quarta li duoi gr. del Scorpione, & ponendo il regolo sopra il centro, & sopra il detto grado della quarta nota nella linea occulta il suo contatto, poi troua il centro de' tre punti, & tira l' Arco dell' hora quinta doppo Mezzodi, & della settima doppo: L' hora sesta termina doue l' arco dell' Ariete interseca il Semidiametro sopradetto, & per trouare il terzo punto prolunga il principio della Vergine, ò del Tauro, & opera nel resto come hai fatto per l' hora 5. contando nel

Lembo li 17. & 45.m. della Vergine l'hora 7. termina alli 2.gr.& 45.m.del Leone, & per trovare il suo terzo puto, allunga il principio del Leone, & opera come per le due altre superiori hore hai fatto. Et hauendo tirato cosi gl'Archi dell'hore eguali, & ineguali, segnaui li suoi numeri con lettere, o caratteri differenti, accio che tu riconoschi l'hore eguali da quelle ineguali. L'vso di questo Oriuolo si è posto nella propositione 19. della seconda parte.

D I O T T R A.



HAuendo gia segnato il Dorso dell'Astrolabio, nel modo che qui sopra si è detto, non resta se non metterui sopra la Diottra, o traguardo, la quale si fabbricherà nel medesimo modo, che di sopra habbiamo detto del Dimostratore, aggiugnendoui però nelle

teste dalle bande duoi traguardi, come si vede nella sopraposta figura, segnata A. cō duoi buchi per banda, l'vn picciolo per farui passare il raggio del Sole, & l'altro grande per traguardar le Stelle, la Luna, & l'altezze, e le distantie, ò pfōdità da misurarsi, come di sopra si è detto.

Non mancherò gia di ricordare due cose à quelli, che desiderono fabbricare gl'Astrolabii: L'vna che cerchino di hauere gli Artefici diligenti, perche tutte le volte, che nō si vserà gran diligenza, gl'istrumenti faranno poco giusti, tanto è facile à chi non è piu che accurato in tal fabbrica pigliare errore.

L'altra che si ingegnino di far tali strumenti di quella maggior grandezza, che possibile sia, perche quanto faranno maggiori, tanto piu minutamente faranno diuisi, & tanto piu ageuolmente, & bene si opererà con essi. Come espresso si vede in vno Astrolabio di metallo, che attualmente fo condurre al fine di piedi quattro di Diametro, per l'Eccellenza del S. Duca mio signore. Et questo basti al presente circa la Pratica dell'vso, & fabbrica dell'Astrolabio, aspettādo ad altra occasione la Teorica, sopra la quale tal pratica è fondata.

I L F I N E.

ERRORI FATTI NELLA

STAMPA.

Perche qual si voglia occhio accurato, non potria mai vedere gli errori che communemente si fanno nelle stampe, si noteranno solamente quegli, che importeranno al senso: gli altri si rimetteranno al giudicio de' piu saggi Lettori.

Carte	Righe	Errato	Corretto
3	1	nome di Sfera	nome Sfera
23	24	menarno	menarne
31	20	Almicantaratti	Almicantaratte
17	6	sostentò	ppose p sostétare
39	17	l'indero	Lindero
56	79	hora	hore
61	10	La	Lo
62	3	48	44
62	23	.3.di.5.	5.di.3.
72	7	4	40
79	2	i detti buchi	per i detti buchi
79	24	gr.46	gr.48
87	21	la pcedéte.pro.	la 39.prop.
88	10	proposto	proposta
89	10	in tra peso	in tra preso
115	11	da gl'anni	de gl'anni
130	3	si possi	non si possi
130	14	diuidédo il 12.	diuidi il 12.
133	2	misurarli	misurarfi
126	8	propotioni.	propotione.

Orionis in humero dextro, & Libra Austr. & Setten. sono Meridionali, & si debbono segnare con A. & non con il B. 24. 25. Vndici, scriui tredici. 26. nella quinta parte.

AL MOLTO REVERENDO P.
FRATE EGNAZIO DANTI

COSMOGRAFO DI S. E. I.



CHI prende alta vaghezza
Mirar' le Stelle di che'l Ciel s'adorna,
Di Delia il moto, & l'argentate corna,
Di Febo il calle obliquo, & la chiarezza
Delle gradite carte
Vostre lo studio ammiri, e apprenda l'arte,
Che pien d'ardente zelo
Saprà tutti i secreti alti del Cielo.

Bernardo de' Medici.

TAVOLA DELLE PIV NOTA-
bili cose che si contenghano nella prima
parte dell'Astrolabio .

I Corpi inferiori dipenedano da superiori . car. 1	Orizzonte retto, & obliquo	14
I cieli ci inclinano, non già sforzano la libera uoluntà nostra. 1	Sfera retta, & obliqua .	14
L' Astrolabio è il piu eccellente di tutti gli strumēti Matematici. 2	Zenitte punto uerticale .	14
Che cosa è sfera & in quante parti sia diuisa . 3	Meridiano .	15
Diuerse oppinioni del circuito della terra. & onde naschi tanta diuersità . 3	I quattro cerchij minori.	15
Numero & ordine de Cieli 4	Zone descritte in terra.	16
La sfera del fuoco & l'ultima regione de' aria son mosse dal primo mobile . 4	Zona Torrida, è habitatissima contro l'oppinione de gl' antichi. 16	16
Per qual cagione si ponghino dieci Cieli . 4	Hannone cartaginese nauigo a torno l' Affrica .	17
Differenza fra i maggiori & minor cerchij della Sfera 4	Diuisione de Climi .	18
L' Equinozziale & il Zodiaco 9	Longitudine & latitudine della sfera .	19
Diuisione de segni del Zodiaco 9	Discriptione de Paralleli	20
Quali segni ascendino retti & quali obliqui . 10	Doie si conti la longitudine & latitudine di qual si uoglia luogo .	20
Giorno artificiale, & naturale. 11	Amfiscij, Heterosij, & Periscij come si intendono .	21
Li nuoui Cieli si muouono sotto il Zodiaco del primo mobile. 11	Perieci, Anteci, & Antipodichi sieno .	22
Il Zodiaco si descrive come una superficie, & gl' altri cerchij come una indiuisibile linea . 12	Errore di Lattantio Firmiano & Lucretio cira gl' Antipodi .	23
Del Eclisse del Sole, & della Luna. 12	S. Agustino non senza fondamento nego gl' Antipodi .	24
Quali sieno i Coluri. 13	Manilio & Macrobio posero gli Antipodi in luogo inaccessibile .	24
	Versi di Lucretio & Manilio tradotti da M. Giouābattista Strozzi il giouane .	23. 24. 27.
	Destra & sinistra del mondo secondo	
	Ff do	

do gl' <i>Astrologi, i Geografi, i Filosofi, & i Poeti.</i>	25	Tropici & Equinozziale delle Ta- uole.	29
Dichiaratione de i termini del <i>Astrolabio.</i>	26	Oriente & occidente del <i>Astro.</i> da qual banda si piglia.	30
Chi sieno stati i primi inuētori del <i>Astrolabio.</i>	26	<i>Almicantaratti.</i>	31
L' <i>Astrolabio</i> non è da altri per l'adietro stato scritto in lingua <i>Toscana.</i>	26	<i>Zenitte.</i>	31
Per qual cagione l'autore usi i ter- mini <i>Arabi & Grechi.</i>	26	<i>Orizzonte obliquo.</i>	31
Questa scienza nō richiede orna- mento di parole	27	Come si cognoschi a che clima son fabricate le <i>Tauole</i> del <i>Astr.</i>	32
Disinitione del <i>Astrolabio</i>	28	<i>Azimutti</i> descritti nelle <i>Tauo-</i> <i>le.</i>	33
Il uero <i>Astrolabio</i> è una ortaua sfera. & per qual cagione sia tro- uato l' <i>Astrolabio.</i>	28	<i>Linea Crepuscolina</i>	34
Orlo o Lembo del <i>Astr.</i>	28	<i>Dodici case</i> del Cielo.	35
Madre del <i>Astro.</i>	28	<i>Rete</i> del <i>Astrolabio.</i>	36
		<i>Dorso</i> del <i>Astrolabio, & sua de-</i> <i>scrittione.</i>	37
		<i>Diottra</i> del <i>Astrolabio.</i>	38
		<i>Linda uien da Lindero</i> uoce Spa- <i>gnola.</i>	39

IL FINE.

TAVOLA DELLE PROPOSIZIONI della Seconda parte.

Propositioni

- 1 **C**ome facilmente si troui il uero luogo del Sole nel Zodia-
co. 43
- 2 Per sapere quale anno sia Bisesto. 45
- 3 Per trouare il Nadir del Sole. 45
- 4 Come si troui l'altezza del Sole sopra l'Orizzonte. 46
- 5 Per conoscere se l'altezza del Sole è innanzi, o dopo mezzo Gior-
no. 48
- 6 Come si troui l'altezza del Sole Meridiana per la quale si cono-
sce il mezzo Giorno. 48
- 7 Per sapere l'altezza delle Stelle sopra l'Orizzonte. 52
- 8 Come si faccia à sapere l'hora del leuare, e tramōtar del Sole. 53

- 9 L'Aurora, & il crepuscolo della sera come si trouino, e quanto durino. 46
- 10 Per trouare la grandezza dell'arco diurno, e notturno del Sole. 47
- 11 Come di giorno si conoscono l'hore equali, ò uero Equinottiali. 59
- 12 Come di Notte si trouino le dette hore equali. 60
- 13 Per sapere in ogni momento l'hore che dal leuare del Sole son già passate di giorno, e dal tramontare, di Notte. 61
- 14 Per ridurre l'hore à la Tedesca nelle nostre Italiane. 62
- 15 Per conoscere di giorno l'hore Planetarie. 64
- 16 Come le dette hore inequali, si conoscono di notte. 65
- 17 Come si conosca in ciascun' giorno dell'anno la grandezza dell'hore inequali. 65
- 18 Per sapere qual Pianeta signoreggi in ciascuna hora del giorno, e della notte. 66
- Tauola de Signori dell'hore inequali. 68
- 19 Come nel Dorso dell'Astrolabio si trouino l'hore equali, & inequali. 69
- 20 Per conoscere à che hora naschi, e tramonti ciascuna Stella della Rete del tuo Astrolabio. 70
- 21 Come si conoschi il tempo diurno & notturno delle stelle. 71
- 22 Come si conoschi il grado della Edittica con il quale nasce, ò tramonta ciascuna stella proposta. 72
- 23 Come si troui il Zenit del Sole, e delle Stelle in ciascuna hora proposta. 73
- 24 Come si troui ageuolmente la linea Meridiana, e li quattro punti cardinali del mondo. 75
- 25 Come si conoschino in Cielo le Stelle della Rete dello Astrolabio, e conosciuta che sene è una come si conoschino tutte l'altre. 76
- 26 In che modo possiamo uedere in Cielo il luogo dello Equinottiale de i Tropici, & del circulo Artico. 79
- 27 Per conoscere li uenti, e la loro differenza fra gli antichi & i moderni. 80
- 28 Per sapere la distanza fra il Zenitte, punto uerticale nostro & il centro del occhio solare. 83

29	Come si conoscha la declinatione del Sole, e delle Stelle.	84
	Tauola della declinatione del Sole .	85
30	Come si possa trouare la massima declinatione del Sole	86
31	Per trouare la latitudine di qual si uoglia luogo.	87
32	Come si offerui la longitudine delle Regioni .	89
33	Per trouare la distanza fra due città .	91
	Tauola della proportione de Paralleli con il Meridiano .	93
34	Per conoscere in che clima, ò Parallelo l'huomo si troui .	96
35	Per sapere l'ascensioni de i Segni, ò di qual si uoglia pezzo di arco della Eclittica nella sfera retta .	101
36	Per sapere l'ascensioni delle stelle della rete , e di qual si uoglia grado dell' Eclittica nella Sfera retta .	102
37	Per sapere nella Sfera obliqua l'ascensione di qual si uoglia segno ò gr. dell' Eclittica, ò qualunque stella della Rete .	103
38	Per sapere quali segni ascendono retti, e quali obliqui.	104
39	Per trouare gli aspetti de Pianeti .	105
40	Come si possi conoscere se un Pianeta è diretto , Stationario, o retrogrado .	107
41	Come facilmente si possi sapere in ciascun giorno dell' Anno à che hora si leui , e tramonti la Luna, e gli altri cinque Pianeti , & in che gr. del Zodiaco si trouino .	108
42	Per trouare il principio delle dodici Case del Cielo .	110
43	Per trouare il grado della reuolutione delle figure Celesti.	114
	Tauola delle reuolutioni delle Case Celesti .	117

TAVOLA DELLE PROPOSIZIONI della terza parte .

- 1 **C**ome si possino conuertire tutti li punti dell'ombra retta in ombra uersa, o li punti uersi, in retti . 124
- 2 Come si misuri qual si uoglia corpo perpendicularmente eleuato sopra l'Orizzonte mediante l'ombra sua . 125
- 3 Per misurare qual si uoglia altezza alla pianta della quale l'huomo si possi liberamente accostare senza l'ombra del Sole , ò della Luna . 127
- 4 Per trouare la già detta altezza alla prima uolta senza muouer-
si

- si di luogo . 128
 5 Come si misuri una altezza alla pianta della quale l'huomo non si
 possi accostare . 130
 6 Come si misuri da una ualle l'altezza di una torre posta sopra un
 monte, della quale però si uede la sommità, e la piata. 132
 7 Come si misuri una distantia fra un Monte, e l'altro ò in qual si
 uoglia pianura . 132
 8 Come si misuri qual si uoglia profondità della quale si ueda il ter-
 mine, ò fondo. 134

TAVOLA DELLE PROPOSI- tioni della Quarta parte.

- D** Ichiaratione delle parti del Planisferio . 142
 1 Per descrinere i Paralleli delle Stelle nella faccia del Pla-
 nisferio . 151
 2 Come si troui la latitudine delle regioni per mezzo del Sole. 152
 3 Come di notte si troui detta latitudine mediante le Stelle del Pla-
 nisferio . 153
 4 Per trouare la medesima latitudine delle Regioni mediante dua
 Stelle del Planisferio . 154
 5 Come hauendo conosciuta la latitudine delle Regioni, & il luogo
 del Sole, si possi trouare ogni giorno l'altezza del Sole me-
 ridiana . 155
 6 Come di giorno si trouino l'hore equali nella faccia del Plani-
 sferio . 156
 7 Per trouare mediante le Stelle del Planisferio le dette hore
 equali . 157
 8 Per trouare l'hora del leuare, e tramontare del Sole, e la quan-
 tità de i giorni, e delle notti . 158
 9 Per trouare l'hore che cominciano al tramontare del Sole all'u-
 sanza d'Italia. 160
 10 Come si trouino l'hore inequali tanto di giorno quanto di not-
 te. 161
 11 Per trouare il Zenitte del leuare e tramontare del Sole . 162
 12 Per trouare il Zenitte del leuare, e tramontare de le Stelle. 163
 13 Per

- 13 Per trouare l' hora del leuare, e tramontare delle Stelle descritte nel Planisferio . 164
- 14 Per trouare la linea Meridiana. 166
- 15 Come si troui l' Arco diurno, e notturno delle Stelle. 167
- 16 Come si troui il Grado dell' Edittica con il quale ciascuna Stella del Planisferio si troua nella linea meridiana . 168
- 17 Per conofcere la longitudine, e latitudine delle Stelle. 168
- 18 Per trouare la declinatione di qual si uoglia parte dell' Eclittica, e conſequentemente del Sole ne detti gradi. 170
- 19 Per ſapere nella Sfera retta, con quanti gradi dell' Equinottiale, aſcenda qual ſi uoglia Arco dell' Eclittica, che cominci dal principio dell' Ariete. 171
- 20 Come ſi troui nella ſfera retta, con quanti gr. dell' Equinottiale aſcendi qual ſi uoglia parte dell' Eclittica, ancor che non cominci dall' Ariete dal che ſi conoſce quali ſegni aſcendino retti, e quali obliqui . 172
- 21 Come ſi troui la differenza fra l' aſcenſione retta, e l' obliqua à qual ſi uoglia eleuatione Polare . 173
- 22 Come ſi poſſi trouare nella ſfera obliqua l' aſcenſione di qual ſi uoglia Arco dell' Eclittica che cominci dall' Ariete . 174
- 23 Come con gran facilità ſi troui nella ſfera obliqua l' aſcenſione di qual ſi uogli pezzo d' Arco dell' Eclittica dalche ſi conoſce qual ſegno aſcendi obliquo, e quale aſcendi retto nella Sfera obliqua . 175
- 24 Come ſi troui in quanto ſpatio di tempo aſcendi qual ſi uogli Arco dell' Eclittica, tanto nella retta quanto nella obliqua Sfera. 176
- 25 Come ſi troui qual gr. dell' Eclittica corriſpondi à qual ſi uogli retta aſcenſione . 177
- 26 Per ſapere in ogni momento qual grado dell' Eclittica ſia nel mezzo del Cielo. 177
- 27 Come ſi troui la diſtanzia de i Poli del Zodiaco dal noſtro Meridiano . 179
- 28 Come ſi troui la linea Verticale in qual ſi uoglia latitudine. 180
- 29 Per trouare quanto ſia diſtante, il centro del Sole, dalla noſtra uertical linea in ogni momento . 181
- 30 In che modo ſi troui in ciascuna hora del giorno la diſtanzia delle ſtelle

stelle del Planisferio dalla nostra uertical linea .

- 31 Per trouare l'hora di qual si uoglia stella , e la linea uerticale d'essa . 183
- 32 Come si troui quanto duri l' Aurora ciascun giorno dell' anno, & il crepuscolo della sera . 184
- 33 In che modo, se l'huomo non sapesse in che mese & giorno si fusse dell' anno, possi facilmente saperlo mediante il planisferio . 186
- 34 In che modo si calculi la tauola delle eleuationi de segni per ciascuna hora del giorno, per fare gl' Oriuoli da Sole in qual si uoglia clima . 187
- 35 Come si formi la figura delle dodici case del Cielo . 189
Il modo da annessare il Planisferio del Roias all' Astrolabio . 193

TAVOLA DELLA QUINTA parte, nella quale le segnature de l' Alfabeto & li numeri cominciano da capo.

Proemio nel quale si mostra come l' Astrolabio si riduchi in piano per uia di prospettiva, & l' autore rende ragione perche habbia messo nel ultima parte la fabrica . Et che ognuno si douria ingegnare di fabbricar da se gl' Astrolabij .

Capitoli

- 1 Di che materia si deue far l' Astrolabio & dalla fabrica de Lembo . 5
- 1 Della fabrica delle tauole & prima delli tre circoli Equinozziale & Tropici 8
- 3 Per segnare gl' Almicantaratti ò uero circoli paralleli . 10
- 4 Come si descriuono gl' Azimutti . 13
- 5 Per segnare nelle tauole l'hore inequali & la linea crepuscolina . 15
- 6 Come si segnino gl' archi delle 12. Case del Cielo . 18
- 7 Per fare la Rete dello Astrolabio . 19
- 8 Il modo da segnare le stelle nella Rete . 22
Tauola delle Stelle fisse per la rete . 24
- 9 Come

- 9 Come si faccia il dimostratore & il chiodo che serra insieme tutto l'Astrolabio. 28
 10 Come si fabbrichi il dorso del Astrolabio. 29
 11 Come si segni l'orinolo del hore equali, & inequali. 33

IL FINE.

F. Franciscus de Saponaria generalis Florentia Inquisitor,
 licentiam imprimendi concedit.

REGISTRO.

ABCDEFGHIJKLMN O P Q R S T V X Y Z & 38.
 Aa Bb Cc Dd Ee Ff.

Tutti sono quaderni.

IN FIRENZE,

Appresso i Giunti MDLXIX.

Con Priuilegio.

D 1114

1719

1720

1721

1722

1723

1724

A

B

C

D

E

F

10

11

12

13

14

15

XV

XXV

XIII

II

XXII

XI

Dim.				
1724.	b A.	15.	XI.	
1725.	c.	16.	XVIII.	
1726.	f.	17.	VII.	
1727.	e.	18.	XXVI.	
1728.	d. c.	19.	XV.	
1729.	b	1.	IIII.	
1730.	A	2.		
1731.	c.	3.	XXIII.	
1732.	f. e.	4.	XII.	
1733.	d.	5.	I.	
1734.	c	6.	XX.	14. Feb
1735.	b	7.	IX.	6. Feb.
1736.	A. c.	8.	XXVIII.	29. Jan
1737.	f.	9.	XVII.	10. Feb.

