

Due stromenti per trouare la differenza proporzionale della retta ascensione delle stelle date per la Tauola precedente. Figura 98. e 99.

APPLICAZIONE D'VNA, CHE SERVE ANCO PER L'ALTRA,
ma principalmente per la Figura 98.

LA prima diuisione contiene anni 100. dal 1600. fin'al 1700. La seconda diuisione farà di gr. 2. con 60. minuti, per la differenza della retta ascensione in 100. anni, e s'applica con vn'esempio della stella Polare, che ha di retta ascensione gr. 5. min. 47. nel 1600. La differenza, per la tauola Ticonica, nel 1700. farà gr. 1. min. 59. al qual numero, nella seconda diuisione, si muoue l'Indice, e sega il parallelo proporzionale, nel quale si deue operare; & in questo si volta l'Indice all'anno dato del 1645. & interseca nella prima diuisione min. 53. sec. 31. per aggiugnere alla radice della retta ascensione di gr. 5. min. 47. per l'anno 1600. e fa, che la retta ascensione della stella Polare nel 1645. fusse gr. 6. min. 40. sec. 30.

Due stromenti per trouare la differenza della declinaçione delle dette stelle. Figura 100. e 101.

APPLICAZIONE DELLA FIGURA 100.
la quale serue anco per la Figura 101.

LA circonferenza del quadrante è diuisa in 40. minuti, & i paralleli sotto quella sono scompartiti in 100. anni cento per ciascuno, conforme la Figura, cioè dal 1600. al 1700. La differenza della declinaçione in questi cento anni, si troua per la Tauola di sopra prodotta: Et à questa differenza notata nella prima diuisione di min. 40. si muoue l'Indice, e nel parallelo proporzionale, come sopra, si opera.

Per esempio, la stella Polare in detti anni cento, dal 1600. al 1700. fa differenza, per la Tauola, minuti 34. per aggiugnere, al qual numero si muoue l'Indice nella diuisione prima à min. 40. e sega fra CD, il parallelo proporzionale, nel quale si deue operare per trouare la differenza della declinaçione per l'anno 1645. al qual'anno nell'istesso parallelo si volta l'Indice, & interseca nella prima diuisione di min. 40. della circonferenza min. 15. e sec. 18. per aggiugnere; e produce, che la declinaçione della stella Polare nel 1645. fusse gr. 87. min. 24. e sec. 48. di declinaçione Tramontana: E questo stromento non solamente serue per la stella Polare, ma anco per ogni altra stella; benchè la differenza di cento anni fusse di numero minore, ò maggiore.

Stromento per dare la longitudine delle stelle fisse dal 1600. sino al 1700. Figura 102.

APPLICAZIONE.

SI muoue l'Indice all'anno dato nella prima diuisione della circonferenza, e quiui mostra quanti minuti, e secondi si deue aggiugnere, ò leuare alla longitudine della stella data per l'an. 1600. e nella seconda diuisione si troua il moto loro, che per ogni mese fa sec. 4. & ogn'anno produce min. 52. che fanno gradi 1. e min. 25. in anni cento.

Per tanto seguono in ordine due Emisferi dell'Autore, con dare in essi la longitudine, e latitudine di parecchie stelle fisse, ne' quali si dà ancora il moto annuale dell'istesse stelle; la qual cosa non è stata mai fatta per ancora, per il globo Celeste, nè per l'Astrolabio vniuersale, nè l'Autore l'ha veduta, ò sentita da altri nominare.

Dell'Emisfero Tramontano per le stelle fisse. Figura 103.

DICHIARAZIONE, ET APPLICAZIONE.

LA prima diuisione della circonferenza farà l'eclittica fissa diuisa in dodici segni Celesti per gradi, e minuti, nella quale al principio d'Ariete si vede vna diuisione corta, che dà il moto fin'al 1800. delle stelle fisse, contando sec. 52. per anno.

La seconda diuisione farà l'eclittica mobile, diuisa similmente in dodici segni, (della quale il Polo dell'eclittica è centro) con l'Indice in mezzo scompartito in gr. 90. di latitudine stellare, che non muta mai; e sono gradi quasi eguali, conforme la proiezione dell'Autore quiui dimostrata, & anco per il Cap. XIII. e Figura 13. del primo Libro precedente.

Dato quanto di sopra è detto, si fissa il principio d'Ariete dell'eclittica mobile all'anno dato nella diuisione corta di XY: Si muoue poi l'Indice al centro della stella, che altri desidera, e dà nell'eclittica fissa

Q

la

la vera longitudine della stella, e per la diuisione dell'Indice, si dà la latitudine della medesima stella; se bene la longitudine muta ogn'anno sec. 52. come di sopra è auuertito; e la latitudine non muta mai, come di sopra s'è detto.

Dell' Emisfero Australe per le stelle fisse. Figura 104.

LA dichiarazione, & applicazione dell'Emisfero Tramontano precedente serue ancora per questo delle stelle Australi, in quanto all'operazione; se bene per quanto appartiene alla diuisione dell'eclittica mobile, e fissa, con la diuisione del moto delle stelle in longitudine, per anni, queste sono numerate per via contraria del primo Emisfero, come si vede offeruato ancora per il globo Celeste in piano, diuiso in due parti sempre; perche in questo caso è inteso, che si guardi dall'equinoziale verso il Polo; così per la parte Australe Leuante sarà dalla mano sinistra, e per la parte Borea, ò Tramontana del Cielo Leuante sarà per la mano dritta, in guardando il Polo della linea equinoziale: E però in quest'Emisferi delle stelle sono scompartite le diuisioni l'vna contraria all'altra, oome di sopra è auuertito; ma concedendo, che si guardasse sempre al Polo Tramontano, come altri fanno, allora si offeruano i numeri dell'Emisfero primo.

DELLA STELLA POLARE TRAMONTANA.

con aggiunta d'altri stromenti, che non sono prodotti nel Cap. IV. del Libro secondo.

Cap. XXII.

SI è discorso à bastanza, e per il generale, circa la stella Polare Tramontana, e del modo d'offeruarla, con gli errori, e rimedj, per il Cap. IV. Libro secondo dell'Arcano, mediante le Figure 11. e 12. quiui prodotte: Però in questo Capitolo si cercherà di supplire à quelli con altre Figure d'inuentione dell'Autore; essendo che in detto Cap. IV. mancano.

E primieramente della forma dell'Orsa minore. Figura 105.

BREVE DICHIARAZIONE.

IL C, rappresenta il Polo Tramontano, il B, la stella Polare, e l'A, la Guardiana, per mezzo della quale i Marinari comuni offeruano la detta stella B.

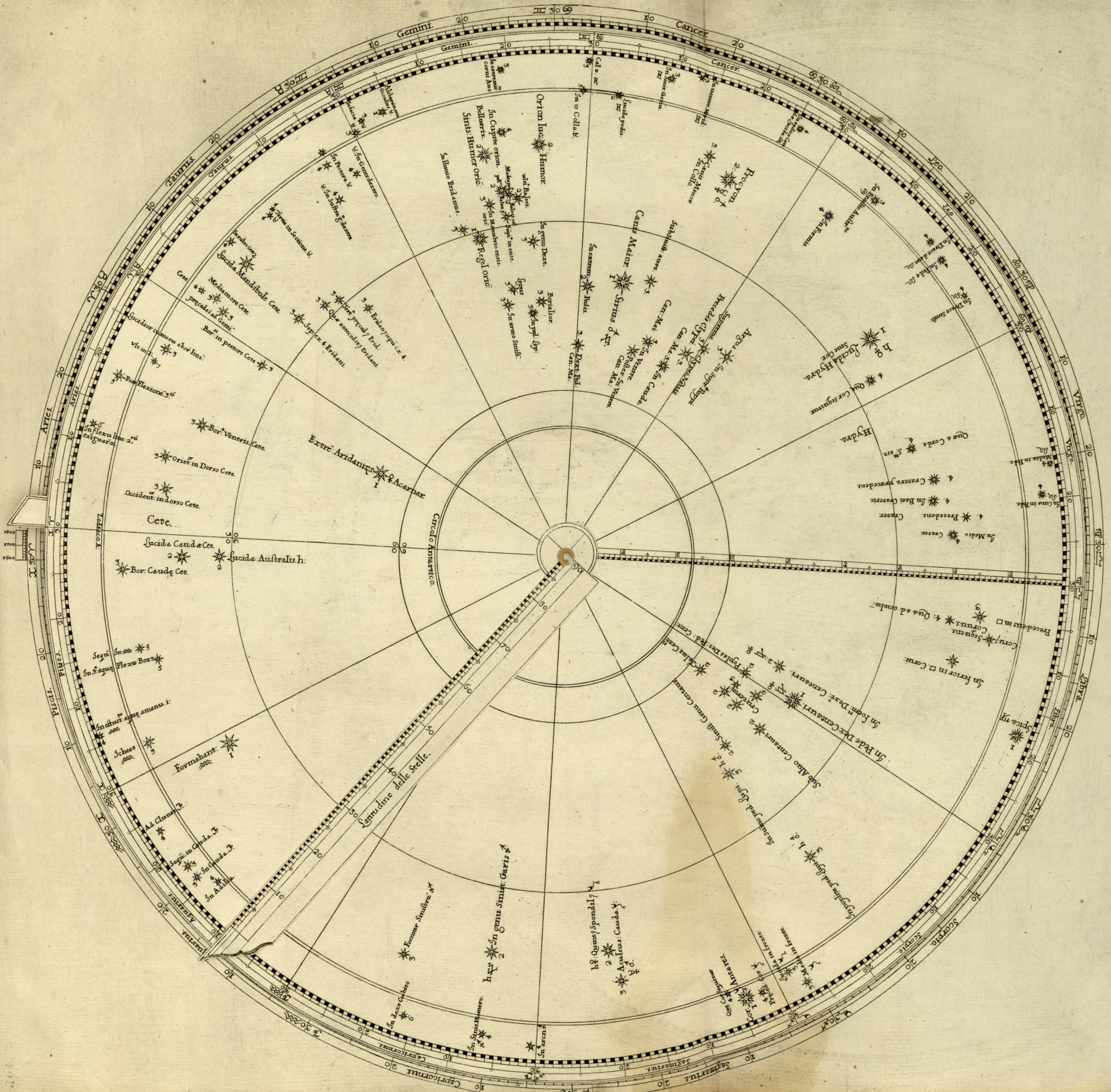
L'altre stelle, con queste, sono sette, e fanno la forma di vn Corno, si come per la Figura si vede benissimo.

Della Bussola Polare, & Equinoziale per offeruare, come l'altre stelle dell'Orsa minore guardano con il Polo. Figura 106.

DICHIARAZIONE, ET APPLICAZIONE.

IL centro della Bussola rappresenta sempre il Polo Tramontano, con il buco; RP, l'Orizzonte; & A, l'Indice. La circonferenza di essa è spartita in 32. quarti, ò rombi della Bussola, con gradi dell'Equatore, ò Equinoziale: Si tiene però il piede RP in liuello con l'Orizzonte, e dritto con la stella Polare, quando farà nel meridiano dell'offeruatore con il Polo, cioè, ò per di sopra, che tocchi nell'offeruazione la parte superiore del buco, ò per di sotto, toccando la parte inferiore dell'istesso buco proporzionato per il semidiametro à gr. 2. e min. 35. Et essendosi rettificata la Bussola Polare in questa maniera, si muoue l'Indice alla stella Guardiana, ò ad altra stella dell'Orsa minore, e dimostra, come questa guarda con il Polo, essendo radice dell'opera; e l'istesso si può fare in linea retta per la metà del buco, quando la stella farà per Leuante, ò Ponente del Polo, ò per altro quarto della Bussola, mediante la Figura 11. del detto Cap. IV. con l'Indice triangolare, e nella maniera, che quiui è applicata: Auuertendosi però, che quando la stella F, Guida, ò Guion, della quinta magnitudine (essendo ella più vicina al Polo meno d'vn grado) farà sotto, ò sopra con la stella Polare B, in linea retta, e perpendicolare; allora la stella Polare sarà similmente nel meridiano con il Polo, & anco quando faranno in liuello insieme verso Ponente, ò Leuante; perche così la detta stella Polare farà per Ponente, ò Leuante del Polo, e si potrà offeruarla senz'aggiungere, ò leuare.

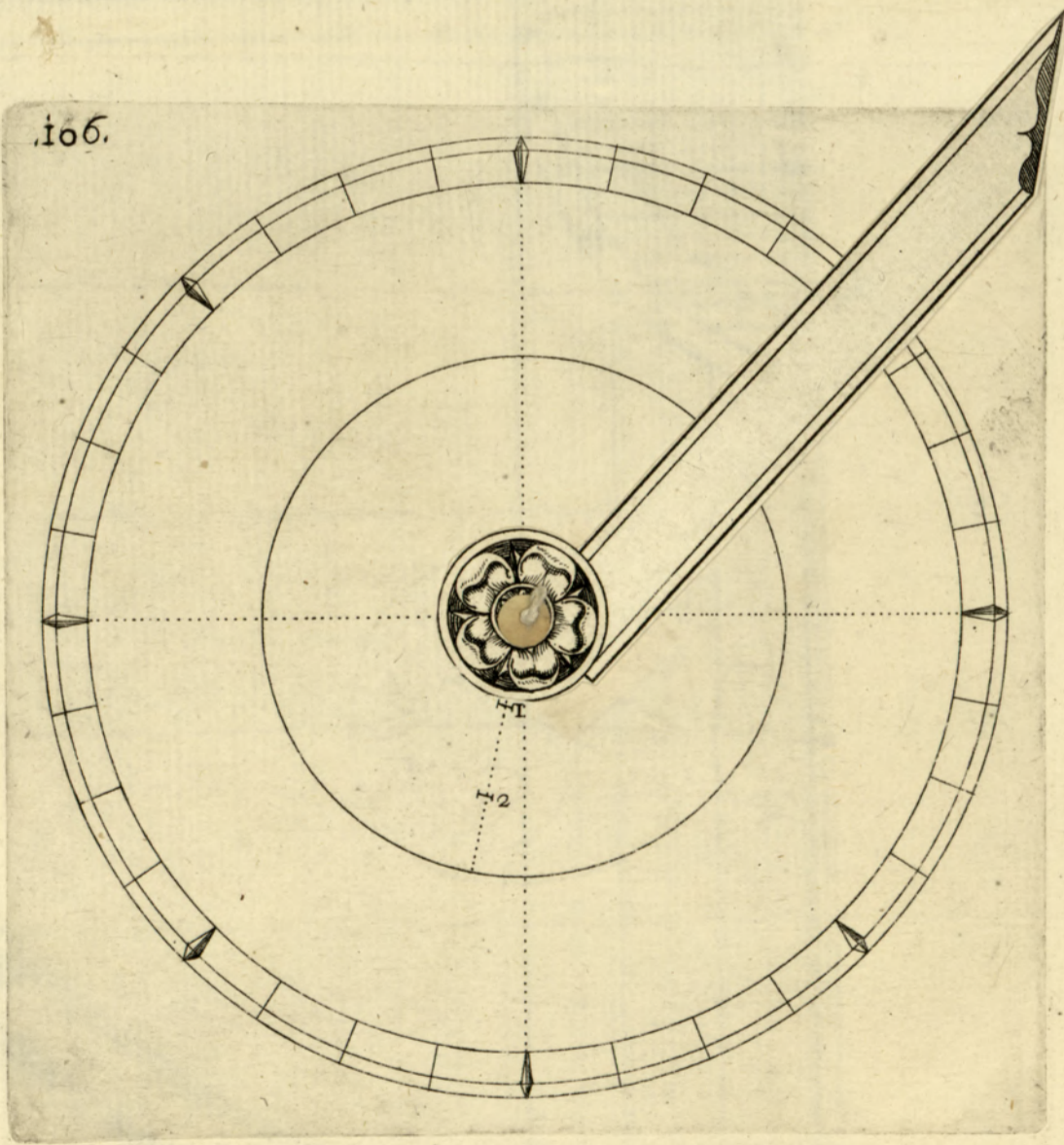
Per regolare poi meglio la distanza dell'occhio del buco intorno al centro della Bussola, bisogna scom-

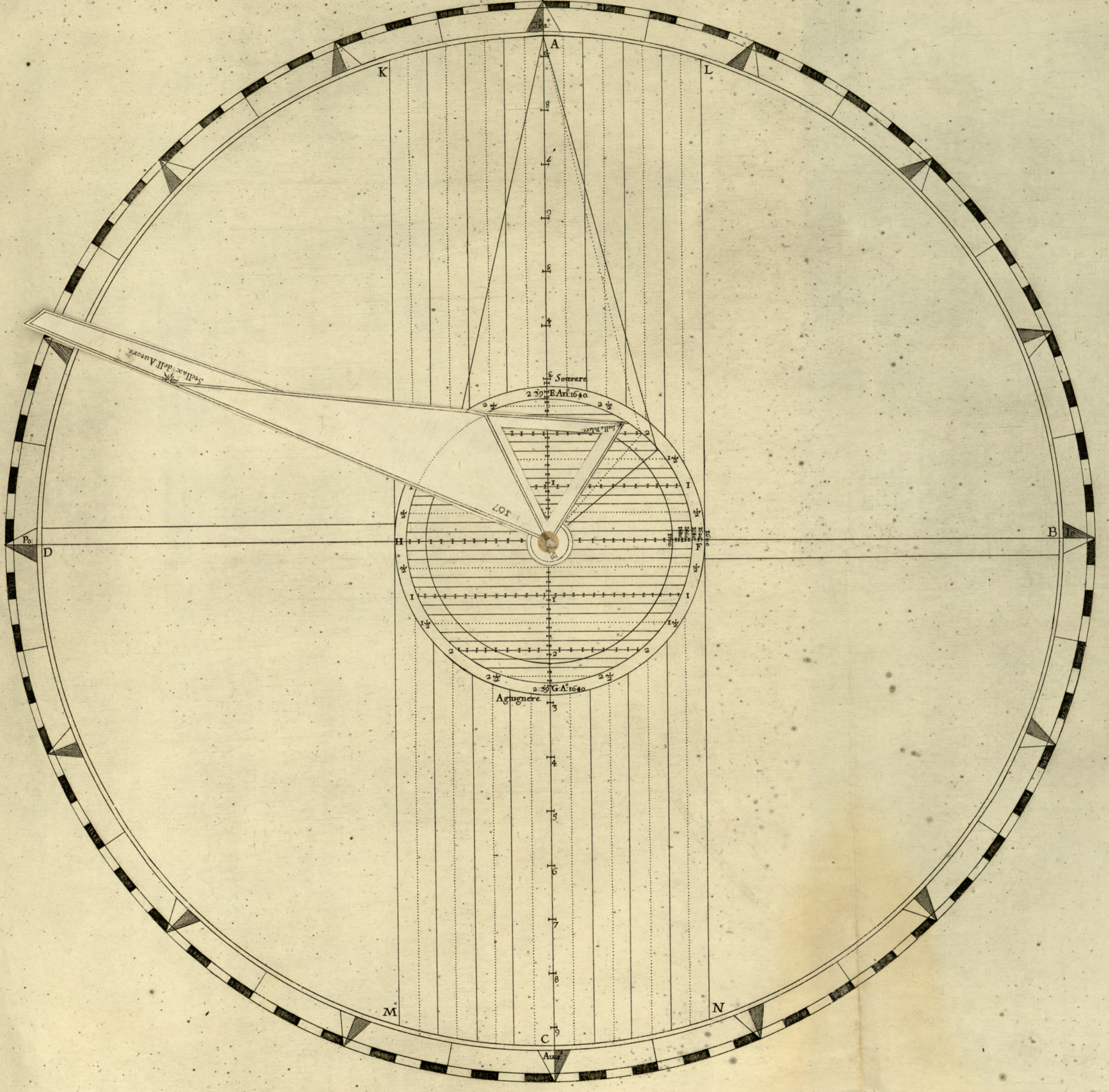


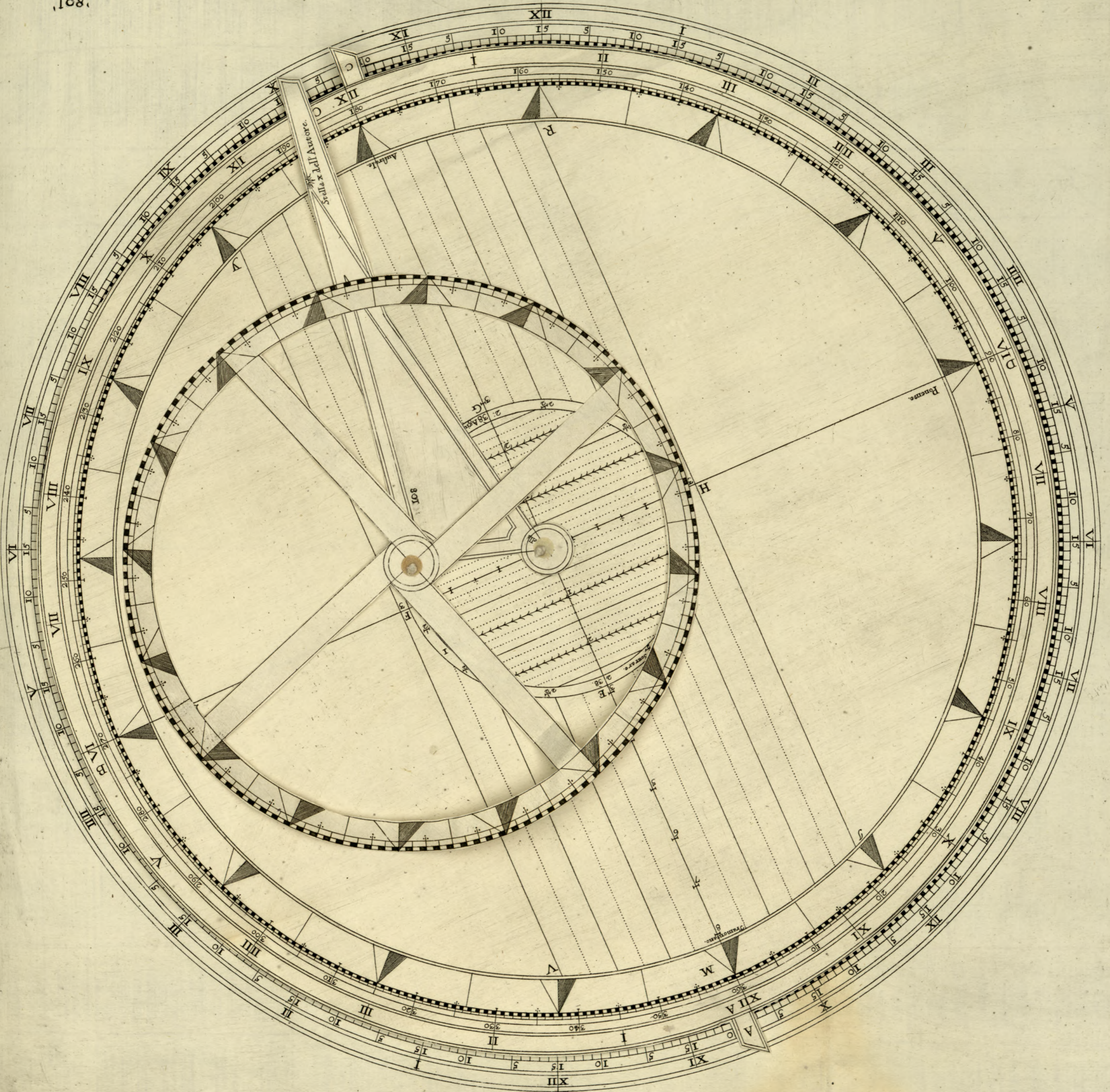
Orsa Minore.

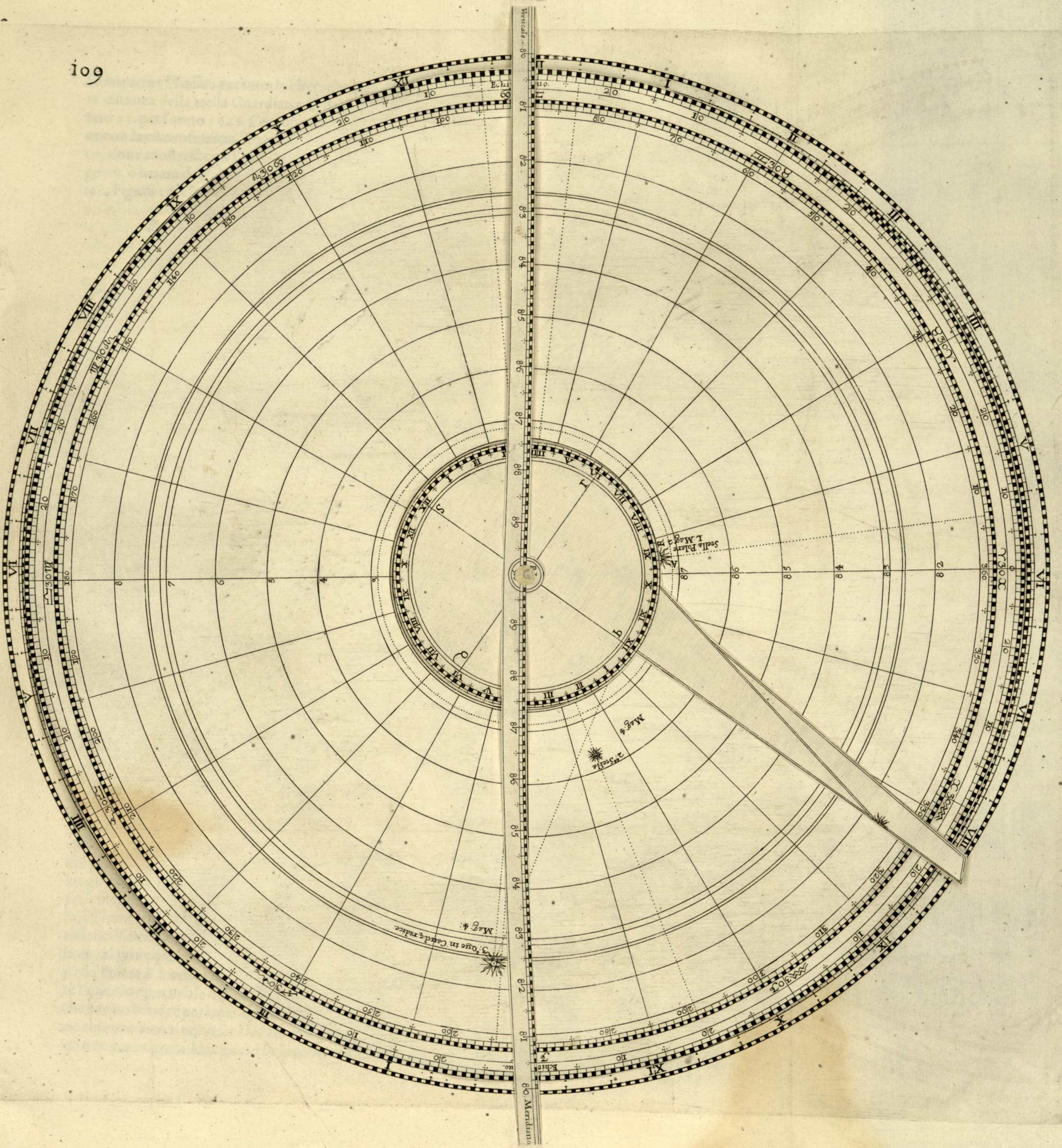


A.F.L.F.









scompartire l'Indice per tutta la circonferenza d'essa Bussola Polare in gr. 14. e min. 30. che faranno la vera distanza della stella Guardiania A, dal Polo; de' quali gradi il semidiametro del buco sarà gr. 2. e minuti 35. per l'anno 1646. Così operando in questa distanza dell'occhio, e che la Guardiania tocchi l'Indice con la circonferenza, come di sopra, la stella Polare verrà ancora à toccare la circonferenza del buco, done mostrerà con l'Indice, come quella guardi con il Polo, per rettificare poi quanto si deue aggiugnere, ò leuare dall'altitudine della stella Polare B, offeruata con la Balestriglia dall'Orizzonte, mediante la Figura 11. Cap. IV. del Libro secondo.

Stromento per offeruare, e computare l'altitudine della stella Polare B, ogni volta, per la stella X, dell'Orsa minore. Figura 107.

D I C H I A R A Z I O N E, E T A P P L I C A Z I O N E.

Questa stella X, ha di retta ascensione gr. 265. e min. 32. e di declinazione gr. 82. e min. 50. che fa il triangolo con il Polo nel 1645. per formare l'Indice triangolare; e la circonferenza è spartita in gr. 360. & in quarti della Bussola, con l'hore dell'equatore: Si muoue poi l'Indice triangolare al grado, e quarto offeruato nella maniera precedente, come la detta stella X guarda con il Polo, mutando solamente l'Indice di questa à quella della Figura 141. e dà nella diuisione, e circonferenza minore de' paralleli; e per l'anno limitato, il grado, e minuto si deue aggiugnere, ò cauare dall'altitudine offeruata della stella Polare, e mostra, che al quarto Tramontano, con questa stella X, si aggiugne min. 28. per l'anno 1646. e si caua per Mezzogiorno; al quarto Greco si deue aggiugnere gr. 2. e min. 8. & al quarto Libeccio, si deue cauare l'istesso; al quarto Levante, si aggiugne gr. 2. e mez. e si cauano per il quarto Ponente; e degli altri quarti si trouerà la differenza per la Figura istessa.

Stromento per trouare l'hora di notte per mezzo della stella A, con la stella Polare, mediante le Figure precedente, e seguente. Figura 108.

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

LA prima diuisione fissa della circonferenza è spartita in gr. 360. dell'equinoziale, & in hore 24. La seconda è mobile, scompartita in hore 24. similmente con i 32. quarti della Bussola, e con gradi. La terza diuisione con l'Indice triangolare sarà per appunto, come s'è mostrato per la Figura precedente, nella quale si troua, come la stella A guarda la stella Polare; & anco per la terza diuisione sopradetta di questa Figura, nella quale si troua l'hora di notte; poiche con essa si trouerà sempre l'hora, che la stella Polare tocca il Meridiano dell'offeruatore, alla quale nell'hore fisse si muoue l'Indice aggiustato, come di sopra; e la differenza dell'hora mobile con la fissa, dà l'hora di notte; se bene con la Figura 12. del primo Libro dell'Arcano riesce più facile à trouare l'hora di notte, mediante la stella Polare.

Stromento per trouare l'hora di notte, e quando la stella Polare sarà nel Meridiano dell'offeruatore. Figura 109.

D I C H I A R A Z I O N E, E T A P P L I C A Z I O N E.

LA prima diuisione fissa è diuisa in hore 24. & in gradi, e sopra questa muoue l'eclittica per gradi ineguali, e sotto quella è la diuisione eguale, e contiene gr. 360. della retta ascensione del Sole, e delle stelle; & AB, mostra il Meridiano dell'offeruatore; ò circolo Verticale, diuiso in gradi di latitudine, dal parallelo di 80. sin'à 90. che rappresenta il Polo Tramontano; al qual Meridiano AB, si muoue il luogo del Sole dato per l'Effemeride, e notato nella seconda diuisione de' segni obliqui, per gradi però ineguali: E per esemplo, si presupone, che sia nel principio di Pesci, e che AC, mostri la mezza notte, ò l'hora 12. e BC mostri il mezzo giorno; si volta però la stella Polare R verso B, sin che tocca il meridiano Verticale all'AC; si muoue poi l'hora 12. del circolino in mezzo dello stromento, diuiso in 24. hore, al principio di Pesci, come luogo del Sole dato; e mostra, mediante l'hore del circolino, che la stella Polare R toccaua il meridiano AC, à hor. 9. min. 56. in circa: E con quest'hora data si può rettificare l'oriuolo mercuriale del Libro primo Cap. IV. per dare l'hora di notte in perfezione, ò con altri oriuli, che vanno bene; e per i marinari seruiranno anco gli oriuli d'hore, e minuti, d'arena fine, che s'adopano comunemente ne' vascelli per la nauigazione; e nella medesima Figura si può trouare l'hore d'ogn'altra notte, mediante il luogo del Sole dato, e con la stella Polare, e latitudine del luogo offeruato; poiche

R

questo

questo stromento dà l'ora per il luogo del Sole dato, quasi nell'istessa maniera, che si trouerebbe l'ora per il Globo.

Stromento per mostrare come la stella Guardiana A guarda con la stella Polare B, come i marinari comuni cercano di fare con la Busola Orizontale, ma qui si fa con la Busola Polare. Figura 110.

D I C H I A R A Z I O N E , E T A P P L I C A Z I O N E .

LA circonferenza sia diuisa in quarti 3 2. della Busola, della quale in questo stromento la stella Polare è centro al B; il C dell'Indice triangolare, conforme la Figura, mostra il Polo; e l'A, mostra la stella Guardiana; e tenendo lo stromento in liuello con l'Orizonte per il piede QR, si guarda la stella Polare per il buco piccolo al centro, e si muoue l'Indice all'A, per toccare la stella Guardiana, e mostra il quarto, per la circonferenza, che guardano; & il C, come luogo del Polo nell'Indice triangolare, dà nella circonferenza del circolino de' paralleli, rettificato per l'anno 1646. Il grado, e minuto, si deue aggiugnere, ò leuare dall'altitudine offeruata con la Balestriglia della stella Polare. Per esemplo, per il quarto Tramontano si deue aggiugnere gr. 2. e min. 55. & al quarto Greco gr. 2. e min. 25. e per i quarti opposti, si deue cauare l'istesso.

Stromento per mostrare, come la stella G, che è nella coda dell'Orsa minore, guarda con la stella Polare. Figura 111.

D I C H I A R A Z I O N E , E T A P P L I C A Z I O N E .

L'Operazione di questo stromento è l'istessa del precedente, per il buco al centro, che rappresenta la stella Polare; ma la stella G è la più vicina, che ci sia alla detta stella Polare, cioè delle stelle dell'Orsa minore; & ha questa di retta ascensione gr. 293. nel 1646. e di declinazione gr. 86. e min. 18. e mezzo: Si tiene però lo stromento in liuello con l'Orizonte per il piede d'esso; e guardandosi la stella Polare per il buco, si muoue l'Indice triangolare alla stella G, e l'angolo C del triangolo, che rappresenta il Polo, dà nella circonferenza del circolo de' paralleli, il grado, e minuto, che si deue aggiugnere, ò sottrarre dall'altitudine offeruata della stella Polare; e produce, che al quarto Tramontano s'aggiugne gr. 1. e min. 8. nel 1646. e tanto si caua da Mezzogiorno; e per il quarto Greco, si aggiugne gr. 2. e min. 28. e l'istesso si caua per Libeccio; e degli altri quarti, si troua per la Figura. E per trouare ogn'anno la differenza della declinazione, che fa la stella Polare, come anco delle stelle A G X dell'Orsa minore, questa si troua con la parte proporzionale, per la Figura 12. e Cap. IV. del Libro secondo precedente.

Alcuni offeruano la stella Polare mediante le due stelle Guardiane dell'Orsa maggiore, che quando queste sono in linea retta sopra la stella Polare nel Meridiano, si aggiugne gr. 2. e min. 38. in circa per l'anno 1646. & in contrario per di sotto se ne caua l'istesso; ma meglio farà di operare con lo stromento, e Figura 3. del primo Libro, e che passi fra la terza, e quarta stella del carro dell'Orsa maggiore; e così, che tocchi con la stella Polare, per aggiugnere gr. 2. e min. 38. per di sopra, e cauar l'istesso per di sotto; e questo modo è più sicuro dell'altro; e tanto basta qui circa la stella Polare, la quale nel 1600. haueua di declinazione gr. 87. e min. 9. e mez. e nel 1700. min. 34. più, cioè gr. 87. e min. 43. e mez. per aggiugnere; e di questa stella, e dell'offeruarla, si è trattato à bastanza nel Cap. IV. del Libro secondo, come anco della stella Guardiana.

DI CERTE PROPOSIZIONI D'INVENZIONE DELL'AVTORE,
con le figure, per applicare in occasioni differenti con la nauigazione perfetta, e precedente. Cap. XXIII.

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

COnoscendo gli errori della Carta comune di gradi eguali per il Cap. III. di trouare la vera longitudine de' luoghi limitati nelle Carte generali del Libro secondo, e particolari del Libro sesto.

RISPOSTA per la Fig. 10. del Cap. VI. ò per le Carte generali del Libro secondo, con l'applicazione.

LA detta Figura è trauesale spirale dell'Autoré, dichiarata nel Cap. VI. consistente in gradi eguali, & ineguali di latitudine congiunti insieme: E per esemplo della dichiarazione prodotta in detto

Capitolo,