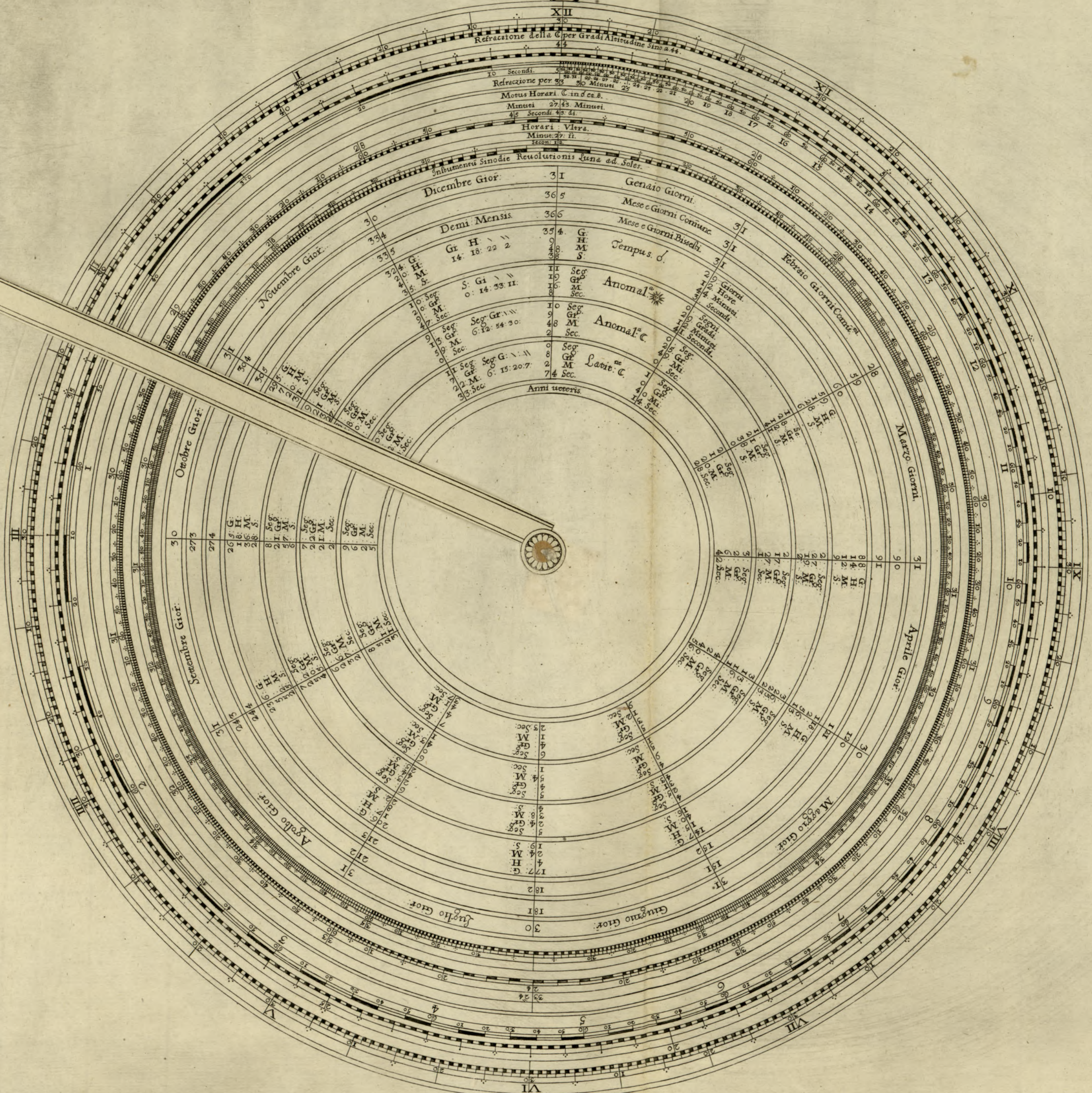
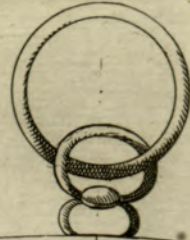
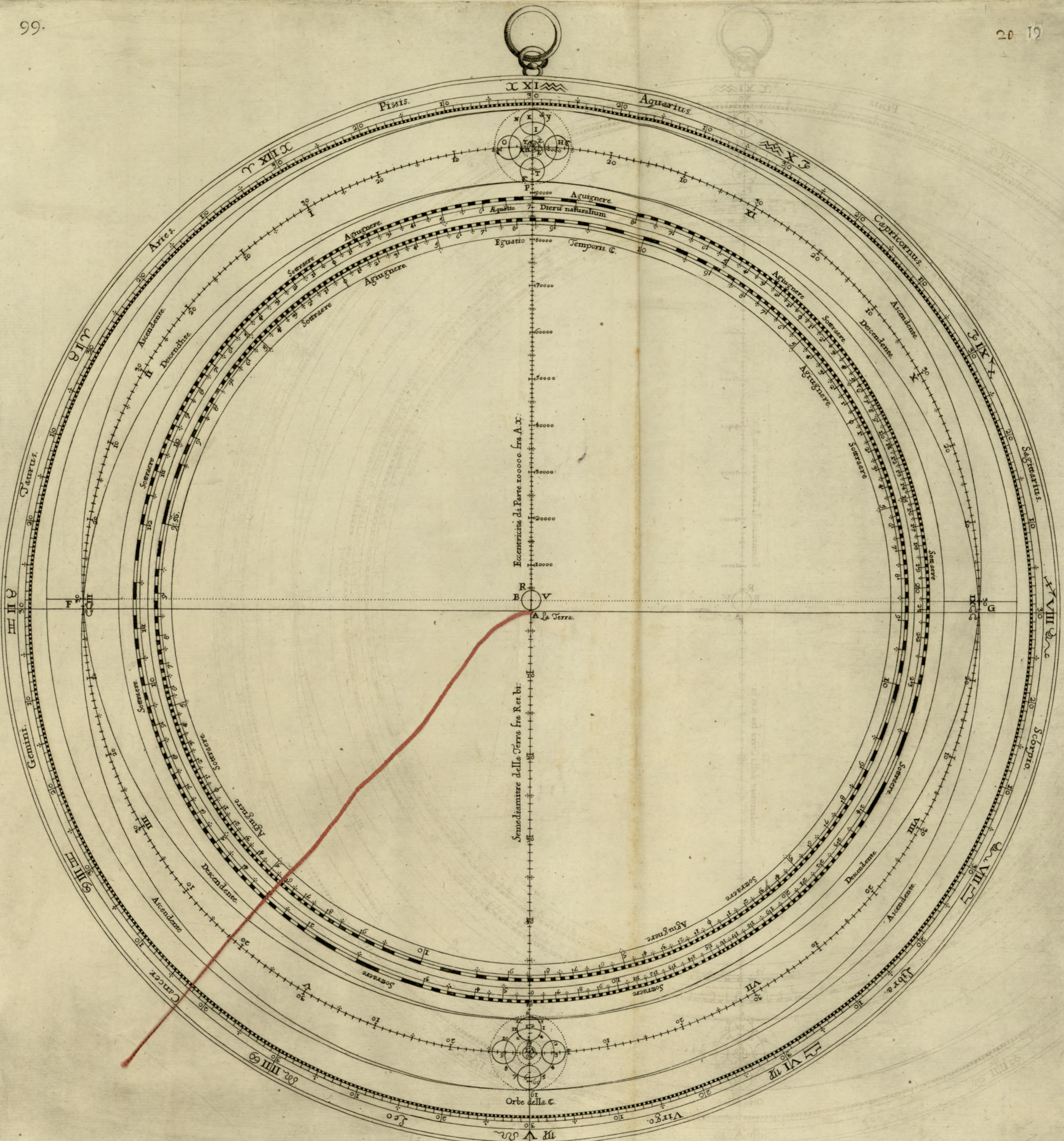


AVVERTIMENTO CIRCA LA FIGURA 18.
del Libro primo, & il luogo veduto della Luna.

MEdiante questa Figura 18. che dà la Parallasse orizzontale della Luna, si mostra nel Cap. II. del Libro quinto, come si può trovare in Mare il luogo veduto della Luna, al quale si aggiunge sempre la Parallasse Lunare per dare il vero luogo della Luna in longitudine, e latitudine; e questa Parallasse è di dua sorte, nell'osservarla con la Balestriglia, cioè orizzontale, e d'altitudine: Però in questa Figura 18. si troua primieramente la Parallasse orizzontale nella maniera, che si vede per la dichiarazione di essa; e per mezzo di questa, e con osservare l'altitudine della Luna, come sopra, si dà la Parallasse d'altitudine, e di longitudine, e latitudine insieme; e cauando questa dal luogo vero della Luna, dato per l'Effemeride Ticoniche, si dà il luogo suo veduto, per applicare con la longitudine Fissa, trattato nel Cap. V. di questo primo Libro dell'Arcano: Così per necessaria conseguenza in aggiugnendo la Parallasse Lunare al luogo suo veduto, si troua il luogo vero della Luna, nella maniera applicata indietro Cap. II. del Libro quinto, mediante ancora la Figura 24. di questo Libro primo dell'Altrolabio vniuersale, come anco della Figura 13. precedente; aggiugnendo à questa il Zodiaco solamente in forma di rete, come cosa molto facile da fare, e d'applicare per trouare il luogo veduto della Luna, come di sopra è auuertito.





Strumento, che serue per la refrazione della Luna, che si conta dal grado 44 sopra l'Orizzonte. Figura 19.

D I C H I A R A Z I O N E.

LA prima diuisione mostra i 12. segni Celesti à gradi, e minuti:
La seconda, dinota i gradi d'altitudine della Luna sopra l'Orizzonte: La terza, mostra la refrazione per l'altitudine data.

Così nella seconda diuisione si muoue l'Indice all'altitudine della Luna; & offeruata, mostra la refrazione nella terza diuisione à minuti, e secondi, per cauare dall'altitudine della Luna: L'altre diuisioni dello Strumento si tralasciano, atteso che non appartengono punto alla detta refrazione, nè meno alla longitudine Fissa del Cap. V. precedente.

D E L L' I P O T E S E D E L L A L V N A
per intendere meglio gli Strumenti precedenti, e seguenti.

Cap. XV. Figura 20.

D I C H I A R A Z I O N E.

IMoti eguali della Luna sono tre, secondo Ticone. Il primo, è la longitudine della Luna dal Sole per la circonferenza F H O Q, nel quale muoue verso la mano manca il centro X dell'epicicolo maggiore H I K O, il qual centro muoue ancora nel circolino E T X, per moto di librazione, e dà la variazione di min. 40. e sec. 30. poi il centro C della circonferenza F O H Q gira nel circolino A B R V, perche A mostra il centro del Mondo; e così A R dà l'eccentricità maggiore della Luna di parti 4348. della quale A X farà 100000.

Il secondo moto eguale della Luna è l'anomalia, che si conta sempre dalla longitudine della Luna, & è dato per il centro K dell'epicicolo minore, che muoue intorno alla circonferenza del maggiore per H I K, e produce l'anomalia; così la Luna nell'epicicolo minore muoue dua volte per L M N Y, mentre che il centro K gira vna volta sola intorno all'epicicolo maggiore verso la mano dritta, e dà l'anomalia; e così il centro K dell'epicicolo minore gira intorno al maggiore in giorni 27. hor. 13. min. 18. e sec. 35. e la Lu-

K

na

na cammina intorno al minore epeicolo per la strada contraria in giorni 13. hor. 18. min. 39. e sec. 17. E quando il centro C farà in A, produrrà l'eccentricità maggiore di parti 100000. fra A X, delle quali A C farà 2174. A R 4348. K X 5800. e K M 2900.

Il terzo moto eguale della Luna è della sua latitudine, mediante il moto de' nodi, e prostaferise di essi, il quale gira da G verso F O Q in anni 19. in circa, e muoue gr. 19. min. 20. e sec. 33. in vn'anno; e così la Luna farà vn circolo obliquo di latitudine nel Zodiaco di gr. 4. e min. 58. e mezzo, e con l'eccesso farà gr. 5. min. 17. e sec. 30. & il semidiametro del corpo Lunare deue essere fra min. 16. e 18. à Luna piena in opposizione, e fra min. 12. e sec. 48. à Luna nuova in congiunzione.

Le due ultime diuisioni di questa Figura seruano per equare il luogo del Sole, e della Luna; l'vna delle quali è nominata *aquatio dierum naturalium*; e l'altra è nominata *aquatio temporis Luna*.

Strumento, il quale dà esattamente il primo, & il secondo moto della Luna. Figura 21.

DICHIARAZIONE, ET APPLICAZIONE

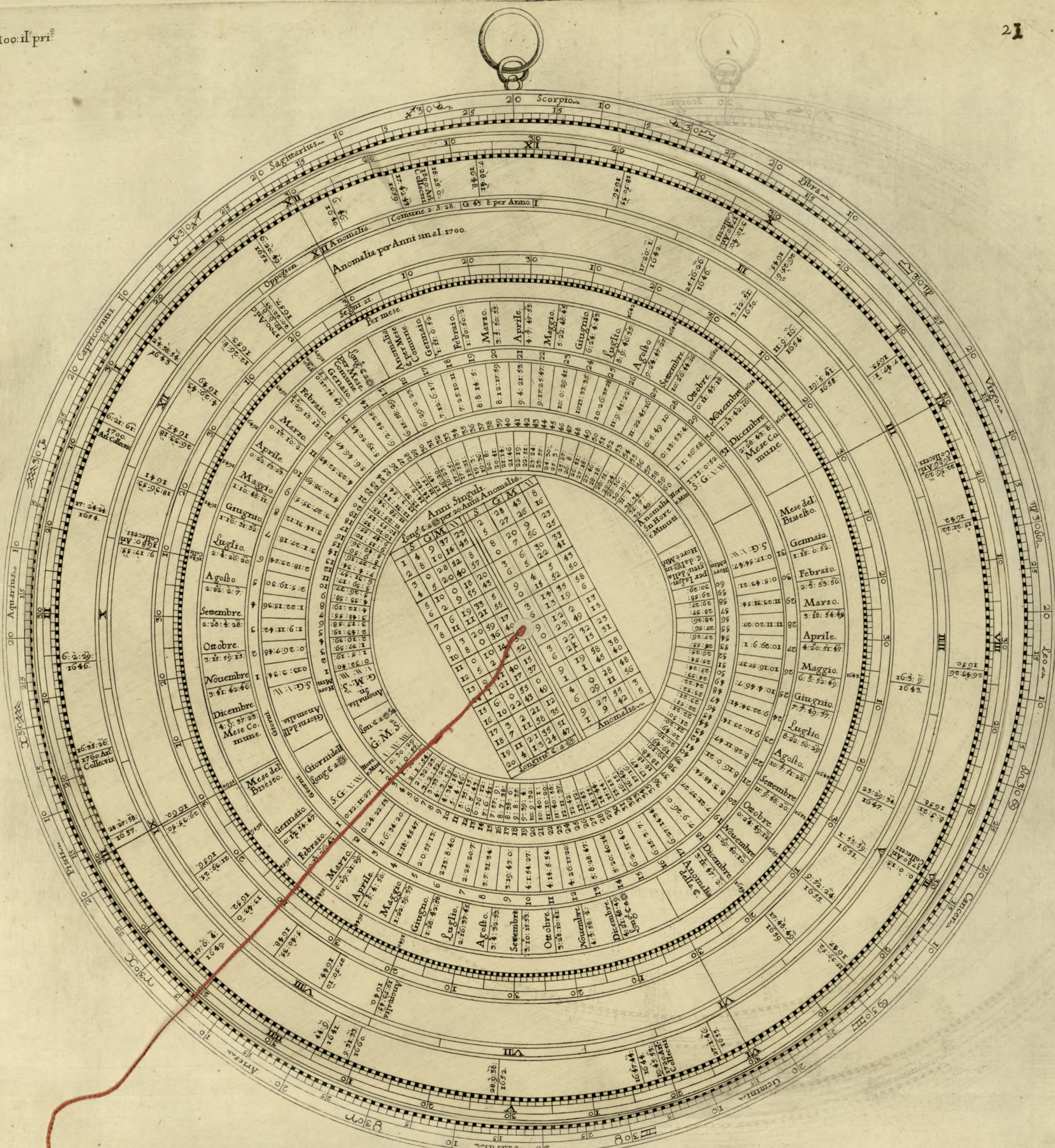
Nella prima diuisione de' segni Celesti, si nota il luogo del Sole equato, e mediante le diuisioni (sotto la circonferenza) di anni, mesi, giorni, hore, e minuti, si troua la longitudine della Luna dal Sole, nell'istessa maniera delle tauole Ticoniche.

Sotto queste diuisioni sopra nominate, si trouano quelle dell'anomalia Lunare, cioè dell'epeicolo maggiore; ma queste muouono per la via contraria, in segni 12. per anni, mesi, giorni, hore, e minuti similmente, che si contano della longitudine precedente.

Strumento, il quale dà il terzo moto eguale della Luna, mediante la latitudine sua, che si conta dal nodo. Figura 22.

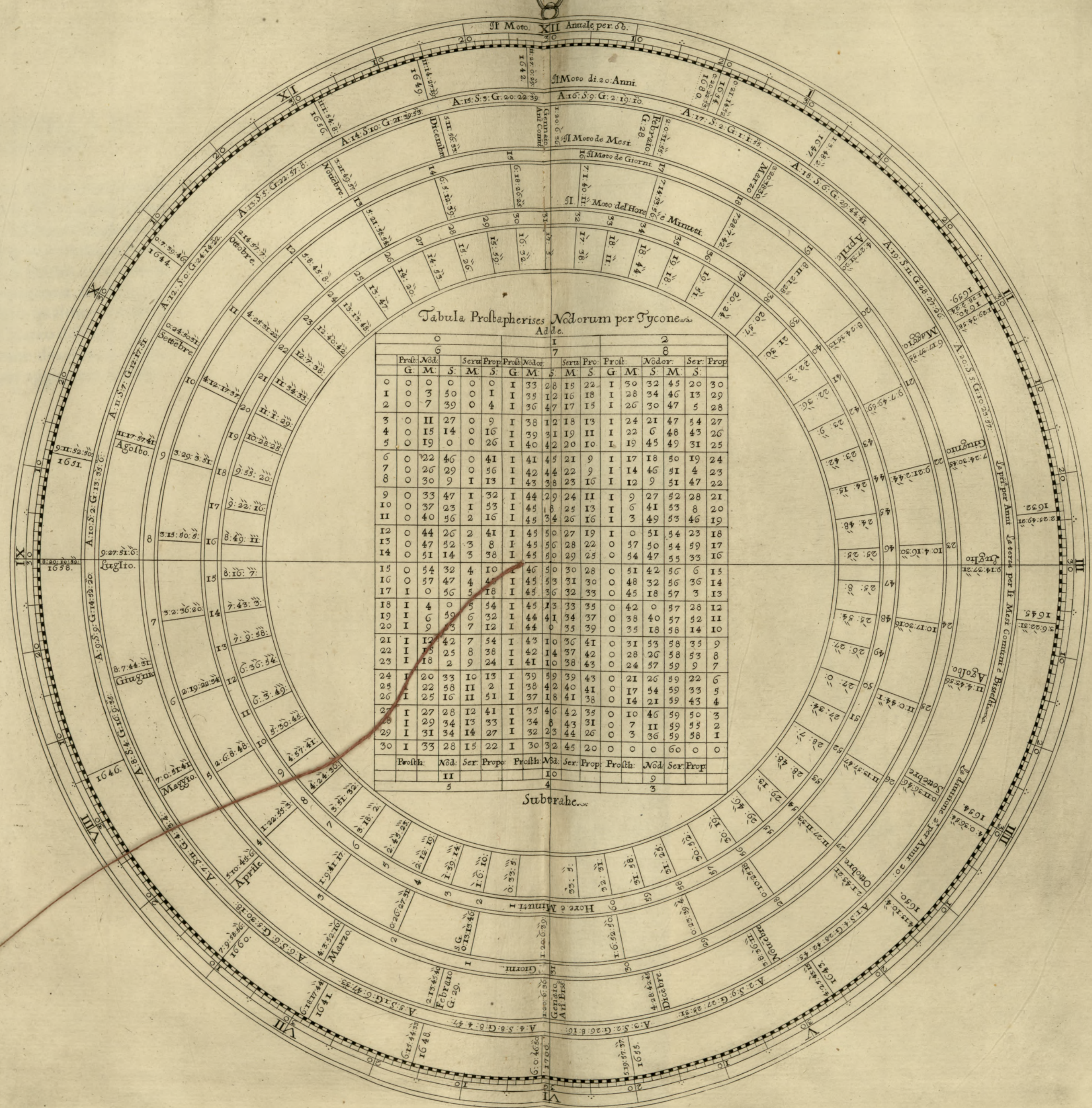
DICHIARAZIONE, ET APPLICAZIONE.

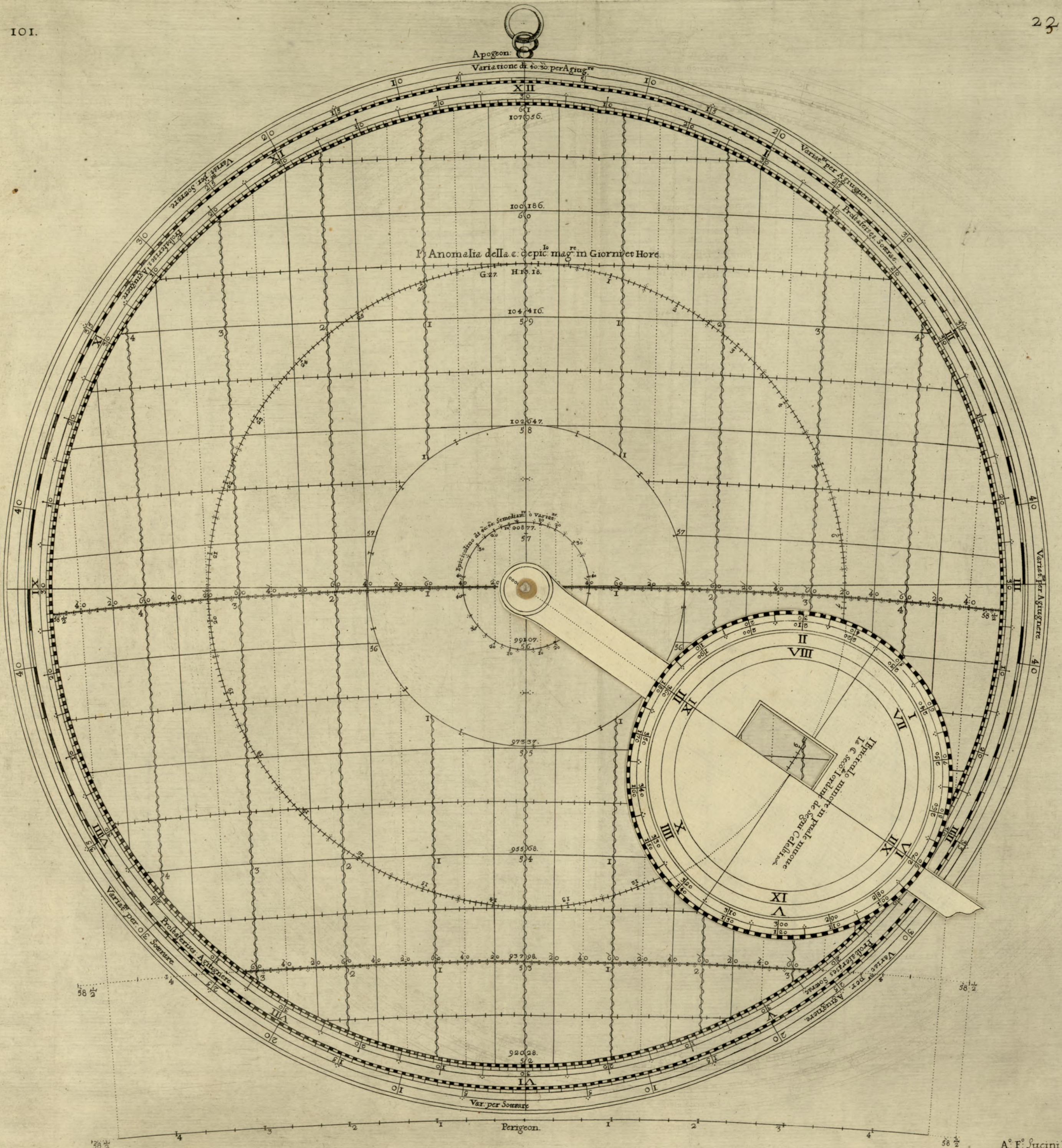
Nella prima diuisione della circonferenza di 12. segni con gradi, e minuti verso la mano dritta, si trouano i moti eguali del nodo per anni, mesi, giorni, hore, e minuti: Si aggiungono poi questi insieme, per trouare la latitudine della Luna, nella maniera insegnata



AVVERTIMENTO CIRCA LA FIGURA XXI.
del Libro primo, per maggior dichiarazione di essa.

IN questa Figura 21. come anco nella Figura 22. & in alcune altre di questo Libro primo, le quali seguitano le Tauole di Ticone dell'Astronomia sua restaurata, l'Autore offerua (come fa lui) gli anni Guigliani, di 10. di compliti, e differenti dagli anni Gregoriani seguitati in Italia, in Francia, & in Spagna; ma in Inghilterra, in Danimarca, e Suezia, con tutto il mare Baltico, e di Noruegia, & in altre parti oltramontane, si offeruano gli anni antichi Guigliani: Onde ne segue, per esemplo, qualmente il dì xj. di Marzo, per l'anno Gregoriano, sarà il dì primo di Marzo dell'anno Guigliano, e similmente degli altri mesi dell'anno, come dimostrano bene i ritrattamenti del Magino, alle quali si riferisce, per aggiustare la differenza.





ta per il Cap. XIII. Figura 17. E con le Figure di questo Cap. XV. e del Cap. XVI. seguente, si troua il vero luogo della Luna in longitudine, e latitudine, fin' all'anno 1700. senza l'aiuto dell'Efemeride.

P E R D A R E I L P R O S T A F E R I S E
della Luna per aggiugnere, ò cauare dalla longitudine,
& anomalia Lunare. Cap. XVI. Figura 23.

D I C H I A R A Z I O N E.

LA circonferenza A B C D rappresenta l'epicicolo maggiore della Luna dimostrata per la Figura 20. & applicata nella Figura 21. di onde ne segue, ch' il semidiametro alquanto circolare di questo Strumento per A B, scompartito in gr. 4. min. 58. e sec. 30. fa gr. 9. min. 57. e sec. 0. e così fra A B si conta sempre il prostaferise, quale deue esser equato per la diuisione prima di variazione m. 40. e sec. 30. per aggiugnere, ò leuare conforme, che è notato nell'istessa diuisione. Gira poi il centro dell'epicicolo minore intorno al maggiore per A verso B C D, & il corpo della Luna gira due volte per vno nell'epicicolo minore, e per la strada contraria, cioè verso la mano manca; e però l'epicicolo minore è scompartito in segn. 6. duplicati, e l'epicicolo maggiore in 12. segni per A B C D; e trouandosi in questi epicicoli il luogo dell'anomalia nell'epicicolo maggiore, e della Luna nell'epicicolo minore, il prostaferise sarà dato per la diuisione in mezzo di gr. 4. min. 58. e sec. 30. duplicati conforme la Figura, mediante le linee perpendicolari, che passano dal corpo della Luna; e così il prostaferise sarà equato, aggiugnendo, ò leuando la variazione di min. 40. e sec. 30. per la prima diuisione della circonferenza: E per le linee trauerfali, e paralleli, si troua la distanza della Luna dal centro della circonferenza per li semidiametri della Terra, cioè di 52. quando la Luna è più vicina al detto centro, e di semidiametri 61. quando sarà più lontana; perche questi danno il Paralasso Orizontale della Luna per applicare con la Figura 18. del Cap. XIII. precedente.

D'VN'ASTROLABIO VNIVERSALE,

*ò Cattolico dell'Autore per rispondere alla proporzione
del Globo, e per applicare alla longitudine.*

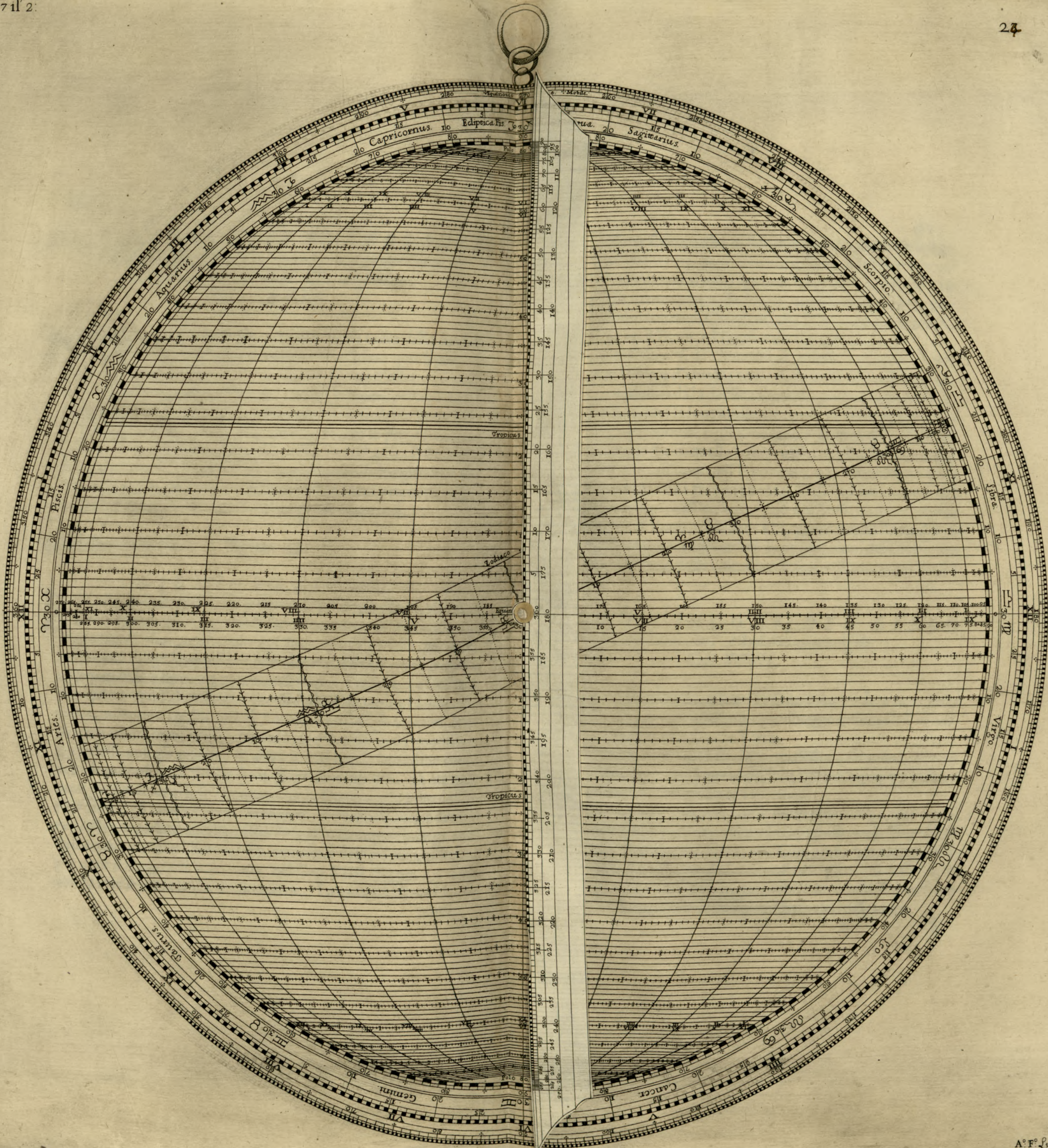
Cap. XVII.

Nell'opera della longitudine, si ferue spesse volte delle proposizioni del Globo in piano; ma perche in Mare non si può portare vn Globo grande, come conuiene per quest'effetto, se non con molto impaccio, massime ne' vascelli ordinarj; perciò l'Autore ha giudicato espediente di produrre quì vn'Astrolabio vniuersale di sua inuentione, con il quale risponderanno le proposizioni più principali del Globo con maggior perfezione, che con l'istesso Globo, ancor che sia grande bene, per applicare alla longitudine, mediante la proiezione perpendicolare de' seni retti, e trauersi, e senza l'aiuto delle tauole de' seni, ò de' tangenti, e seccanti.

Astrolabio vniuersale. Figura 24.

D I C H I A R A Z I O N E.

IL Mater di quest'Astrolabio è scompartito in meridiani, che sono cerchi hiperboli, & i paralleli sono linee rette, e l'istesso sono gli almacantari, dati per il regolo in Croce, qual'è mobile, per dare l'Orizzonte in ogni latitudine: Nel Mater poi si vede con i meridiani, e paralleli la linea equinoziale, li tropici, l'eclittica, e Zodiaco con i poli, e con l'altre linee, e cerchi della sfera retta, e l'Indice in croce, nel modo applicato dall'Autore; e così dà gli azimuti, & almacantari insieme; atteso che per l'intersecazione de' meridiani, e paralleli, con gli azimuti, & almacantari con la latitudine data, tutte le proposizioni del Globo in piano sono riposte. La latitudine, e gli almacantari, si offeruano con la Dioptra, e le mire dell'Astrolabio, e gli azimuti con la Bussolletta. Per tanto la prima diuisione della circonferenza deue esser Fissa, & è scompartita in gr. 360. dell'equinozio con l'hore 24. La seconda, è dell'eclittica obliqua per dare il luogo del Sole, come nel Cap. XIII. Figura 17. doue con la rete si troua la sua declinazione. La terza diuisione è la cir-
confe-



ferenza del Mater scompartito al solito in quattro quadranti di gr. 90. eguali per quadrante, per rettificare il Zenit alla latitudine offeruata, cioè, se innanzi al mezo giorno, si muoue il Zenit nel quadrante verso la mano manca; se doppo, verso la mano dritta, mediante l'Indice in forma di Croce; perche l'Orizzonte è sempre in angolo retto con il Zenit, e l'Equinozio con il Polo.

Per i meridiani del Mater si dà l'hora del dì, e della notte con la retta assenzione del Sole, e d'altri Pianeti, e delle stelle fisse nell'Equinozio; e per i paralleli si dà la declinazione di questi, e la latitudine loro nel Zodiaco, con la longitudine; e con la Bussolletta, e l'Indice in Croce, si dà gli azimuti, e gli almacantari di altitudine offeruati, dell'Orizzonte; perche in quello si sono misurati gli azimuti, come sono i meridiani dell'hore nell'Equinozio, e la longitudine delle stelle nell'eclittica, con i Pianeti ancora. Dell'Equinozio i poli del Mondo sono centro; dell'eclittica i poli del Zodiaco sono centro; e dell'Orizzonte il Zenit, e Nader: Et à questo modo l'Astrolabio cattolico è formato per rispondere le proposizioni del Globo in ogni grado, e minuto della latitudine data, ò offeruata per l'istesso Astrolabio.

CIRCA I CIRCOLI DEL CIELO

per applicare con l'Astrolabio uniuersale.

Cap. XVIII.

IL Mondo è Celeste, ò Terrestre: Il primo è Aeteriale, e superiore; l'altro è Elementare, & inferiore, e producono insieme la Cosmografia, che dimostra il Cielo, e la Terra.

Il mondo Aeteriale è immutabile, incorruttibile, e semplice; e comprende l'Astronomia per i moti del Cielo, l'Astrologia per l'influenze degli aspetti, e la Filosofia per i sistemi.

Il mondo Elementare è composto de' quattro elementi, e però è corruttibile, mutabile, e misto, e produce la Geografia per la Terra, l'Idrografia per la Costa del Mare, e la Corografia per i luoghi particolari. Che la Terra sia tonda, lo dimostrano gli eclissi della Luna; ma circa gli orbi, e circoli imaginarij del Cielo, e della Terra, si trouano da tre sistemi d'Astronomi dottissimi, assai differenti.

Il primo di Tolomeo, con gli antichi Astronomi, contiene dieci cieli, con il cielo Cristallino, e primo Mobile.

Il secondo di Copernico, mette il Sole per centro dell'Vniuerso, e la Terra muouerfi nell'orbe del Sole, con il moto diurno dell'istessa Terra; & in ciò si vede gran sottigliezza d'ingegno, se bene non vi mancono à tal'opinione dell'obbiezioni, & è rifiutata da santa Madre Chiesa.

Il terzo di Ticone, vien seguitato dagli Astronomi moderni per più sicuro degli altri, e non è proibito; perche egli fa la Terra per centro del Mondo, con gli antichi, come conuiene, con la Luna, e'l Sole, e le Stelle intorno; ma però egli fa, che gli altri Pianeti girino intorno al Sole, come centro, & intorno alla Terra, come eccentrico.

Circa i circoli del Globo, e dell'Astrolabio precedente, per il generale questi sono di due sorte, cioè circoli maggiori, e minori, e saranno ò fissi, ò mobili.

I circoli maggiori, e fissi sono l'Equinozio, l'eclittica, & i meridiani.

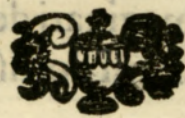
I circoli grandi, e mobili, ò mutabili, sono gli Orizzonti, gli azimuti, & i circoli di obliqua assenzione, con la differenza assenzionale; perche questi mutono con la latitudine.

Tutte le sorte di circoli grandi, siano fissi, ò mobili, si diuidono il Mondo in due parti eguali, e sono scompartiti in gr. 360. di min. 60. per grado, e sec. 60. per minuto.

Circa i circoli minori, e fissi, che si applicano ancora all'Astrolabio, questi sono i paralleli dell'equinozio, i quali danno la latitudine de' luoghi, e distinguono li noue climi, e le cinque zone, al solito, e mostrano la declinazione delle Stelle, e de' Pianeti, & i paralleli del Zodiaco, & i tropici.

I circoli piccoli, e mobili sono gli almacantari, come paralleli all'Orizzonte, e mutono con la latitudine del luogo, e Zenit; così fanno i rombi heliculi, ò spirali.

La latitudine de' luoghi si conta sempre per il Zenit dell'offeruatore nel circolo verticale; perche di quanti gradi sarà distante il Zenit dall'equinoziale, tanto sarà il Polo eleuato dall'Orizzonte.



ALCUNE PROPOSIZIONI DEL GLOBO
in piano, le quali sono riposte nell' Astrolabio, e Figura 24.
per applicare con la longitudine. Cap. XX.

PROPOSIZIONE I.

Per il Tempo dato, di trouare il luogo del Sole, e la declinazione sua.

RISPOSTA.

Il luogo del Sole è dato per l'Effemeride del Cap. XI. con la parte proporzionale, e la declinazione sua si troua per la Figura 17. del Cap. XIII. e per la Figura 28. del Cap. XX. e la detta declinazione è equata per la Figura 9. Cap. XII.

PROPOSIZIONE II.

Dato il luogo del Sole, di trouare la sua retta assenzione nell'Equinozio.

RISPOSTA.

Si muoue l'Indice al luogo del Sole dato nella seconda diuisione dell'Astrolabio de' segni Celesti, e nella prima diuisione dell'Equinozio retto, questo taglia il grado, e minuto di retta assenzione.

PROPOSIZIONE III.

Dato la retta assenzione con il luogo del Sole, e la latitudine del luogo offeruato, di trouare la differenza assenzionale dell' hora 6. con la lunghezza del giorno, e l'amplitudine.

RISPOSTA.

Si muoue l'Indice dell'Astrolabio all'Orizzonte, mediante la latitudine offeruata per l'istesso Astrolabio; e doue il parallelo del Sole, dato per la declinazione, interseca l'Orizzonte dell'Indice, quiui farà l'amplitudine del Sole; & il Meridiano, che taglia l'amplitudine, mostra l' hora nell'Equinozio, che si conta dall' hora 6. del Mater; perche quello è la differenza assenzionale, e da questa si computa subito la lunghezza del giorno, e della notte; e questo farà più, ò meno di 12. hore.

P R O P O S I Z I O N E III.

Dato per le propofizioni passate, il luogo, e declinazione del Sole, con la retta assenzione, e differenza assenzionale, e latitudine, di trouare l'obliqua assenzione.

R I S P O S T A.

Data, come sopra, si deue considerare di più se la declinazione del Sole sia verso Tramontana, ò Mezogiorno; poi si caua per l'Astrolabio la differenza assenzionale della retta assenzione, & il rimanente farà l'obliqua assenzione, quando la declinazione sarà per Tramontana; e quando sarà per Mezogiorno, s'aggiugne, e dà similmente l'obliqua assenzione.

P R O P O S I Z I O N E V.

Data la latitudine con la declinazione del Sole, e gli almacantari innanzi Mezogiorno, di trouare l'hora del dì, & azimutho.

R I S P O S T A.

Si muoue il Zenit in retto angolo dall'Orizzonte alla latitudine offeruata per l'Indice in croce verso la mano manca; poi si muoue la croce dell'Indice dritto con il Zenit, all'almacantaro offeruato per l'istesso Astrolabio; e doue il parallelo del Sole interseca la croce dell'Indice, ò almacantaro, quiui il Meridiano, che passa per quella intersecazione, dà l'hora del dì nell'Equinozio; e con la Buffoletta dell'Astrolabio in quell'istante si offerua il Sole al solito per l'ombra, contando la variazione, e dà il grado dell'azimutho: Si può anco farlo nella maniera della Propofizione XII. perche da quella, e da questa Propofizione V. la maggior parte delle Propofizioni del Globo sono fondate.

P R O P O S I Z I O N E VI.

Dato il luogo del Sole per il Cap. XI. di trouare il parallelo del Sole.

R I S P O S T A.

Nell'eclittica del Mater diuisa con i 12. segni Celesti per gradi ineguali, si nota il luogo del Sole dato, come sopra, & equato; così il parallelo, che passa per il luogo del Sole nell'eclittica, è il vero parallelo del Sole, e dà ancora la sua declinazione.

PROPOSIZIONE VII.

Per trouare quanti minuti dell'equinozio fanno vn grado di longitudine nel Paralello dato.

RISPOSTA CON L'ESEMPIO.

Si troua, per efempio, nel Mater il Meridiano, che feqa il principio d'vn grado nel Paralello di 70. gradi; poi si misura la quantità con le sefte, che nell'equinozio darà min. 20. e sec. 20. per la quantità d'vn grado di longitudine nel Paralello di 70. E nell'istefso modo si opera negli altri paralleli.

PROPOSIZIONE VIII.

Data la longitudine, e latitudine d'vna stella, di trouare per l'Astrolabio la sua retta affenzione, e declinazione.

RISPOSTA.

Si nota la longitudine, e latitudine della stella data per i meridiani, e paralleli al solito; supponendo però, che l'equinozio di questo fusse l'eclittica nell'operazione; e si alza fintamente la Croce dell'Indice parallelo con l'equinozio alla latitudine, e longitudine della stella notata, come sopra; notando ancora nella Croce il grado, e minuto, che tocca quella; poi senza alzare, ò abbassare più la detta Croce, ella si muoue con l'Indice à gr. 23. e min. 31. e mez. nella circonferenza del Mater; à fin che la Croce sia parallelo all'eclittica del Mater, nel quale il Meridiano, e Paralello, che interseca la stella notata nell'istefsa Croce, dà la retta affenzione, e declinazione della stella.

PROPOSIZIONE IX.

Data la latitudine, con l'azimuto, & almacantaro offeruato del Sole, di trouare l'hora del dì, e la declinazione del Sole.

RISPOSTA.

Nella maniera della propofizione VIII. si alza fintamente la Croce dell'Indice all'azimuto, & almacantaro nel Mater, supponendo i meridiani per azimuti, & i paralleli per almacantari, notando il grado, e minuto, che l'azimuto finto taglia, e tocca la Croce; poi si

M

volta

volta l'Indice con la Croce al Zenit, per la latitudine data; & il Meridiano, che interseca il grado, e minuto notato nell'istessa Croce, dà l'ora del dì nell'equinozio; & il parallelo, che passa per la medesima intersecazione della Croce, dà il parallelo del Sole, e con esso mostra la declinazione del Sole: Et è questa proposizione assai curiosa, e vtile.

PROPOSIZIONE X.
Data la latitudine, con la declinazione, e l'almacantaro d'vna stella offeruata, per trouare l'ora stellare, e l'ora di notte.

RISPOSTA.

Si troua nel Mater il parallelo di declinazione della stella; e mouendo l'Indice al Zenit di latitudine, s'alza la Croce di esso all'almacantaro della stella offeruata; e doue la Croce taglia il parallelo di declinazione della stella (trouato, come sopra) quiui il Meridiano del Mater, che passa, dà nell'equinozio l'ora della stella, e da questa si troua la vera hora di notte, cioè si muoue vno dell'Indici dell'Astrolabio a l'ora stellare nella prima diuisione fissa di hora, nella circonferenza, alla quale si muoue la longitudine dell'istessa stella, notata nella seconda diuisione mobile dell'eclittica; e nella medesima eclittica mobile si volta l'altro Indice al luogo del Sole dato per il Cap. XI. & interseca nella prima diuisione fissa l'ora di notte, conforme il moto diurno del Sole.

PROPOSIZIONE XI.
Dato il parallelo di latitudine, & il luogo del Vascello, di dare la longitudine.

RISPOSTA.

Nel Mater dell'Astrolabio si distingue il Parallelo di latitudine, & in esso il luogo del Vascello, per l'intersecazione del Rombo mantenuto, come nelle carte generali del Libro secondo; & il Meridiano, che passa per quella via, dà la longitudine nell'equinozio dell'Astrolabio.

PROPOSIZIONE XII.
Data la latitudine del luogo, e la declinazione del Sole con l'almacantaro offeruato, di trouare l'azimuto senza la Bussola.

R I S P O S T A.
 Si troua prima il parallelo del Sole nel Mater per la declinazione sua data, poi si muoue l'Indice (cō la Crocealzata all'almancantarò) verso la mano dritta al Zenit di latitudine, e doue la Croce interseca il parallelo del Sole, quiui passa l'azimuto; e si nota con vn segno nella Croce; e senza mutare il segno, si gira l'Indice con l'istessa Croce al Polo del Mater, nel quale il Meridiano, che passa per il segno notato nella Croce, dà il grado dell'azimuto di 360. nell'Equinozio per reuerfione; perche la medesima proporzione, che tengono i meridiani, e paralleli con l'Equinozio, l'istessa tengono gli azimuti, & almacantari con l'Orizzonte; e però in questa maniera il Mater serue senza rete.

P R O P O S I Z I O N E XIII.
 Di trouare la declinazione del Sole, ò di vna stella per l'altitudine meridionale offeruata con il medesimo Astrolabio.

R I S P O S T A.

Si offerua per Mezogiorno l'altitudine del Sole, ò della stella nel Meridiano al solito con l'Astrolabio; e ne segue, che se l'altitudine offeruata sarà maggiore della latitudine data dall'Equinozio, si leua la differenza, se sarà minore, s'aggiugne; & il rimanente sarà la declinazione del Sole, ò della stella offeruata. Per esemplo, se l'altitudine sarà offeruata nel Meridiano essere gr. 35. e min. 12. e la latitudine del luogo gr. 40. e min. 25. della quale latitudine se ne deue cauare gr. 35. e min. 12. rimarrà gr. 5. e min. 13. per la declinazione del Sole.

P R O P O S I Z I O N E XIV.
 Per la declinazione del Sole, data come sopra, di trouare il suo vero luogo nell'eclittica dell'Astrolabio.

R I S P O S T A.

La declinazione del Sole, è trouata per la proposizione precedente essere gr. 5. e min. 13. si troua però l'arco fra gr. 5. e min. 13. di gr. 23. min. 31. e mez. dalla declinazione maggiore; atteso che, si come quell'arco è proporzionato à gr. 5. e min. 13. così la declinazione

mag-

maggiore di gr. 23. min. 31. e mez. è proporzionata à gr. 90. del quadrante, e produce, che il Sole sia in gr. 16. min. 52. e mez. di Pesci: E questa proposizione serue in bisogno per vn'effemeride del Sole.

PROPOSIZIONE XV.

Di trouare la retta assenzione d'vna stella, per la retta assenzione del Sole data.

RISPOSTA.

Si troua la retta assenzione del Sole per la proposizione II. poi si offerua per l'Oriuolo del Cap. IV. quante hore, e minuti doppo, la data stella era nel Meridiano dell'offeruatore; e la differenza del tempo di gr. 15. per hora ridotto in gradi, e minuti, si aggiugne alla retta assenzione del Sole data; & il prodotto dà la retta assenzione della stella; e quel che è meno, ò più della latitudine data, farà la declinatione della stella.

PROPOSIZIONE XVI.

Data la latitudine del luogo, di dare l'hore planetarie, che adoperauano i Romani, di hor. 12. per il giorno, & hor. 12. per la notte.

RISPOSTA.

Si troua prima la lunghezza del giorno, e della notte nella proposizione III. per cauare il numero minore dal maggiore, poi si diuide il giorno, e la notte per 12. & il quoziente dà la quantità dell'hora planetaria. Per esemplo, si presupone per l'Astrolabio, che la latitudine sia gr. 52. il luogo del Sole in principio del Toro; e darà la lunghezza del giorno per la proposizione III. essere hor. 14. in circa, e la notte hor. 10. E diuidendo l'hor. 14. del giorno per 12. il quoziente farà hor. 1. e vn sesto, cioè min. 10. e darà la quantità dell'hora planetaria per il giorno limitato, e per la notte, con diuidere 10. per 12.

PROPOSIZIONE XVII.

Dati due luoghi nell'istessa longitudine, ma differente la latitudine, di trouare la distanza per l'Astrolabio.

RISPO-

R I S P O S T A.

Si sottrae la latitudine minore dalla maggiore, che si conta dall'Equinozio; e la differenza numerata in gradi, e minuti per l'Astrolabio, dà la distanza, contando min. 60. ò miglia per grado del gran Circolo. Per esempio, dato, che sopra il Mater dell'Astrolabio, il primo luogo fusse in gr. 45. di latitudine, & il secondo in gr. 40. di latitudine nell'istessa longitudine; la differenza farebbe gr. 5. della circonferenza, e la distanza farà 300. miglia, e min. ò cento leghe.

P R O P O S I Z I O N E XVIII.

Di trouare l'Aureo numero per l'anno dato, d'anni Gregoriani.

R I S P O S T A.

L'Aureo numero non passa mai 19. perche in tanti anni la Luna fa la sua riuoluzione con il Sole per il moto del nodo, e comincia sempre con il principio di Gennaio: Si computa però l'anno dell'Aureo numero doppo l'anno 1500. nel quale fece periodo, e diuise il numero d'anni per 19. & il rimanente farà l'Aureo numero per l'anno dato; e se il rimanente sarà nulla, allora l'Aureo numero farà 19. Per esempio, si cerca di trouare l'Aureo numero per l'anno 1640. che farà 140. anni doppo l'anno 1500. e si diuide i detti anni 140. per 19. che faranno sette volte 19. e sette anni di più per il rimanente; e così l'Aureo numero farà sette.

P R O P O S I Z I O N E XIX.

Dato la latitudine del luogo, & il parallelo del Sole, di trouare l'azimuto.

R I S P O S T A.

La differenza di questa proposizione non varia altro dalla proposizione IX. se non che in quella vien trouata l'ora per l'intersecazione dell'azimuto, & almacantaro con il parallelo del Sole; & in questa si troua l'azimuto per l'intersecazione dell'ora data con il parallelo del Sole.

P R O P O S I Z I O N E XX.

Per misurare la distanza in longitudine di due luoghi dati nell'istesso parallelo di latitudine.

N

RISPO-

Nel Mater dell'Astrolabio si nota i due luoghi dati in longitudine per i meridiani, & in latitudine per il parallelo medesimo, che è dato; e la distanza si misura per gradi del parallelo, mediante la proposizione VII. precedente. Per esempio, nel parallelo di 60. i due luoghi dati erano gr. 10. distante in longitudine; la quale distanza in detto parallelo fa 300. minuti, ò miglia dell'Equinozio; perchè due gradi nel parallelo di 60. fanno vn grado dell'Equinozio; e così la distanza vera farà min. 300. solamente per gr. 10. di longitudine, e di latitudine gr. 60. E queste 20. proposizioni precedenti sono bastanti per applicare con la longitudine

S T R U M E N T O P E R T R O V A R E

i Seni retti, e trauersi senza l'aiuto delle Tauole de' Seni. Cap. XX.

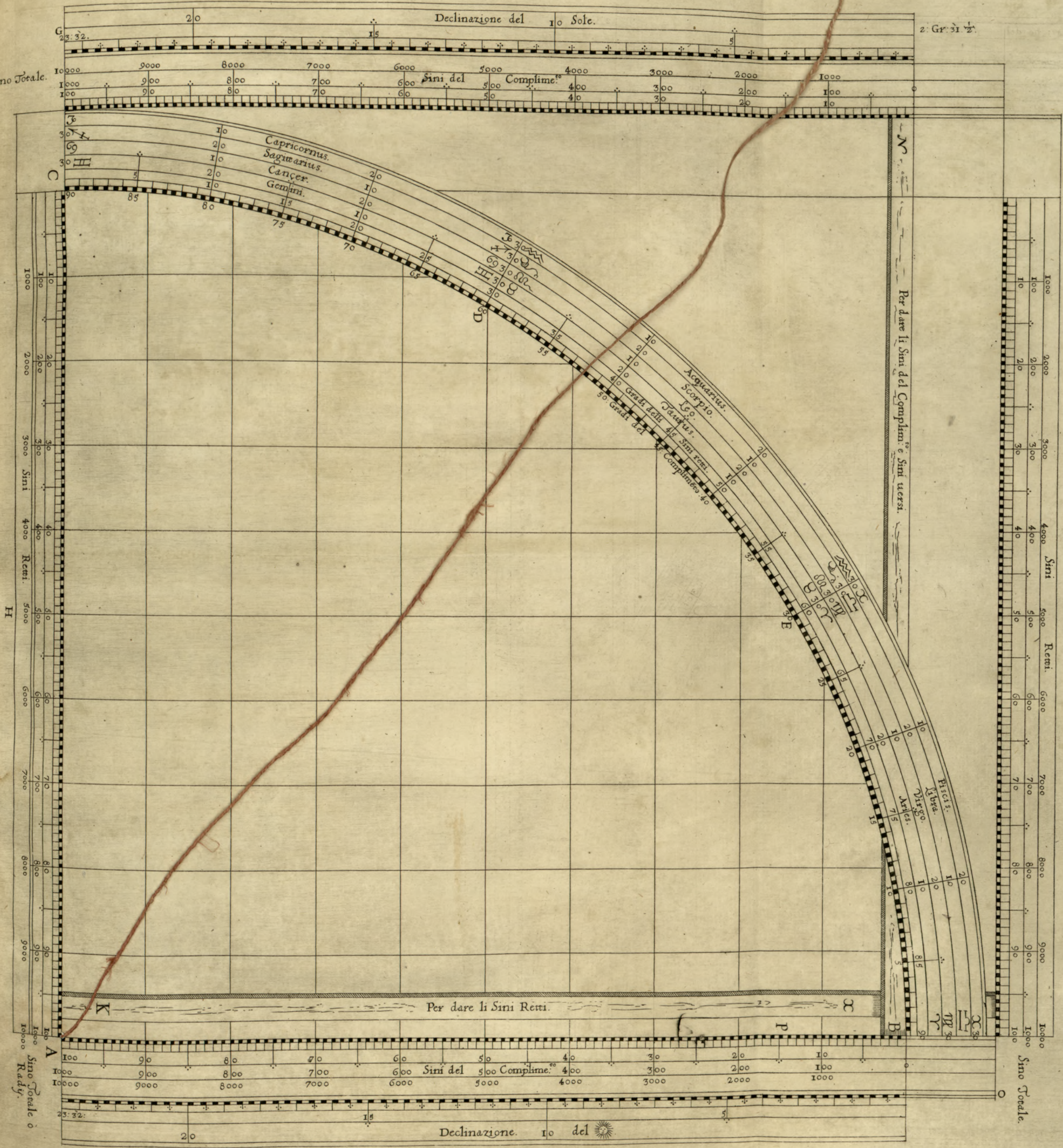
Questo si produce con la Figura per accompagnare l'Astrolabio del Cap. VII. Figura 24. di proiezione perpendicolare, mediante i Seni, sopra i quali il detto Astrolabio è fondato; e però conuiene mostrare la ragione di questo per lo Strumento, che segue; e può seruire in cambio delle Tauole de' Seni per rispondere in bisogno alle proposizioni precedenti del Globo; ma qui si applica all'Astrolabio solamente.

Quadrante per dare i Seni retti, e trauersi senza l'aiuto delle Tauole. Figura 25.

Che il quadrante A B C sia diuiso per la circonferenza B C in gr. 90. e min. & in parti 10000. per il basis A B, e faccia il radio del Seno totale l'istesso per A C; & i paralleli perpendicolari, che cascono al basis A B, sono Seni retti; & in retto angolo di quelli sono li Seni verso, come si vede per la Figura; & il complimento dell'arco è sempre la parte minore del quadrante, & i Seni tutti sono semicordi.

ESPOSIZIONE PER ESEMPIO.

Chi desidera di trouare il Seno retto dell'arco di gr. 60. troui primieramente la linea perpendicolare, che casca dal gr. 60. al basis diui-



Sino Totale.

Declinazione del 10 Sole.

2 Gr. 31 1/2

Sini del Complime.

Capricornus.
Sagittarius.
Cancer.
Gemini.

Aquarius.
Scorpio.
Taurus.

Per dare li Sini del Complime. e Sini uersi.

Per dare li Sini Retti.

Declinazione. 10 del ☉

Sino Totale.

Sino Totale o Raddy.

so in 10000. parti fra A B, che dà il Seno di 8660. poi per E H, il complimento farà gr. 30. del quadrante; così il Seno, o semicordo del complimento per D G farà parte 5000. di A B, essendo il radio 10000. E per trouare il Seno verso, non si fa altro, che sottrarre il Seno del complimento dal Seno totale di 10000. & il rimanente farà il Seno verso.

Ma più spesso riesce il trouare l'arco del quoziente di due numeri diuisi insieme, supponendo però, che il quoziente sia 5000. che si troua fra A B, e che'l Seno retto di questo numero tagli nel quadrante l'arco di gr. 30. fra C D, perche tanto farà l'arco del quoziente dato di 5000. E così questo Strumento risponde con facilità grande ad ogni cosa, che può fare le Tauole de' Seni, sopra delle quali molti Autori hanno scritto dottamente, & in particolare il Clauio, e Pitisco, a' quali l'Autore si riferisce per maggiore applicazione; atteso che mediante il detto quadrante di Seni, e semicordi retti, e versi, e con angoli, & archi, la quantità, e qualità d'ogni triangolo sfericale è riposta, per applicare in scienza alle proposizioni 20. del capitolo precedente.

Si vede di più in questo quadrante fra A B la diuisione C N della declinazione del Sole à gradi, e minuti, cioè di gr. 23. min. 31. e mez. secondo Ticone, con il quale, mediante i Seni retti, che cascono dal quadrante de' dodici segni Celesti triplicati, & il luogo del Sole dato in quelli per il Cap. XI. il Seno, che casca dal luogo del Sole dato, taglia fra A B la declinazione del Sole à gradi, e minuti, per applicare con l'Astrolabio del Cap. XVII. precedente.

DUE STRUMENTI GENERALI

dell'Autore. Cap. XXI.

SEgue per conclusione del primo Libro di quest'Arcano, due Strumenti inuentati dall'Autore: Il primo è per dare i moti di longitudine, e latitudine, con il prostaferise del Sole, e della Luna, mediante il quale si può trouare il vero luogo di essi senza l'Effemeride, nell'istessa maniera, che insegna Ticone nelle sue Tauole dell'Astronomia restaurata, al quale l'Autore si riferisce per applicare con la longitudine semplice, e con gli altri Capitoli di questo Libro: Il secondo è per dare il moto diurno, e parte proporzionale de' sette Pianeti.

Strumento primo. Figura 26.

D I C H I A R A Z I O N E.

LA prima diuisione rappresenta l'eclittica scompartita in dodici segni Celesti egualmente verso la mano manca, & in gr. 360. verso la mano dritta, per operare ancora in alcune occasioni.

La seconda, dà il moto diurno del Sole dall'appogeon à minuti, e secondi, per applicare con i gradi 360.

La terza, è nominata *reductio Luna ad eclipticam* da Ticone nella sua Astronomia restaurata à car. 119. alla quale l'Autore si rimette per l'applicazione.

La quarta, mostra il semidiametro del corpo della Luna à minuti, e secondi, per applicare con gli eclissi stellari del Cap. V.

La quinta, dà il prostaferise del Sole per aggiugnere, ò leuare dagli altri moti eguali del Sole, e produce il luogo suo nell'eclittica.

La sesta, dà il prostaferise della Luna per aggiugnere, ò leuare, e per applicare con il Cap. XVI. precedente in maniera più facile.

La settima, mostra la variazione di min. 40. e sec. 30. per aggiugnere, ò sottrarre dal detto prostaferise, & equarlo.

L'ottaua, nota il prostaferise de' nodi per equare il vero luogo del nodo, per applicare con il Cap. XIII.

La nona, e decima, (mediante l'ottaua) dà la latitudine semplice della Luna nel Zodiaco di gr. 4. e min. 58. con l'eccesso di min. 19. per aggiugnere proporzionalmente, e dà la vera latitudine Lunare, per applicare con lo Strumento, e Figura 17. del Cap. XIII.

L'vndecima, dà il medio moto annuale, & eguale del Sole di longitudine. La duodecima, mostra l'istesso per i mesi. La decimaterza, lo mostra per i giorni. La decimaquarta, lo mostra per hore, e minuti, per applicare queste, insieme con la diuisione quinta, alli Cap. XI. e XII. con le diuisioni seguenti.

La decimaquinta, dà il moto dell'appogeon Solare per molt'anni.

La decimasesta, lo dà per anni 20. solamente. La decimasettima, lo dà per mesi. La decima ottaua, lo dà per giorni. La decima nona, lo dà per hore, e minuti, secondo le tauole Ticoniche, con dare ancora la parte proporzionale per ogn'hora, e minuto del giorno:

E però