

N V O V O  
H O R O L O G I O  
N O T T V R N O

Per mezzo delle Stelle.

*Tanto nell'hore Astronomiche, quanto nell'hore  
Italiane, e Babiloniche :*

Ridotto in Pratica vtile , diletteuole  
facile, e spedita.

Dal P. Gio. Battista Trotta della Compa-  
gnia di Giesù.

*Con aggiunta anco dell'Horologio Polare corret-  
to, & accresciuto; e dell'Horologio del-  
la Luna.*



In Napoli, Per Luc' Antonio di Falco . 1657.

Con Licenza de' Superiori.

# CONFERENCE



ALL' ECCELLENTISSIMO SIGNORE,

IL SIGNORE

D. NICCOLO

CARAFFA,

di Gusmano Principe di Stigliano,  
Duca di Sabioneta, &c.



Tanto certa, & al Mondo palese la mia  
offeruanza, & affettione verso la per-  
sona di V.E. che di replicate espressioni  
per manifestarla non hò punto bi-  
sogno: tuttauia due cagioni principal-  
mente mi stimolano à non restar della  
mia seruitù pienamente sodisfatto: l'una è, che  
riconosco il merito di V. E. di gran lunga auantaggia-  
to sopra ogni ossequio alle mie deboli forze permes-  
so: la seconda è, perche l'amore, e deuotione, che  
per tanto tempo hò viuamente portato, e porto all' Ec-  
cellentissima casa di Stigliano, & à V.E. in particolare,  
stima minori del douere tutte quelle dimonstranze, che  
à per l'addietro s'è ingegnato di fare, ò per l'auenire  
potrebbe imaginarsi d'inuentare; hauendo mira, non à

A 2 quel.

4  
quel, che eseguisce, mà à quello, che con la grandezza  
del desiderio vorrebbe eseguire, misurando non l'opera,  
ma l'affetto. Quindi è, che partito io da Spagna, non  
lasciando però mai V. E. con la memoria, e portandola  
sempre meco nel cuore, à pena posso al piede in Napoli,  
cominciai meco à discursare, con qual donatino potesse di  
nuouo la mia deuota seruitù comparirle d'auanti; e ri-  
cercando con diligenza il mia puerco capitale, non tro-  
uai cosa, non dirò più meriteuole, mà meno indegna da  
presertarsi, che questa operetta, la quale sotto l'ombra del-  
l'Eccellentissimo nome di lei viene hora la prima volta  
alla luce. E questa un Horologio notturno per mezzo  
delle stelle, da me poco innanzi inuentato, il quale, ben-  
che à fronte d'un sì gran Prencipe può parere piccio-  
lissima offerta: nulladimeno, per la sua nouità, potrà  
forse con la curiosità hauere tra la gente qualche ri-  
cetto: esso però non altronde aspetta plauso, & accoglit-  
za maggiore, che dal nome di V. E. che seco porta in  
fronte scolpito: così sotto gli auspici, e saluo condotto  
della protezione di V. E. potrà libero, e sicuro scorrere  
per qualche Prouincia dell'Europa, senza timore, ne al-  
tro bisogno de defensori: onde pieno di giubilo corre,  
anzi uola à presentarsi, à soggettarsi al sospetto, & all'  
l'imperio di lei. Degnisi V. E. con grata accoglienza di  
riceuerlo, non conforme al suo merito, che è poco, è niu-  
no, mà con la sua solita, & innata cortesia; e come parto,  
et offerta d'un affectionatissimo seruitore. Haurà cò que-  
sto V. E. occasione di mirar più spesso il Cielo, e le Stelle;  
conforme al suo animo generoso, e sublime, in alzandose  
uerso le Stelle, farà delle cose inferiori, e caduche gena-  
rasa disprezzo. E l'hore del repo, che nel Cielo si forma-



no, R scrivanno à far delle Stelle, e del Cielo gloriosa  
conquista. Viva V. E. felice, si comocio, faccend R. humilif-  
sima. riucrezza, R prego dal Cielo un colmo di prospe-  
rità, e di gratie. Napoli 20. d' Aprile 1651.

Di V. E.

Humilissimo, & Affezionatissimo Seruitore.

Gio. Battista Trotta della Compagnia.

di Gesù.

...

...

...

...

...

...

...

...

6  
**FRANCISCVS MASGAMBRVNVS**  
Præpositus Prouincialis Societatis  
Iesu in Regno Neapolitano.

**C**um Tractationem, cui Titulus apponitur, Nouū è Stel-  
lis Horologium nocturnum, à P. Io. Baptista Trotta So-  
cietatis Iesu compositam tres eiusdem Societatis recognoue-  
rint, & in lucem edi posse probauerint; potestate mihi ab Ad-  
modum R. P. Præposito Generali Francisco Piccolomineo fa-  
cta, facultatem concedimus, ut Typis mandetur; si ita ijs, ad  
quos spectas, videbitur. In quorum fidem has literas manus  
nostra subscriptas, ac sigillo nostro munitas dedimus. Neapoli  
die 1. Martij 1651.

*Franciscus Mascambrunus.*

---

**IMPRIMATUR.**  
Aloysius de Ianuario Can. & Pro Vic. Gen.

D. Ioseph de Ianuario Deput. vidit.

Registr. à fol. 49.

Fr. Ioseph de Rubéis Ord. Min. Conu. S. T. D. Eminentiss. &  
Reuerendiss. Card. Philam. Theol. & Consultor S. Officij.

---

**IMPRIMATUR.**  
Zufia Reg. Reg. Garcia Reg.

Vidit Regius Consiliarius Io. Baptista Amendola super Re-  
uisione, & Expurgatione Librorum Commissarius Specia-  
liter Delegatus per S. E.

Io. Baptista Amendola.

# PREFATIONE.



Horologio Notturmo non meno forse dilettuole, e necessario, che l'Horologio à Sole di giorno, desiderato ben sempre, ma non è itato mai ch'io sappia à commodà, ad esatta, & à facile, e spedita pratica sin' hora ridotto: percioche di tre sorti d'Horologij di notte, per ricercare l'hore

notturne, soghiamo comunemente seruirci; Il primo è della luna, e de raggi lunari; il secòdo della Stella Polare; Il terzo dell'Altrolabio, nella cui rete si sogliono alcuni stelle inferire. Mà il primo, e molto màcheuole, e difettoso; perche in vna buona, e non picciola parte dell'anno non habbiamo sopra l'Orizzonte Luna lucente; e se compare, e bene spesso in hora scommoda; e se pur luce, se non è piena, ò quasi piena, vibra i suoi raggi tanto deboli, e fiacchi, che ò in niuna maniera, ò con difficultà grande si può l'hora notare, & offeruare: se però non vorrai nell'offeruazione dell'hora seruirti d'Horologij Pensili, come sono i Quadranti, & altri simili, con i quali, non con l'ombra, mà con la sola vista s'offerua la luna, e si conosce l'hora; mà quell'istesso è pieno di difficultà, ed impaccio; perche bisogna sapere in qual grado del zodiaco si ritroui la Luna, il che non è noto alla gente commune, ma solo à quei, che hanno delle cose celesti qualche notitia. Oltre di ciò vna certa tauola dell'hore Lunari, che uà à torno, e in' è venuta alle mani, e che serue per ridurre l'hore della Luna all'hore dell'Sole, non è esatta, & contiene errori di qualche momento; percioche nel sesto giorno dell'età della Luna contiene errore d'vn quarto d'hora in circa, nel giorno settimo quasi di mezz'hora; nel giorno ottauo quasi di tre quarti, nel giorno nono, quasi d'vn hora; nel decimo giorno si correge; mà però nel giorno vndecimo ricomincia l'errore quasi d'vn quarto, e segue proportionalmente nelli altri giorni crescendo; di maniera che in

tutti li giorni dell'età della Luna, ne i quali non v'è correzione di tavola sempre si scorge errore maggiore, e maggiore: anzi le correzioni stesse non sono esatte. Aggiungo di più che la differenza trà l'hore della Luna, e quelle del Sole non è la stessa senza mutatione alcuna in tutta la notte, mà va sempre crescendo, il che nel plenilunio, giorno decimo quinto dell'età della Luna, manifestamente si può scorgere: perciò che, se bene nel plenilunio, quando la Luna sorge la sera dall'orizzonte, si tramezzano trà il Sole, e la Luna hore 12. la mattina però, quando tramonta, particolarmente nelle notti d'inverno più lunghe, si tramezzano trà la Luna, & il Sole hore 12. e mezza; per lo discostamento della Luna dal Sole in quella notte più lunga; il che proportionalmente o più, o meno nell'altre notti succede; discostandosi per ogni hora la Luna dal sole per due minuti d'hora di più, & in hore 15. della notte d'inverno per minuti 30. cioè per mezza hora; e nella tavola si prende per la correzione l'istessa differenza senza mutatione alcuna dal principio della notte, fin'al fine.

Per tutte queste ragioni pare, che l'horologio della Luna non possa molto seruire.

Il secondo della Stella Polare contiene anco errore, e si può facilmente nell'vso, e nella pratica errare. Si compone questo di due rotollette, vna stabile, nella cui circonferenza sono i mesi, & i giorni de mesi notati, l'altra volubile, che può attorno al centro girarsi; nella cui circonferenza sono ripartite, e notate l'hore astronomiche trà di loro uguali; e nell'hora 12. sporge fuori vn dentello, il quale nell'vso dell'horologio nel proportionato giorno del mese s'hà da fermare. contiene di più vn indice con vn buchetto, il quale comello nel centro anco bucato si può attorno girare: l'vso, e la pratica di questo horologio è, che, quando si hà da obseruar l'hora si fermi prima il dentello nel conueniente giorno del mese, dopò per il buchetto del centro si miri la stella polare, e fuori della rotella girando attorno l'indice con quel lato dell'indice, che passa per il centro; si miri a

dere,

dere, ò tagliare vn'altra stella dell'istessa Orsa minore; cioè  
 vna di quelle due, che sono nell'estremo lato, e più discoste  
 dalla polare, nel qual sito l'istesso lato dell'indice dimostra  
 l'hora del Sole astronomica notturna, Da questa pratica, e  
 dalla fabrica dell'istrométo chiaramente si scorge, che qui si  
 suppone, e come fondamento si prende, che la stella polare  
 sia l'istesso Polo del Mondo; drizzandosi la vista al Polo, &  
 si drizza alla stella polare, altrimenti l'hore astronomiche  
 intorno al buco, come attorno al centro, & al Polo, non  
 potrebono essere eguali, come da principij mathematici è  
 manifesto: ma questo è errore, perche la stella polare non è  
 il polo, ma è distante dal polo per tre gradi, e mezzo in cir-  
 ca. Da quest'errore, come da radice, ne seguono in consequen-  
 za altri; perciòche essendo la polare distante dal polo, se  
 quella per il centro si mira, l'hore nella rotoletta volubile  
 di niuna maniera possono essere regolari, & eguali; ma irre-  
 golari, & ineguali, con'è chiarissimo sino à quelli, che hāno  
 solo tintura delle mathematiche. Còfesso però, che quest'er-  
 rore, per la vicinanza di quella stella al polo non è di mag-  
 gior momento, che d'vn quarto ò poco più. Ma gli horolo-  
 gij di questa sorte, che comunemente vanno à torno, e fat-  
 ti da maestri puri mechanici contengono altro errore  
 molto notabile, e per certo intolerabile, negli giorni de me-  
 si, doue il dentetto della rotoletta s'hà da fermare, & dema-  
 no tanto; che nell'offeruar dell'hore, s'erra per vn'hora, &  
 mezza, & in altri più, come spesso volte hò offeruato. Di più  
 è facilmente esposto nell'vso, e nella pratica ad altro erro-  
 re: perciòche è molto difficile sostenere con la mano, e fer-  
 mar l'istrométo, e rotolette di maniera, che come à Per-  
 pendicolo il loro diametro cada all'Orizonre, & alla linea  
 meridiana corrisponda; il che si deue in ogni conto procu-  
 rare; che se à destra, ò à sinistra si piega, alche è facile sin-  
 cianpa in errore di non poco momento, oltra di quello,  
 che la fabrica dell'istrométo seco porta. Finalmente que-  
 l'Horologio nell'hore Italiane, e Babiloniche non hà vfo:

B per-

perche ne l'horè Italiane, e Babiloniche vi sono notate, ne contiene il modo, come l'Astronomiche all'Italiane, e Babiloniche si riduchino. Verso il fine di questo Trattato, acciò che l'Horologio di questa sorte non resti affatto inutile, corregerò gli errori, che nelli giorni de mesi si tramezzano, e l'estenderò à tutte quelle stelle più illustri intorno al Polo, alle quali potrà l'Indice arriuare.

Il 3. dell'Astrolabio porta anco seco le sue incōmodità, e di fetti; primieramēte perche l'Astrolabio, & il suo uso nō è da tutti, e noto solo à quelli, che delle cose matematiche hāno qualche, almeno mediocre notizia. Secōdariamēte perche due, ò tre, ò ancora 4. stelle, che nella rete dell'Astrolabio s'inferiscono, se non sono ancora uscite sù l'Orizonte; se scompariscono, ò per la vicinanza del Sole, ò perche sotto l'Orizonte s'ascondono, e tramontano, che si farà all' hora? aspettaremo dal Cielo la notizia dell' hora? mutolo all' hora l'Astrolabio, ne si scoprono l'horè. Di più con difficoltà, e cō tedio per li riguardi dell'Astrolabio si possono vedere, notare, & offeruare le stelle: hauendosi particolarmente da sostener l'Astrolabio, che alle volte non è di picciol peso, con vna mano, che ben spesso vacilla, e non stà ferma. Di più l'Astrolabio ò è grande, ò picciolo; se grande, quando facciamo viaggio, quando si passeggia di notte per le strade della Città, per i campi, per i giardini, portaremo l'astrolabio con noi? se è picciolo non è capace de circoli dell'altetate per ogni grado, ne per ogni due, ò tre gradi, ne d'altre parti minute, che in questa pratica si richieggono; che perciò è necessario con l'imaginatione andar più, ò meno ricercando i veri luoghi; il che non è, se non per huomini pratici, & eruditi; che dunque in questo fatto potranno i contadini, gli artisti, & altri popolari? s'incontreranno per certo subito nell' hora esattissima.

Tutte queste ragioni m'hanno sospinto à ricercar altro camino, & ad applicar l'animo, se con altra traccia più facile, e più commoda, & à gli huomini anco del volgo, e po-

polare confaceuole, si potessero l'hore notturne ricercare, e trouare. Conforme al desiderio, se non m'inganno, e riuscita l'opera; il che lasciò al giudirio di coloro, che con l'esperienzia, e con la proua esaminaranno, e forse approuaranno le pratiche, che porrò appresso.

Per l'uso di quest'Horologio notturno hò calculato le Taouole per quarantadue stelle più illustri; cioè per tutte quelle della prima grandezza, occetquatene solo tre; che sono la lucente del fiume Eridano, canopo nell'Argonaua; e quella nel pie destro del Centauro, le quali ò niuna, ò molto poca altezza hanno in questi Orizonti, per i quali sono le Taouole supputate; di più per altre diecenone della seconda grandezza; e nelle restanti, che sono della terza grandezza, Potrebbe il calcolo fatigoso di tante stelle stimarsi forse infruttuoso, e sonerchio; battando in questi Orizonti l'Altezza solo delle stelle più principali dell'Orsa maggiore, che chiamano il carro; e dell'Orsa minore; le quali in questi Orizonti non tramontano, ne s'ascondono, per ritrouare in qualsiasi uoglia notte dell'anno, & in ogni momento della notte l'hore notturne. Mà, se non m'inganno, con lodeuole, & ottima resolutione hò intrapresa la fatica del calcolo di tante stelle; Primieramente perche essendo l'Orsa maggiore, e minore costellazioni boreali, e dal Polo non molto lontane, se chi vuol osseruar l'hore non si ritroua à cielo scoperto, ò in camera, che habbia fenestre riuolte à Tramontana non si possono vedere: mà con le Taouole di tutte stelle in qualsiasi uoglia Camera, ò habbia le fenestre à Tramontana, ò à mezo giorno, ò à leuante, ò à ponente, ò ad altro sito del Cielo, si possono molte stelle mirar, & osseruare. Et in vero è cosa piaceuole il poter dall'istessa camera osseruare più stelle, le quali benchè in diuersi siti del Cielo si mirano, e si ritrouano, con tutto ciò nell'istessa hora conspirano tutte. Secondariamente perche hauendo l'hore delle stelle quando sono vicine alle linea meridiana, ò di sopra, doue è il mezo giorno, ò di sotto, doue è la mezza notte, poca trà di loro

differenza nell'Altezza; e alquanto difficile il potere in quel tempo ritrouar l' hora vera della stella; e conoscere se la stella si ritroua nel meridiano, ouero auanti, ò poco dopò; onde facilmente vn' errore di mezz' hora si potrebbe commettere; perciò, per rimuouere questo ò dubbio, ò errore, e stato molto à proposito il calcolo di tante stelle; perche tralasciata per all' hora, quella stella, che vicino al meridiano si troua, se ne offerni vn' altra più dal meridiano lontana, ò verso leuante; ò verso ponente, la cui hora con isquisitezza maggiore può ritrouarsi: è, conforme al mio consiglio, deue ciò farsi in ogni conto. Terzo, perche alle volte le Nuuole, che vanno per l'aria vagando, di maniera offuscano questa, ò quella parte del Cielo, che qualche stella non può vederfi: onde, se all' hora nell' altre parti del Cielo serene, & aperte non fossero pronte altre stelle, che possono à tal' incommodo dar rimedio, l' Horologio notturno sarebbe affatto spedito; si come, quãdo tutt' il Cielo è nuuoloso, l' Horologio tanto notturno, quanto diurno à Sole è parimente inutile, e spedito. Aggiungi di più che quando risplende la luna piena, o quasi piena, le stelle della terza grandezza à pena compariscuno; e le stelle della seconda grandezza non molto dalla luna distanti con difficoltà si possono vedere, & offeruare. Onde all' hora fa di mestiere ricorrere alle stelle della prima grandezza, ò à quelle della seconda grandezza, che più distanti dalla luna si trouano, per potere più facilmente rintracciar l' hora in quel tempo. Da queste ragioni dunque spinto, hauendo riguardo all'utile, al commodo, & al gusto di tante stelle le Tauole hò calcolato. E perche voglio, che questo trattato sia breue, facile, & accommodato, per quanto si può, à gli huomini anco volgari, perciò à bello studio tralascio le demonstrazioni, e figure matematiche, che in ciascheduna pratica tramettere si potrebbero.



# PARTE PRIMA

## Dell'Horologio Notturmo Astronomico.



Horologio Astronomico è di due sorti; vno, che conta hore 24. da vn mezzo giorno all'altro mezzo giorno, del quale gli Astronomi, e nell'Efemeridi, & in supputari mouimenti celesti commune mente si seruono (tralascio qui quell'altro, che conta hora 24. da vna mezza notte all'altra, del quale nell'offeruanza de diuini officij, e de digiuni si serue la Chiesa) l'altro è commune, e ciuile, col quale comunemente i Cittadini contano l'hore, e ripartono il tempo; questo numera hore 12. equali da mezzo giorno à mezza notte; & altre 12. da mezza notte à mezzo giorno; praticato più di niun'altro in Europa, da Spagnoli, onde sogliono alle volte chiamarsi hore alla Spagnola, da Francesi, da Fiammenghi, da Tedeschi, & altre nationi. In questa pratica di questo secondo ragionaremo.

La fabrica, e la struttura di quest'Horologio notturno come in vna base, e fondamento tutta s'appoggia nel proprio mouimento, col quale il Sole si moue da Ponente à Levante, e comincia da quel giorno dell'anno nel quale il Sole con la Stella nel meridiano si congiunge. Percioche muouendosi le stelle fisse dall'ocaso all'orto tardissimamente; cioè, come pensano alcuni, cammano in anni cento vn grado; ò com'altri giudicano in anni sessantasei vn grado; ò, come più modernamente pensa Ticone in anni settant'vno vn grado; & il sole cammando dall'ocaso all'orto per ciascun giorno quasi vn grado, di maniera, che nello spatio d'vn anno da fine al suo circolo intiero, ne segue, che in alcun  
gior-

giorno di ciascun' anno il sole col suo mbto arriua le stelle, e con le stelle nel circolo meridiano si congiunge; dopo il sole, come più veloce, passa auanti, e si discosta da la stella verso leuante; di maniera che il 1. giorno dopo la congiuntione il sole è distante dalla stella verso le parti Orientali per vn grado quasi intero; nel secôdo giorno per due gradi, e così nelli altri giorni seguenti vn grado per giorno; di modo che quindeci giorni dopo la congiuntione è distante per gradi quindeci; cioè per vn' hora intiera; facendo gradi 15. vn' hora intiera; ilche meglio dalle seguenti Pratiche s'intenderà.

### Prattica Prima.

**D**I due sorti d'hore in queste Pratiche ci seruiamo, dell'hore delle stelle, e dell'hore del sole. Hauendo dunque da ritrouar l'hora di notte, osserua primieramente col Quadrante (il modo di farlo, e l'uso porremo appresso), l'hora d'alcuna stella à te nota, e della quale hai qui le Taouole dell'Altezze; osseruando cioè li gradi, della sua Altezza, dalli quali nella Tauola dell'Altezze per il tuo Polo, viene facilmente in cognitione, in che hora si ritroua la stella; Quell'hora della stella s'hà da ridurre all'hora del sole; perche comunemente non dell'hore delle stelle, mà dell'hore del sole ci seruiamo. Si riduce in questo modo, che è anchora dimostratione, e ragione di tutta la Prattica.

In quel giorno, nel quale il sole nel meridiano con la stella si congiunge (trouarai questo giorno, nel fine di ciascuna Tauola delle stelle,) non v'è trà l'hora del sole, e quella della stella differenza alcuna; mà l'istessa è dell'vno, e dell'altra; onde se l'hora della stella è la sesta dopo mezzo di l'istessa sesta è l'hora del sole: il giorno seguente, perche il sole si discosta dalla stella verso le parti Orientali, non è l'istessa l'hora della stella con quella del sole; mà tanto meno è l'ho-

l'ora del sole dell' hora della stella , quanto è quella lontananza del sole dalla stella: onde questo discostamento si deu leuare dall' hora della stella trouata , per sapere l' hora del sole : è perche ogni giorno per 4. minuti d' hora il sole dalla stella si discosta ; di modo che per giorni 15. si discosta per minuti 60. cioè per vn' hora intiera, & in sette giorni, e mezzo per minuti 30. cioè per mezz' hora ; & in giorni quasi 4. per minuti sette; e mezzo ; cioè per vn quarto d' hora: in vn mese intiero per due hore ; e con l' istessa proportione negli altri mesi, e giorni di tutto l' anno; perciò questo scostamento del sole sempre dall' hora della stella s' ha da leuare , per trouar l' hora del sole, che ricerchiamo. Che se questo scostamento del sole ; ouero l' hore dello scostamento più sono di 12. s' hanno da gettar via le 12. e l' hore, che restano, s' hano dall' hora della stella da leuare. E se occorre alle volte, che l' hore dello scostamento più sono di quelle della stella , di maniera, che dall' hore della stella non ponno leuari, all' hora s' aggiungono 12. all' hore della stella; e da tutte insieme si leuino l' hore dello scostamento del sole ; perche l' hore , che restano, sempre sono l' hore del sole in quel punto . faremo più chiara la pratica con li Esempi .

Osseruo nell' Altezza del Polo di gradi 41. nella prima notte di Nouembre la spalla dell' Orsa maggiore, che è vna delle due vicine Rote , che chiamano del Carro, mentre è verso Ponente , & in quel punto trono, che la stella è alta dall' Orizzonte grad. 17. min. 20. onde si ritroua in quel tempo la stella nell' hora 10. dopò mezzo giorno, come si vede nella Tauola dell' Altezze dell' hore di questa stella nell' Altezza del Pol. di grad. 41. E perche questa stella si ritroua nel Meridiano col sole al primo di Settembre , perciò nella prima notte di Nouembre s' è discostato il sole dalla stella per due mesi intieri, cioè per hore 4. discostandosi due hore per ogni mese , si leuino dunque quest' hore 4. del discostamento dall' hore 10. della stella, restano hore 6. e dunque in quel tempo l' hora 6. del sole. Astronomica dopò mezzo giorno.

Nella

Nella notte quinta di Gennaro offeruo la stella di prima grandezza, chiamata Capella, ò Capretta, ouero Hirco, uientre si ritroua nella parte Orientale; e trouo, che stà nell'Altezza de grad. 47. che perciò si ritroua nell'hora 8. dopò mezza notte, ò prima di mezzo giorno, come la sua Tauola particolare dimostra. Questa stella si congiunge nel meridiano col sole à 5. di Giugno; dunque nella notte 5. di Gennaio s'è discostato dalla stella il sole per mesi 7. cioè per hore 14. leuate da queste l'hore 12. restano due; quest'hore due si leuino dall'hore 8. della stella, e ne restano 6. e dunque in quel tempo l'hora sesta Astronomica del sole, ma dopò mezzo dì, e prima di mezza notte.

Di più offeruo nella notte 12. di Decembre l'ultima stella d'Aquario di prima grandezza, mentre ò verso Ponente; e trouo la sua Altezza di grad. 6. min. 53. Onde stà la stella nell'hora 3. dopò mezzo dì, come nella sua Tauola si vede. L'istessa stella si troua nel meridiano col sole à 26. di Febbario; dunque à 12. di Decembre s'è discostato da questa stella il sole per mesi noue, e mezzo; cioè per hore 19. si leuino da queste l'hore 12. ne restano hore 7. le quali si douerebbono dall'hore della stella leuare; mà perche l'hore della stella sono 3. e le 7. hore del sole dalle 3. della stella leuare non si possono perciò aggiógiamo 12. all'hore della stella, acciò si possano l'hore del sole sottrarre, e si fanno 15. da queste 15. si leuino le 7. hore del sole; e restano 8. E dunque in quel tempo l'hora del sole 8. Astronomica dopò mezzo giorno.

Da questi Esempi già posti chiaramente si vede, che c'incontriamo alle volte in difficoltà, & in dubbio di sapere, se l'hora del sole, che dopò la sottrattione resta, è hora dopò mezzo giorno, e prima di mezza notte, ouero hora prima di mezzo giorno, e dopò mezza notte; perche nel secondo Esempio sopra dato la stella si troua nell'hora ottaua, prima di mezzo dì, ò dopò mezza notte, e l'hora del sole, che resta fatta la sottrattione e la sesta dopò mezzo giorno, e prima di mezza notte. Questa difficoltà con le Regole seguenti facilmente si risouerà.

Quan-

Quando l'hore dello scostamento del sole dalla stella sono meno, che l'hore della stella, all'hora, fatta la sottrattione, l'hore del sole, che restano, sempre sono, e s'hanno da contare da quell'istessa parte, doue sono l'hore della stella: Onde se l'hore della stella sono dopò mezzo di, sono parimente l'hore del sole, che restano, dopò mezzo di; come dal primo, Esempio è manifesto: se l'hore della stella sono dopò mezza notte, sono anco l'hore del sole dopò mezza notte.

Quando l'hore dello scostamento del sole sono eguali cò l'hore della stella; all'hora l'hore del sole sono 12. & il sole si troua nel meridiano, e nella parte di sopra nel mezzo giorno, e la stella si troua nelle parti Occidentali; mà non si può all'hora veder la stella; essendo di giorno, e stando il sole nel mezzo di; mà trouandosi la stella nelle parti Orientali, e nell'hore dopò mezza notte, e l'hore dello scostamento del sole sono eguali à quelle della stella; all'hora sono anco l'hore del sole 12. e si ritroua nel Meridiano di basso; cioè nella mezza notte: tanto che il caso dell'hore eguali succedendo di notte, quando le stelle si veggono, & offeruano, sempre all'hora è mezza notte; & hore 12. del sole della mezza notte.

Quando l'hore dello scostamento del sole più sono, che l'hore della stella, all'hora fatta la sottrattione l'hore del sole, che restano, sono nella parte contraria all'hore della stella; di maniera, che se l'hore della stella sono dopò mezzo di l'hore del sole, che restano sono prima di mezzo di; e se l'hore della stella sono prima di mezzo di, l'hore del sole che restano sono dopò mezzo di; come si vede nel secondo Esempio sopra posto: E sempre sono nella parte contraria fin'à tanto, che il sole arrui al'hora 12. ò Meridiano; il che occorre, quando l'hore dello scostamento del sole, che si deuono leuare dall'hore della stella, sono eguali all'hore della stella. Per esempio, se la stella si troua nell'hora sesta dopò mezzo giorno, & il sole s'è discostato dalla stella per noue mesi, cioè per hore 18. leuare da queste le 12. restano 6. da

leuati

C

leuati

leuari dall'hore della stella; mà que ste 6. del sole sono eguali alle 6. della stella; onde il sole si troua all'hora 12. di mezza notte. Ma quando l'hore dello scostamento del sole sono più, e l'hore del sole, che deuono leuari dall'hore della stella, non sono più equali, mà, passata l'egualità, sono più dell'hore della stella, all'hora fatta la detrattione, l'hore del sole, che restano sempre sono nell'istessa parte cò l'hore della stella; cioè auanti mezzo di, se l'hore della stella sono prima di mezzo di; ouero dopo mezzo di, se l'hore della stella sono dopo mezzo di: Per Esemplio la stella si troua nell'hora sesta dopo mezzo di, & il sole s'è discostato dalla stella per hore 19. leuate da queste le 19. restano 7. da sottrarsi dall'hore della stella, che sono più, che le 6. della stella: aggiungiamo 12. all'hore della stella, acciò possa farsi la sottrattione, sono 18: leuiamo da queste le 7. del sole restano 11. onde l'hora del sole è 11. dopo mezzo di; cioè in quella parte doue sono l'hore della stella.

## Prattica Seconda.

**L**A prima Prattica già spiegata procede cò la detrattione dell'hore dello scostamento del sole dall'hore della stella; questa seconda camina al contrario, cioè con aggiungere l'hore delle stelle à quell'hore del sole, che mandano al sole per arriuarci di nuouo la stella, & con essa di nuouo nel Meridiano congiungersi. Quest'hore, che mandano al sole, si trouano facilmente, se l'hore dello scostamento del sole si leuano da 24. perché l'hore, che restano, sono quelle, che mancano al sole, per arriuarci, & congiungersi di nuouo con la stella. Per esemplio. Il sole s'è dalla stella discostato per hore 10. leuate queste 10. da 24. restano 14. e 14. hore ha da cominciare, & mancare al sole, per arriuarci, & congiungersi di nuouo nel Meridiano con la stella & se il sole s'è discostato per hore 18. leuate 18. da 24. restano 6. e 6. hore restano al  
sole

sole per il nuouo congiungimento, e così dell'altre.

Volendo dunque trouar l' hora di notte, offerua primiera-  
mente, e troua l' hora della stella, come s'è spiegato nella  
prima Prattica precedente: dopò cerca quant' hore restano  
al sole per arriuar, e congiungerfi di nuouo con la stella. (Si  
trouano l' hore dello scostamento del sole, come habbiamo  
detto nella Prattica prima; e queste si leuano da 24, come  
poco fa, s'è detto) Quest' hore, aggiugile à quelle della stel-  
la, e tutt' il numero composto è l' hora del sole, che si cerca.  
Che se tutt' il numero composto eccede 12, si leuino via li  
12, quante volte si possono, & il numero, che resta, è dell' ho-  
re del sole. Ripeterò qui, per chiarezza maggiore, li esem-  
pli dati sopra, ma al modo contrario.

Offeruo nella notte prima di Nouembre la stella del-  
l' Orsa maggiore, e si troua in quel tempo nell' hora 10 dopò  
mezzo di. Dall' istessa il primo di Nouembre s'è discostato  
il sole per hore 7, le quale leuate da 24, restano 20, perciò  
restano 20. hore al sole per riongiongerfi con la stella. A  
queste 20, aggiungo le 10, della stella; si fanno 30, da queste  
leuate le 12, quante volte si può, cioè due volte restano 6, e  
dunque in quel tempo l' hora 6. Astronomica del sole dopò  
mezzo di, come nella prima Prattica nel primo esempio.

Nella notte 5. di Gennaio offeruo la stella detta Capella  
e la ritrouo nell' hora 8. dopò mezza notte. Nella 5. notte  
di Gennaio s'è discostato il sole da questa stella per hore  
14. leuate queste da 24, restano dieci; e queste restano al so-  
le da caminare per arriuar la stella; à queste aggiugiamo  
le 8, della stella, si fanno 18, leuate le 12, restano 6, e dunque  
l' hora 6. Astronomica del sole dopò mezzo di, come nel-  
l' esempio secondo della prima prattica.

Di più offeruo nella notte 12. di Decembre l'ultima  
stella d' Aquario, e la trouo nell' hora 3. dopò mezzo giorno  
Nella 12. notte di Decembre s'è allontanato da questa  
stella il sole per hore 19. leuate queste da 24, restano 5. à  
queste 5, s'aggiunghino le 3, della stella, si fanno 8, è dunque

in quel tempo l' hora 8. del sole dopò mezzo di ; come nell' esempio terzo della prima pratica .

Qui anco nell' istessa difficoltà c' incontriamo, di sapere, cioè se l' hore del sole, che per l'aggiuntione dell' hore della stella si compongono, sono hore dopò mezzo di ; O prima di mezzo di . perche nell' esempio secondo qui posto l' hore della stella sono prima di mezzo di ; e l' hore del sole dopò mezzo di . Con l' osseruationi seguenti da questa difficoltà ti sbrigarai .

Quando il numero dell' hore composto dall' hore della stella, e dall' hore, che restano al sole à caminare, per arriuarla, e minore di 12. all' hora sempre l' hore del sole sono nell' istessa parte, doue sono quelle della stella, cioè dopò mezzo di se l' hore della stella sono dopò mezzo di: ò prima di mezzo di, se prima di mezzo di sono l' hore della stella ; come nel terzo esempio poco fa dato .

Quando il numero dell' hore composto, e 12. il sole si troua nell' hora 12. di mezza notte .

Quando il numero composto è maggiore di 12. l' hora del sole, e nella parte contraria all' hore della stella, e sempre è nella contraria parte sin tanto, che il numero composto, andando sempre crescendo, arriui vn' altra volta à 12. & all' hora si troua di nuouo il sole nell' hora 12. del Meridiano; dopò il numero composto sempre è minore di 12. & all' hora tornano l' hore del sole di nuouo nell' istessa parte, doue sono l' hore della stella; cioè dopò mezzo di, se la stella, e le sue hore sono dopò mezzo di ; o dopò mezza notte, se l' hore della stella sono dopò mezza notte. Il che dalli esempi qui addotti si può vedere .



## Prattica Terza facile, e sbrigata per l'Istromento Horario.

**L**E pratiche poste sopra, se bene, applicandoci qualche diligenza, non con molta difficoltà si possono apprendere, e feruono per ritrouar l'hore à mente; nulladimeno per rimuouere ogni trauaglio, soggiungo quì vna pratica per vn'istromento horario assai facile, e sbrigata, & accomodata per tutti.

Dietro del quadrante, che porrò appresso, v'è vna rotoletta gireuole intorno al centro; nella cui circonferenza si contengono l'hore astronomiche; 12. cioè dopò mezzo dì, e 12. dopò mezza notte, le quali sono l'hore delle stelle, e nell'hora 12. di mezzo dì sporge vn dentetto. fuori della rotoletta nel legno del quadrante vi è vn circolo, nel quale parimente sono l'hore astronomiche del sole.

Volendo dunque ritrouar l'hora notturna, troua prima l'hora della stella col quadrante, come spesse volte s'è detto nelle pratiche sopra poste. Dopò volgi la rotoletta, e ferma il suo dentetto nell'hora dello scostamento del sole dalla stella; comincia questo scostamento dal meridiano di sopra; cioè dall'hora 12. di mezzo dì nell'hore del sole, camminando à sinistra: di maniera, che in quel giorno, nel quale il sole cò la stella nel meridiano si congiunge, s'hà da fermare il dentetto nell'hora 12. di mezzo dì, se dopò il sole s'è discostato per giorni 15. s'hà da fermare il dentetto vn' hora auanti delle 12. à sinistra; cioè nell'hora 11. prima di mezzo dì: se il sole s'è discostato per vn mese, s'hà da fermare il dentello due hore più in là della 12. à sinistra; cioè nell'hora 10. prima di mezzo dì: se si è discostato per vn mese, è mezzo, si deue fermar il dentello tre hore più in là della 12. cioè nell'hora 9. prima di mezzo dì, se si è discostato per quattro mesi, e giorni 5. si deue fermare il dentetto otto hore, e la terza parte dell' hora seguente più in là della 12. à sinistra; se si è

di

discofate per sette mefi s'hà da fermare il dentetto 14. hore più in là della 12. caminando dalla finiftra à deffra, che s'incontra nell'hora 10. dopò mezzo di; e con l'iffelfa proportione caminando fecondo lo fcoffamento del foie dalla ffella, hauendo anco riguardo alli giorni de mefi: onde contandofi da vn'hora all'altra giorni 13. conforme al numero de giorni, s'hà promouere, e fermar il dentello nello fpatio proportionato, e corrifpondente alli giorni, & in che maniera queffo fcoffamento fi vada auanzando, s'è fpiegato fopra nel principio della prima prattica. Nota qui, che tutti li mefi s'hanno da ftimar eguali, e tutti di giorni 30. benchè molti contengano giorni 31. per la raggione, che dirò appreffo.

Hora ftando la rotoletta, & il dentello nel fito proportionato, vedi nella rotoletta l'hora della ffella, che s'è trouata, à qual hora del foie corrifponda (fono l'hore del foie nel circolo efteriore fuora della rotoletta) e quella è l'hora del foie aftronomica, che fi cerca, e l'iffelle hore del foie dimoftrano, fe l'hora, del foie è prima ò dopò mezzo di. la prattica da fe ffelfa è facile, mà per charezza maggiore repeterò quà li efempi apportati.

Offeruo la fpalla dall'Orfa maggiore la prima notte di Nouembre, e la trouo nell'hora 10. dopò mezzo di, e perche in quella notte s'è il foie dalla ffella per lo fpatio di due mefi fcoffato; cioè per 4. hore, fermo il dentello 4. hora più in là delle 12. del mezzo di à finiftra, cioè nell'hora 8. prima di mezzo di; e veggo, che l'hora 10. dopò mezzo di nella rotoletta, che è l'hora della ffella, corrifponde con l'hora feffa dopò mezzo di nell'hore del foie, e dunque in quel tempo l'hora 6. aftronomica del foie dopò mezzo di.

Nella notte 3. di Gennaio offeruo la capella, e la trouo nell'hore 8. dopò mezza notte. à 3. di Gennaio s'è difcoffato da queffa ffella il foie per 7. mefi; cioè per hora 14. s'hà dunque da promouere il dentello dall'hora 12. à finiftra per hore 14. & il fuo luogo cõueniente, e nell'hora 10. dopò mezzo di.

10 di, & iui s'hà da fermare: in quel sito veggo l'hore 8. dopò mezza notte della stella, che corrisponde all'hora 6. del sole dopò mezzo di. Onde la 6. dopò mezzo di è l'hora del sole, che si cerca.

Di più nella notte 12. di Decembre offeruo l'ultima stella d'Aquario, e la trouo nell'hora 3. dopò mezzo di. In quella notte s'è discostato il sole dalla stella per mesi noue, e mezzo, cioè per hore 19. Dunque dall'hora 12. à sinistra per hore 19. s'hà da promouere il dentello, & il suo luogo proportionato s'incontra nell'hora 5. dopò mezzo di, doue s'hà da fermare. In questo sito veggo, che l'hora 3. dopò mezzo di della stella corrisponde all'hora del sole 8. dopò mezzo di, e quest'è l'hora, che in quel tempo si cerca. E dell'istessa maniera s'hà da procedere nell'altre; con questo però, che si ponga diligenza in offeruar anco le mezz'hore, e li quarti, tanto nell'hore della stella, quanto nell'hore del sole, à quali corrispondono, il che è facile, e l'istessa rotoletta spedicamente lo dimostra.

Uso di questa rotoletta, e la dimostrazione della Pratica si fonda nello discostamento del sole dalla stella, e nel moto del primo mobile, col quale parimente, e con l'istesso scadore il sole, e la stella si muouono dall'orto all'ocaso, caminando il sole in vn'hora intiera gradi 15. dell'Equatore, & altrettanto à punto la stella. Onde nel terzo Esempio poco fa dato mentre la stella è nell'hora 12. di mezzo di, il sole per lo suo scostamento dalla stella si troua nell'hora 5. dopò mezzo di; mouendosi dunque la stella con il moto del primo mobile per lo spazio di 3. hore, arriua dall'hora 12. alla 3. dopò mezzo di; e nell'istesso tempo di 3. hore, e col l'istesso moto del primo mobile camina anco il sole lo spazio di 3. hore: onde dall'hora 5. dopò mezzo di; doue si troua, arriua all'hora 8. dopò mezzo di, che è l'hora, che si cerca, mentre la stella si troua nell'hora 3. dopò mezzo di. E dell'istessa maniera nell'altre in qualsiuoglia sito, che la stella, & il sole si trouino.

## Si sciogliono alcune difficoltà.

**R**esta, che sciogliamo alcune difficoltà, le quali pare, che mostrino, che le pratiche dichiarate di sopra contengono errore.

La prima è, perche supponiamo, che il sole dall'ocasso all'orto camina in ciascuno giorno vn grado; e camina meno, che vn grado; cioè minuti 59. & otto seconde; onde si commette errore nello scostamento del sole della stella.

Rispondo, che questo errore, benché di poco rilievo, si corregge, perche à tutti li mesi non dò, se non 30. giorni anchorche molti ne contengano 31. tanto che, se bene in quel mese, che costa di giorni 30. vi sia quel poco di differenza nello discostamento del sole dalla stella, nel mese seguente, togliendone vn giorno, si corregge; e la differenza, che vi è dello discostamento del sole in vn mese de' giorni 30. non importa se non minuti 26. in circa, li quali ridotti à tempo non importano più che vn minuto d'hora, e due terzi d'vn' altro minuto; il che in questa materia è di molto poco momento, e da non farne conto; e leuando vn giorno dal mese seguente, in qualche parte si corregge, come s'è detto. Che se qualch'vno volesse tanto scrupolosamente procedere in quel mese dourebbe fermer il dentello non nell'hora seconda prima di mezzo di, mà vn pochetto più indietro verso le 12. quanto importarrebbe lo spatio d'vn <sup>grado</sup> mezzo, o mezzo giorno in circa; ma questa è cosa leggierissima, e da non farne stima. s'hà di più d'auuertire, che quel moto del sole di min. 59. & otto secon. è il moto mezzano, e minore; perche alle volte camina più, alle volte meno.

La seconda è, che il sole camina per li gradi del zodiaco, e l'hore si contano nelli gradi dell'Equatore; e non corrispondono di numero eguale gli vni con gli altri; cioè non camina il sole tanti gradi nell'Equatore, quanti ne camina per il zodiaco; si commette dunque errore nel computo dell'hore.

Ri-

Rispondo, concedendo esser vero, che non corrispondono eguali in numero gradi dell'Equatore à quelli del zodiaco; mà hora più, hora meno, come dalla Tauola dell'Ascensionè rette chiaramente si vede; & essendo queste pratiche nelle rette Ascensionè fondate (ilche vn pratico delle cose Astronomiche intende bene, e chi non è pratico lo crederà) è cosa certa, che vi si meschia qualche differenza de gradi, e consequentemente di tempo. Però quest'istessa differenza in materia d'Horologij, e particolarmente notturni, non è di molto rilieuo; perciòche la maggior differenza, che può tramezzarsi à pena eccede vn quarto d'hora, che è di poco momento nell'Horologio di notte. Ma s'hà da auuertire, che questa differenza maggiore non camina sempre per tutto l'anno; mà solo in alcuni pochi giorni, dopò li quali v'è la differenza sempre mancando, e quando è in vna stella, non è insieme nell'altre; onde la differenza maggiore d'vn quarto nelli giorni seguenti diuenta minore, e minore, fin che svanisce, e comincia l'altra à crescere per vn minuto di hora; dopò à &c. e con l'istesso tenore parimente nelli altri mesi.

Potrebbe à questa diuersità porre rimedio vn perito delle cose astronomiche, che sappia in che grado del zodiaco si ritroua il sole, e quanti gradi nell'Equatore d'Ascensionè retta vi corrispondono; mà essendo, come hò detto, la differenza di non molto conto, si può, e deue in questa materia senza rompersi il capo in simili minutie, tralasciare.

Mà per sodisfare anco à quelli, che hano nelle cose Astronomiche qualche pratica, soggiungerò qui il modo, col quale, offeruata già l'hora della stella, esquisitamente per mezzo dell'Ascensionè rette l'hora Astronomica del sole si ritroua. Il modo è questo. Se la stella, quando vogliamo saper l'hora, e nella parte orientale, si sottraga dall'Ascensionè retta della stella la distanza che hà l'istessa stella dal meridiano nel tempo dell'offeruatione (si pongono l'Ascensionè rette delle stelle nel fine delle tauole di ciascheduna stel-



Ma se l'Ascensione retta della stella è minore della di-  
 stanza, che ha dal meridiano, accio possa farsi la sottrattio-  
 ne, s'aggiunga all'Ascensione retta della stella un circolo in-  
 tiero; cioè gradi 360. e da tutt'il numero composto si sottra-  
 da la distanza della stella dal meridiano: Si raccoglie la di-  
 stanza della stella dal Meridiano dall'horz offeruata; per-  
 cioche dandoli ad ogn' hora gradi 15. & à mezza hora grad.  
 7. min. 30. &c. Se la stella per due hore si discosta dal meri-  
 diano come quando è nell' hora 10. dopo mezza notte; oue-  
 ro nell' hora seconda dopo mezzo di, sarà la distanza di  
 grad. 30. se è distate per hore 3. e mezza, come quando si ritou-  
 ra nell' hora 8. e mezza dopo mezza notte; ouero nell' hora  
 2. e mezza dopo mezzo di, sarà la distanza di grad. 52. min.  
 30. percioche la distanza nell' hora dopo mezza notte è  
 quel che resta dall' hora offeruata sin alle 12. Onde, se la  
 stella si troua nell' hora 10. perche da 10. à 12. mancano 2. la  
 distanza della stella, è d' hore 2. cioè grad. 30. Nell' hora do-  
 po mezzo di si stesse hore danno la distanza; tanto che, se la  
 stella offeruata si troua nell' hora 4. dopo mezzo di, è distate  
 dal meridiano per hore 4. cioè grad. 60. dopo, fatta la sot-  
 trattione della distanza della stella dalla sua ascensione ret-  
 ta, dal numero, che resta, si sottraga l'Ascensione retta del  
 sole, cioè quella, che corrisponde al grado dell' Eccletica, do-  
 ue si troua il sole: e se l'Ascensione retta del sole è maggio-  
 re, si che non possa sottrarsi, aggiogasi à quel numero resi-  
 duo della stella un circolo intiero; cioè 360 gradi, accio  
 possa farsi la sottrattione; e da tutto il numero composto si  
 sottraga l'Ascensione retta del sole; perche il numero, che  
 resta, è la distanza del sole dal meridiano: Onde li gradi, che  
 restano, si conuertano in hore; dando gradi 15. à ciascuna ho-  
 ra; e quell' hora, che si raccoglie, è l' hora Astronomica del  
 sole.

Ma se la stella, quand' offeruiamo l' hora, è nella parte oc-  
 cidentale; cioè da mezzo di verso l'occao, la distanza della  
 stella dal meridiano si deue aggiungere all'Ascensione retta

della stella, e da tutto il numero composto si sottraga l'Ascensione retta del sole; e se l'ascensione retta è maggiore non possa sottrarsi, aggiogasi il circolo intero al numero composto dall'Ascensione retta della stella, e dalla sua distanza dal meridiano; e da tutto il numero risultante si sottra l'Ascensione retta del sole, & il numero che resterà resterà in ore ci darà l'hora astronomica del sole. facciamo l'esempio più chiara con gli esempi.

Osservo nella notte 21. di Gennaro il core del Leone, che si trova nella parte orientale, e trovo che la stella si è nell'hora 8. dopo mezza notte; onde è distante dal meridiano superiore per hore 4. cioè per grad. 60. l'ascensione retta di questa stella è di grad. 147. min. 26. da questa sottraga la distanza della stella dal meridiano, perché è orientale. cioè grad. 60. restano grad. 87. min. 26. da questi che restano si sottraga l'Ascensione retta del sole, che in quel tempo era grad. 47. min. 12. ma perché è maggiore non può sottrarsi, si aggiogasi dunque il circolo intero, cioè grad. 360. restano grad. 447. min. 26. da questi si sottraga l'ascensione retta del sole, cioè grad. 378. min. 12. restano grad. 149. min. 14. questi restano in ore ci danno hore 9. min. 41. che è l'hora del sole astronomica dopo mezza notte.

Di più nell'istessa notte, osservo l'istessa stella, che si trova nella parte occidentale, e la trovo nell'hora 4. dopo mezza notte, onde è distante dal meridiano per grad. 60. questa distanza, perché la stella è occidentale, si aggiogasi all'Ascensione retta della stella, cioè a grad. 147. min. 26. e si fanno grad. 207. min. 26. da questi si aggiogasi il circolo intero, cioè grad. 360. restano grad. 567. min. 26. da questi si sottraga l'Ascensione retta del sole, cioè grad. 47. min. 12. restano grad. 520. min. 14. da questi si sottraga l'Ascensione retta del sole, cioè grad. 47. min. 12. restano grad. 473. min. 2. che è l'hora astronomica del sole dopo mezza notte.

no 21110 D 2 L'istel-

L'istessa operatione vi mostra, se l'hora trouata è dopo mezzo di, o dopo mezza notte; perciocche essendo li gradi, che restano, che s'hanno da conuertir in hore, la distanza del sole dal meridiano di sopra, o da mezzo di verso l'occaso; se li gradi ridotti in hore ci danno hore minori di 12. sono hore dopo mezzo di, e prima di mezza notte, come nel primo esempio: ma se ci danno più hore, che 12. gettate via le 12. l'hore, che restano sono hore dopo mezza notte, come nel secondo esempio.

La terza difficultà è, che il sole non ogn' anno nell'istesso giorno entra nelli segni del zodiaco; ma vn' anno vn giorno prima, vn' altro vn giorno dopo, sempre con varietà: Onde ne segue, che non ogn' anno nell'istesso giorno il sole con la stella nel meridiano si congiunge; come in queste pratiche supponiamo.

Rispondo primieramente, che ciò è commune a tutti li Horologij pensili, come sono li Quadranti, Anelli, Cilindri, Astrolabij, e simili, nelli quali con l'istessa difficultà è inconueniente, procedendo anco questi per i segni del zodiaco; si come dunque in questi cotai alternatiua differenza si supporta; così anco, anzi più si può, e deue in vn' horiuolo notturno esser tale.

Rispondo secondariamente, che qui habbiamo preso i giorni mezzani, ne i quali il sole nelli segni del zodiaco va entrando; il che offeruano anteo li Astronomi nelli calcoli delle tavole: per esempio: il sole entra nel Principio del Arie in qualche anno à 22. di Marzo in vn' altro à 21. in vn' altro à 20. di Marzo; habbiamo preso il giorno 27. come mezzano; come si fao; anco nelli Horologij, che dalli segni del zodiaco dependono; offeruare, ma nell'istesso non è cosa di molto momento; si perche non occorre tanta diuersità ogn' anno; si perche in quel anno, nel quale occorre, importa solo la diuersità d' vn grado; che ridotto è sempre ci dà solo 4. minuti d'hora, che è cosa di poco rilievo. Che se qual' vn' ora si ciascun anno il giorno, nel quale il sole

entra



entra nel principio dell'Ariete; il che è facile à sapere per li Calendarij, che ogn'anno si stampano, ne i quali il giorno dell'entrata del sole in quel segno si sole porre, potrà tal differenza, benchè leggiera, correggere: percioche se entra à 20. di Marzo; il sole con la stella si congiunge vn giorno auanti di quello, che nelle Taule è posto; se entra à 22. si congiunge vn giorno dopò.

La quarta difficoltà potrebbe essere del moto delle stelle, le quali, non sempre nell'istessa parte del Cielo dimorano; mà parimento dall'ocaso al orto si muouono; onde, mutado sito, nõ pare, che nell'istesso giorno, e nell'istessi gradi s'habbiano à congiungere con il sole.

Mà di questa difficoltà non s'hà da far conto; perche come hò detto al principio, le stelle con quel moto tardissimamente si muouono; cionciosiache quei, che ammattono il moto più veloce, pensano, che le stelle in 66. anni caminano vn grado; Tichone in anni 71. & altri in anni 100. Tanto che in tutto questo tempo non s'hà da far conto d'alcuna diuersità, ne per la congiuntione del sole; ne per le tauole dell'altezze dell'hore, le quali insensibilmente si mutano; percioche, se bene la stella per vn grado camina più auanti con tutto ciò non si muta per vn grado la declinatione, ò l'altezze dell'hore, mà per pochi minuti da non farne stima. Come ben fanno i periti, e la tauola delle declinationi ci dimostra.

Dal detto sin hora intorno à queste difficoltà si può raccogliere, che tutte queste diuersità, e differenze non occorono nell'istesso tempo tutte insieme, mà hora vna, & hora vn'altra; e che ben spesso vna corregge l'altra; & ancorche tutte insieme nell'istesso tempo s'vnifero, che sarebbe cosa di marauiglia, e strauagante, à pena eccederobbono la diuersità d'vn quarto d'hora; e ciò solo per alcuni giorni, il che in vn'horologio di notte non deue stimarsi.

Ma perche la differenza maggiore, e di qualche momento, con la quale l'hora con le pratiche sopra poste ritroua-

ta può dell' hora vera, & esatta deuere, nasce dalla differenza dalle Ascensioni rette; perciò, le vogliamo nel ritrouamento dell' hora più scrupolosamente procedere, per rimouere ogni scupalo, ho esaminato con la regola delle ascensioni rette data di sopra tutte le stelle, delle quali ho calculato le tauole, in tutti li mesi del discostamento del sole dalle stelle, & ho raccolto quanto l' hora per le pratiche date, ritrouata eccede, o manca dall' hora vera, & esatta. E della differenza qui ne metto la tauola.

Nella seguente tauola procede il calcolo per li mesi dello discostamento del sole dalla stella; cominciando dal secondo mese dello discostamento sin al decimo, e lasciando il primo, e l' undecimo; perche in questi, discostandoli il sole dalla stella per vn mese solo, la stella per la vicinanza del sole, o di ouina maniera a pena si vede: onde non può seruire. Et il calcolo si è fatto per li principij solo de mesi; perche negli giorni, che tramezzano, si può facilmente raccorre l' eccello, o il mancamento dalla ptoporione, che hanno li minuti di vn mese all' altro; perche, se (per esempio) nel secondo mese vi è mancamento di minuti 75, e nel terzo mese di minuti 4 li minuti 15. del secondo mese vanno sempre negli giorni, che tramezzano, mancando sin alli min. 4. del terzo mese, dell' istessa maniera nell' eccello.

Nella prima colonna sono i numeri dell' mesi. Seguono nella seconda colonna le lettere P.M. che significano più, o meno dall' hora vera. Dopo segue il numero de minuti, delli quali chiaramente si scorge, che la differenza dall' hora vera non è di gran momento; non arrivando per lo più ad vn quarto d' hora; e non dura se non per pochi giorni, mancando subito negli giorni seguenti, e spesso anco suauisce le beat, dopo poco a poco ne comincia vn'altra.

Tavola de Minuti, con iquali l'Hora trouata con le Frattiche date eccede, o manca dell' Hora vera, & esatta. Il numero è de Minuti. La lettera P. significa più la M. meno.

Mesi	Aquila	Delphin	Cigno	Aquar. la fossa	Aquar. Peliccia	Pegalo la Gàba	Balena la Coda	Pegalo l'Umbra
2	M. 6	M. 10	M. 10	M. 18	M. 16	M. 17	M. 12	M. 11
3	M. 8	M. 18	M. 18	M. 18	M. 13	M. 13	M. 8	M. 4
4	M. 11	M. 9	M. 16	M. 14	M. 3	M. 4	P. 9	P. 10
5	M. 4	M. 8	M. 7	M. 4	P. 4	O. 0	P. 6	P. 9
6	P. 4	O. 0	O. 0	M. 2	O. 0	M. 1	M. 2	M. 3
7	P. 8	M. 1	M. 10	M. 10	M. 9	M. 9	M. 11	M. 11
8	P. 3	M. 10	M. 15	M. 18	M. 15	M. 17	M. 12	M. 12
9	M. 9	M. 18	M. 18	M. 18	M. 13	M. 13	M. 4	M. 4
10	P. 11	P. 17	P. 18	P. 13	P. 3	M. 3	P. 5	P. 6

Mesi	Pegalo l'Ala	Balena il Vètre	Ariete il corn	Andro il Pied	Ariete la Testa	Balena la Mas	Perseo la Mano	Perseo il fiacc
2	M. 4	P. 10	P. 4	P. 9	P. 8	P. 12	P. 16	M. 5
3	P. 4	P. 10	P. 13	P. 14	P. 16	P. 18	P. 18	P. 18
4	P. 15	P. 13	P. 15	P. 18	P. 17	P. 12	P. 17	P. 15
5	P. 15	P. 6	P. 7	P. 10	P. 9	P. 5	P. 6	P. 5
6	P. 4	P. 4	M. 10	P. 10	O. 0	O. 0	O. 0	O. 0
7	M. 4	O. 0	M. 4	O. 0	M. 1	P. 2	P. 4	P. 5
8	P. 4	P. 8	P. 4	P. 10	P. 8	P. 12	P. 15	P. 15
9	P. 5	P. 16	P. 12	P. 16	P. 16	P. 18	P. 18	P. 18
10	P. 12	M. 15	P. 15	P. 18	P. 16	P. 13	P. 16	P. 15

Mesi	Pleiadi	Toro l'Occh	Capella	Orione il Piede	Orione la spalla	Gemini il Piede	Cane magg	Cane minore
2	P. 18	M. 2	P. 15	P. 16	O. 0	P. 4	M. 4	M. 1
3	P. 18	M. 5	P. 10	P. 10	M. 6	M. 2	O. 0	M. 11
4	P. 12	M. 15	P. 1	O. 0	M. 15	M. 10	M. 5	M. 15
5	P. 3	M. 19	M. 5	M. 4	M. 18	M. 10	P. 4	M. 9
6	P. 1	M. 17	O. 0	M. 2	M. 9	O. 0	P. 10	O. 0
7	P. 8	M. 10	P. 10	P. 10	O. 0	P. 8	P. 8	P. 5
8	P. 18	M. 2	P. 15	P. 15	M. 2	P. 10	M. 1	M. 1
9	P. 18	M. 5	P. 10	P. 10	M. 6	M. 2	M. 8	M. 11
10	P. 12	M. 6	P. 1	O. 0	M. 15	M. 10	M. 5	M. 15

Mesi	G. min. capo	Hidra	Leone al core	Or. mag a spalla	Leone a coda	Or. mag l'antep.	Verg. la spica	O. m. alt. cod.
2	M. 4	M. 16	M. 17	M. 17	M. 19	M. 5	P. 1	P. 5
3	M. 14	M. 20	M. 19	M. 7	M. 10	P. 4	P. 11	P. 14
4	M. 18	M. 16	M. 11	O. 0	O. 0	P. 13	P. 15	P. 16
5	M. 12	M. 5	M. 2	M. 3	M. 2	P. 8	P. 11	P. 8
6	M. 2	O. 0	O. 0	M. 12	M. 4	M. 2	O. 0	M. 1
7	P. 2	M. 6	M. 8	M. 18	M. 12	M. 8	M. 5	M. 3
8	M. 4	M. 13	M. 17	M. 17	M. 17	M. 5	M. 1	P. 5
9	M. 14	M. 20	M. 19	M. 7	M. 10	M. 15	P. 11	P. 13
10	M. 18	P. 16	M. 11	O. 0	O. 0	P. 11	P. 15	P. 16

Mesi	Arturo	Gria minore	Libra	corona borea	serpe il collo	Scorp. il core	Drag. il capo	Lira
2	P. 8	P. 18	P. 16	P. 15	P. 16	P. 18	P. 4	P. 6
3	P. 17	P. 20	P. 20	P. 18	P. 18	P. 15	P. 5	M. 4
4	P. 16	P. 16	P. 14	P. 11	P. 11	P. 7	M. 6	M. 11
5	P. 7	P. 7	P. 4	P. 1	P. 2	P. 1	M. 2	M. 9
6	M. 1	P. 2	O. 0	O. 0	O. 0	O. 0	P. 12	O. 0
7	M. 1	P. 7	P. 5	P. 5	P. 7	P. 9	P. 12	P. 8
8	P. 8	P. 17	P. 16	P. 15	P. 16	P. 17	P. 12	P. 6
9	P. 17	P. 20	P. 20	P. 18	P. 18	P. 13	P. 4	M. 4
10	P. 16	P. 16	P. 14	P. 11	P. 11	P. 6	M. 5	M. 11

PAR.

# PARTE SECONDA <sup>33</sup>

## Dell'Horologio Italiano, e Babilonico

### Horologio Italiano.



Horologio Italiano è di due maniere, vno à sole, l'altro di campana; l'vno, e l'altro numera hore 24. Quello à sole comincia da vn tramontar del sole all'altro, di modo che; quando il sole si troua nell'orizzonte tramontando, sono hore 24. compiete nell'horologio à sole; e principio dell' hora prima; l' hora prima dopo tramontare è la prima di notte; dopò la seconda, e così successiuamente, fin che il sole nel giorno seguente vn' altra volta arriua all'orizzonte occidentale, nel qual punto si compiscono le 24. hore. L'horologio di campana mezz' hora dopò tramontato il sole tocca le sue 24. nel qual punto è principio dell' hora prima; di maniera, che quando il sole si troua nell'orizzonte occiduo, e l'horologio à sole mostra le 24. nell'horologio di campana non sono se non 23. e mezza; che perciò se l'hore dell'horologio à sole Italiano s'hano da ridurre à l'hore dell'horologio Italiano di campana, sempre dall'hore dell'horologio à sole si deue leuare mezz' hora; e l'hore, che restano, sono l'hore dell'horologio di campana.

### Prattica Prima.

**P**Er conoscere l' hora Italiana notturna troua prima l' hora astronomica solare, conforme s'è più volte nelle pratiche sopra poste spiegato; dopò cerca nella tauola, che hai nel fine di questo trattato, l'arco semediurno conue-

E niente

niente all' tempo, e nell' altezza del tuo Polo; quest' arco semidiurno leua dall' hore astronomiche del sole per la stella trouate; e l' hore, che restano, sono l' hore dell' horologio Italiano à sole. Chè se vorrai l' hore dell' horologio di campana, leua mezz' hora dall' hore Italiane trouate dell' horologio à sole, e l' hore, che restano sono l' hore dell' horologio di campana.

Per esempio. Nella notte 21. di Gennaio offeruo il sinistro piede d' Orione, e trouo, che in quel tempo è l' hora 8. dopo mezzo di astronomica solare: à 21. di Gennaio nell' altezza del polo di grad. 41. l' arco semidiurno, e d' hore à 4. min. 45. cioè d' hore 4. e tre quarti; leuo queste da hore 8. astronomiche, restano hore 3. & vn quarto; e queste sono in quel tempo l' hore Italiane d' horologio à sole; che se da queste anco ne leui mezz' hora, restano hore due, e tre quarti per l' hore dell' horologio di campana.

Di questa maniera s' hà da procedere, quando l' hore astronomiche solari trouate sono dopo mezzo di, e prima di mezza notte, che se l' hore astronomiche trouate sono dopo mezza notte, e prima di mezzo di, all' hora s' hanno d' aggiungere all' hore trouate hore 12. cioè tutte l' hore dopo mezzo di fin' à mezza notte, e da tutto il numero composto s' hà da leuare l' arco semidiurno conueniente al tempo; e l' hore, tutte, che restano, sono l' hore Italiane à sole.

Per esempio. Nella notte 14. di Gennaio nell' altezza del polo di grad. 41. offeruo la coda del Leone; e trouo, che sono hore 3. astronomiche solari dopo mezza notte; à queste aggiungo 12. si fanno 15. da queste leuo l' arco semidiurno di quel tempo, che è d' hore 4. e quasi tre quarti, e restano hore 10. & vn quarto; che sono l' hore Italiane à sole, se da queste si leua anco mezz' hora, restano hore 9. e tre quarti per l' hore di campana.

# Prattica Seconda Per l'istromento horario facile, spedita.

**P**Er saper l' hora notturna Italiana, cerca prima, come s'è detto, l' hora astronomica solare; dopò l' arco semidiurno conueniente al tempo, e quell' arco semidiurno, che si conta nell' hore astronomiche della rottoletta, fermalo nell' l' hora 24. Italiana ( sono l' hore Italiane nella circonferenza d' vn circolo esteriore nell' istromento, come nella sua fabbrica diremo appresso ) e subito l' hora astronomica trouata ti mostra l' hora Italiana solare; cioè quella alla quale l' hora astronomica trouata corrisponde; ò l' hora astronomica sia prima di mezzo dì, ò dopò di mezzo dì, così nell' esempio poco auanti apportato, se l' arco semidiurno d' hore 4. e tre quarti, cioè se l' hora astronomica 4. e tre quarti della rottoletta si ferma nell' hora 24. vedrai subito, che l' hora 8. astronomica trouata corrisponde all' hora 3. & vn quarto Italiana à sole; così parimente nel secondo esempio. Se l' arco semidiurno d' hore 4. e tre quarti si ferma nell' hora 24. l' hora 3. astronomica dopò mezza notte già trouata corrisponde, e ti mostra l' hora 10. & vn quarto Italiana à sole; dalla quale letuifi la mezz' hora, per hauer l' hora d' horologio di campana. E dell' istessa maniera quando l' arco semidiurno e d' hore 3. ò 6. & 6. sempre s' ha nell' hora 24. da fermare.

## L' horologio Babilonico.

**L'** Horologio Babilonico conta parimente come l' Italiana no hore 24. le quali hanno principio non nel tramontare del Sole, come nell' Italiano; mà nel nascere del sole; di maniera, che, quando la mattina nasce il sole, e si troua nell' E 2 l' ori-

30.  
l'orizzonte ortiuo sono le 24. compite del giorno precedente, e cominciano l'hore del giorno seguente; onde la prima hora, e la prima dal nascere del sole; dopò la seconda, terza &c. dopò nato il sole, sin'à tanto, che di nuouo nell'istesso orizzonte ortiuo si finiscano le 24.

## Prattica Prima.

**P**er saper l'hora Babilonica troua prima l'hora astronomica solare, come di sopra spesso s'è detto, dopò l'arco semidiurno conueniente al tempo. Quest'arco semidiurno s'aggiunga all'hora astronomica trouata; & il numero dell'hore, che dall'aggiuntione risulta, darà l'hora Babilonica di quel tempo.

Per esemplo. Nell'altezza del polo di grad. 41. nella notte 21. di Gennaio trouo per qualche stella essere l'hora 8. astronomica solare dopò mezzo di. L'arco semidiurno di quel tempo, e d'hore 4. e tre quarti; questo aggiungasi all'hora 8. astronomica trouata, e si fanno hore 12. e tre quarti, e quest'è l'hora Babilonica in quel tempo.

Tutto ciò quando l'hora Astronomica del sole trouata è dopò mezzo di; ma se è dopò mezza notte, s'aggiungono all'hora Astronomica trouata hore 12. cioè tutte l'hore da mezzo di à mezza notte, come sopra s'è detto dell'Italiano, & à tutt'il numero composto dell'hore s'aggiunga poi l'Arco semidiurno, e tutto il numero insieme dell'hore ci dà l'hora Babilonica.

Per Esemplo. Nella notte 14. di Gennaio nell'Altezza del Polo di grad. 41. ritrouo hore 3. Astronomiche solari dopò mezza notte; à queste s'aggiogano 12. si fanno 15. à tutte queste di nuouo s'aggiungano hore 4. e tre quarti dell'Arco semidiurno di quel tempo, si fanno hore 19. e tre quarti che sono l'hora Babilonica in quel punto.

Prat-



## Prattica Seconda

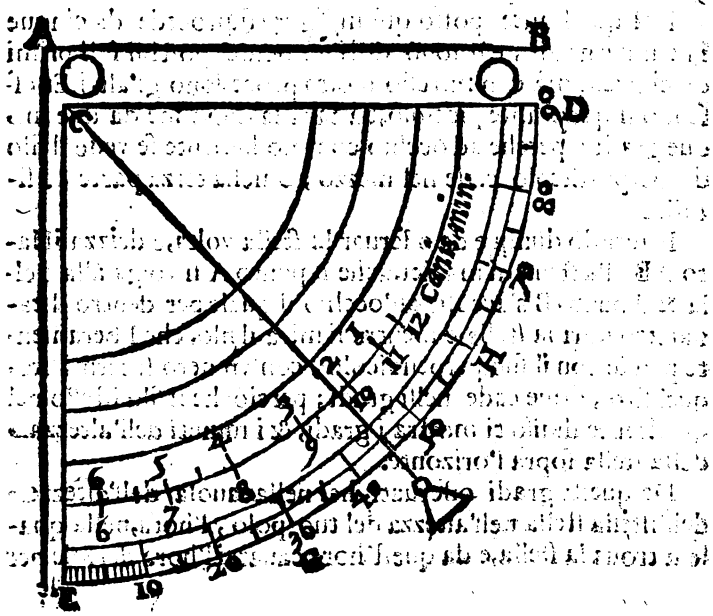
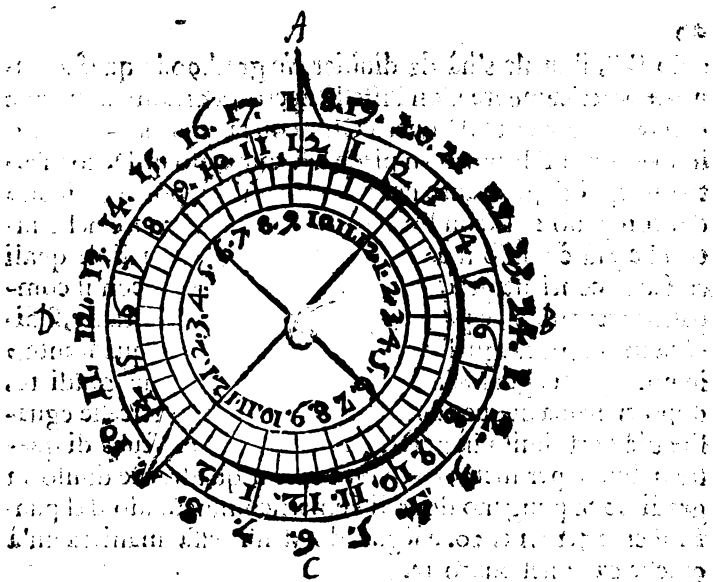
### Per l'istramento horario.

**T**roua prima l'hora astronomica solare, come spesso volte s'è detto; dopo l'arco seminotturno conueniente, al tempo dato; facilmente questo si troua; perche se l'arco semidiurno di quel tempo si sottrahe da hore 12. quell'hore, che restano sono l'arco seminotturno. Quest'arco seminotturno preso nell'hora astronomiche dopo mezza notte della rotoletta, si fermi nell'hora 24. babilonica, la quale corrisponde con l'hora 6. dopo mezza notte nell'hore del sole fuora della rotoletta; & in questo sito vedi nell'istessa rotoletta à che hora babilonica corrisponde l'hora del sole trouata; perche quella è l'hora babilonica, che si cerca; ò l'hora astronomica sia dopo mezzo di, ò dopo mezza notte.

Nell'esempio dato sopra à 21. di Gennaio l'hora astronomica solare trouata, è 8. dopo mezzo di. L'arco seminotturno di quel tempo, è d'hore 7. & vn quarto (perciòche essendo l'arco semidiurno di quel tempo d'hore 4. e tre quarti, se questi si leuano da 12. resta l'arco seminotturno d'hore 7. & vn quarto) questo lo fermo nell'hora 24. babilonica; e nella rotoletta veggio l'hora 8. astronomica dopo mezzo di trouata, che corrisponde con hore 12. e tre quarti babiloniche; e questa è l'hora babilonica, che si cerca.

## Fabrica, & vfo del quadrante.

**S** Piegato già quanto, per trouar l'hore, era necessario porrò adeffo la fabrica, & vfo del quadrante, che per offeruar l'hore delle stelle adoperiamo. Di materia di legno lifcio, fodo, e ben fpanato (potrebbe anco prenderfi altra materia, ma quella di legno, è più facile) fi faccia il quadrante ABE, il cui lato AB fia di lunghezza di cinque, o fei dita; acciòche la circonferenza DE fia almeno mediocre, per riceuere più commodamente la diftinzione de gradi: la larghezza dell'ifteffo lato fia di mezzo dito, o poco più: la parte superiore del lato AB per tutta la lunghezza fi etraue nella parte cauata s'interifca vn canaletto rotondo, o d'ottone, o di latta di stagno, o di fimile materia, di tanta lunghezza, quanta è il lato AB, e s'incollì col legno, ma di maniera, che non fi folleui più in vna parte, che in vn'altra: ma uniformemente fi ftenda fempro parallelo al lato AB, & il buco del canaletto fia non molto ftretto, perche non fi potrebbero per quello le stelle commodamente vedere, ne offeruare: ma fia di mediocre grandezza, quato farebbe il canaletto d'vna pèna da fcriuere delle più groffe, e forfè vn pochetto più grande. O pure feinz'interire altro canaletto, potrebbe l'ifteffo lato del legno fcanaro per canaletto feruire, purchè fi copra di fopra con qualche materia attaccata, & incollata nel lato del quadrante; acciò il canaletto vada tutto ferrato, e fia più raccolta la vifta. Per queffo canaletto s'hanno da mirare le stelle, & offeruare l'altezze loro; e fecondo il mio parere più facile, e più fpeditamente, che per quelli buchetti delli Traguardi, che fi fogliono porre nelli quadranti; come l'efperienza infignerà. Dopò fottò il canaletto al punto C fi faccia vn buchetto, quanto vi poffa paffare il filo, che tiene il perpendicolo; e dal punto C fi tiri la linea CD, che fia parallela, & equidiftante al lato AB: e dal punto C come da centro fi defcriua il quadrante del cir-  
colo



colo DE, il quale s'hà da diuidere in grad.90. in questa maniera praticamente. Con l'istessa apertura di compasso, cioè con la distanza di CD, ouero CE, con la quale s'è descritto il quadrante DE, posto vn piede del compasso in D, con l'altro si segni il quadrante nel punto G. dopo posto il piede del compasso in E, con l'altro si segni, il quadrante nel punto H e già è diuiso il quadrante in tre parti eguali, de quali ciascuna contiene gradi 30. ciascuna di queste con il compasso, ricercando, e prouando giustamente le distanze, si diuida in tre parti eguali; e già sarà diuiso tutt' il quadrante in noue parti eguali, ciascuna delle quali contiene gradi 10. dopo ciascuna di queste, si diuida in cinque partecelle eguali; e già sarà diuiso in parti 45. finalmente ciascuna di queste si diuida per metà, e si haurà tutt' il quadrante diuiso in gradi 90. Si pongano dopo li numeri, cominciando dal punto E cioè 5. 10. 15. 20. e seguendo dell'istessa maniera fin'à 90. che cade nel punto D.

Nel quadrante posto qui in figura si procede da cinque in cinque gradi; e si sono distintamente posti li soli primi dieci gradi, ma con l'istesso modo procedono gl'altri. Et essendo il quadrante picciolo, basterà la diuisione da due in due gradi; perché ad ochio, commodamente se vede il filo del perpendicolo cade nel mezzo, o nella terza parte, e simili.

Hauendo dunque da offeruar la stella volta, e drizza il lato AB alla stella di maniera, che il punto A si volga alla stella, & il punto B s'accosti all'occhio, il quale per dentro il canaletto miri la stella, e mentre si mira, il filo, che liberamente pende con il suo perpendicolo, con vn dito si fermi in quel sito, doue cade nelli gradi; perciò che il filo istesso nel quadrante diuiso ti mostra i gradi, & i minuti dell'altezza della stella sopra l'orizzonte.

Da questi gradi offeruati ha nella cauola dell'altezza dell'istessa stella nell'altezza del tuo polo, l'hora, nella quale si troua la stella, e da quest' hora cauurai l' hora del sole per

te regole, e pratiche poste sopra. S'ha da porre studio, e diligenza in quest'osservatione dell'altezza della stella, perciò che osservata diligentemente l'altezza, tutt'il resto felicemente succederà. Nell'osservatione habbiasi gran riguardo, che la stella per mezzo il canaletto si miri, e non per le parti estreme del canaletto; perche se per il lato di basso vicino all'occhio, e per il lato di sopra di quella parte, che è volta alla stella, ò per il contrario, mirarai la stella si commetterà errore molto sensibile; onde s'ha grandemente da procurare, che nel mezzo del canaletto comparisca la stella.

Per uso più comodo, e più facile, & acciò non siamo costretti à portar sempre con noi le tavole dell'altezze dell'hore, nello spatio dentro del quadrante diuiso si potranno descrivere cinque, ò sei, ò sette, ò più anco altri quadranti conforme la capacità dello spatio; e con mediocre, e competente distanza tra di loro, & in due, ò tre più vicini al quadrante diuiso in gradi, si potranno notare l'hore d'alcune stelle, che non tramontano, come dell'orsa minore, & orsa maggiore, che seruiranno per tutto l'anno e negli altri quadranti, che restano si potranno notare l'hore d'alcune stelle, che sono più comode, e dalla fenestra della tua camera commodamente si veggono. Il notare questi hore negli quadranti, è molto facile; perciò che se si stende dal centro il filo, e si ferma negli gradi, e minuti dell'altezza dell'hora della stella, il filo, stando in questo sito tocca il quadrante destinato alla stella in quel punto dell'hora della stella; che perciò nel punto del toccamento si done con picciola lincetta d'indio il suo segnavere; & appresso il numero dell'hore: dopo tutte l'altre hore, e meza hore dell'istessa stella come nella figura del quadrante vedi fatto nella stella del cane minore. Che se il quadrante non vorrai portarlo così, ma conservarlo sempre in camera, ò in casa lo potrai nel modo detto fabricare molto più grande, come d'un palmo, ò più, perche in questa grandezza, o l'hore, e i gradi vengono molto più distinti, e si potranno anco dentro notare l'hore di molto più stelle.

È anco molto commodò, e confoglio seriamente à farlo il porre, & incollare in quello spatio doue gli altri quadranti s'hanno à descriuere quella sorte di carta misurata, nella quale si può scriuere, e facilmente scalfare, come ci piace, o quella sottile laminetta d'ottone, della quale si fanno i puntali delle stringhe; nella quale anco si scriue, e facilmente si scassa; incauato però alquanto il legno, quanta è la grossezza della materia, che s'hà da incollare, di maniera, che non risalti fuora del legno, e la faccia del quadrante resti tutta liscia, libera, e spedita, acciò il filo del perpendicolo possa per tutte le parti senza impedimento liberamente trascorrere. In questa materia, o laminetta incollata gli altri quadranti, e l'hore delle stelle potranno notarsi; acciò che quando alcuna stella per la vicinanza del sole non più comparisce, e succede vn'altra, che comincia à comparire, si scassino l'hore di quella, e si notino l'hore di questa, che comparisce; e così successiuamente dall'altre stelle, conforme vanno spatando, e comparendo. Questo, che hò aggiunto de scriuere più quadranti, & incollarui questa sorte di carta, sciasia in ogni conto; perche non si può dire, quanto facilmente non solo l'hore, mà le mezz'hore, & quarti con accuratezza si offeruino.

### Fabrica dell'Istromento Horario.

**N**ell'altra faccia del Quadrante, ouero dietro nella schienta, s'hà da affissare la Rosadetta; volubile in qsto modo. Preso vn punto ad occhio nel mezzo dello spatio del legno del quadrante, da questo, come da centro; si descriua nel legno vn Circolo dimezzana grandezza ABCD. il quale per le due linee AC, BD, che nel centro ad angoli retti si tagliano, si diuida in quatro parti eguali, & il punto A nella parte superiore si assegni all'hora 11. di mezzo di il punto C all'hora 12. di mezza notte; il punto B farà l'hora 1. dopo mezzo

mezzo di; & il punto D. l'horà 6. dopò mezza notte. si diuidano dopò queste quattro parti, ò quadranti nelle sue hore; ciascuno in hore 6. onde farà tutto il Circolo in hore 24. diuiso; delle quali 12. dal punto A. adestra fin'al punto C. sono l'horè dopò mezzo di; l'altre 12. dal punto C. à sinistra fin'al punto A. sono l'horè dopò mezza notte.

Descruiasi dopò dall'istesso centro vn'altro Circolo alquanto minore, e dentro del primo Circolo; di maniera che trà l'vn'e l'altro vi resti alquanto di spatio è dalli punti delle diuisioni del primo si tirino linee fin'a questo secondo minore; le quali sono le linee dell'horè; però le linee dell'horè pari, come 2.4.6. &c. si potranno far sporgere vn poco più in faora del primo Circolo; perciòche queste serouano per li mesi; scostandosi il sole dalla stella in vn mese per due hore; & in due mesi per hore 4. e così delli altri. Vicinamente si scriuano i numeri dell'horè al lato delle linee delle hore, ciascuno alla sua hora.

Di più per la pratica più facile, e più esatta la circonferenza che è nel Circolo maggiore trà l'vn' hora, e l'altra, si diuisi in cinque particelle eguali, notando le diuisioni con puntini solo: perciòche, computandosi dall'vn' hora all'altra giorni 15. dello scostamento del sole dalla stella, già tutto quello spatio che contiene giorni 15. e diuiso in cinque particelle; ciascuna delle quali contiene tre giorni: onde più facilmente sappiamo in che parte, secondo il numero dello scostamento del sole, s'habbia il Dentello della Rotoletta à fermare. Partimente, nel Circolo minore, lo spatio della circonferenza trà l'vn' hora, e l'altra si può diuidere ò in due parti eguali, se vorrai solo le mezz'hore: ò in quattro parti se vorrai solo i quarti dell'horè, ma potranno bastare le mezz'hore, perche poste queste, li quarti ad occhio molto facilmente si discernono.

Dopò questo facciasi la Rotoletta di piastrina d'ottone, o d'altra materia simile; la cui circonferenza sia tanto grande, quanto è quella del Circolo minore, descritto nel legno;

F a anzi

anzi vn pochetto minore acciò la circonferenza del Circolo minore con le sue diuisioni si possa fuora della Rotoletta vedere. La Circonferenza di questa Rotoletta si diuida parimente in hore, si come sono stati diuisi li Circoli esteriori; di maniera, che dodeci siano l'hore da mezzo di à mezza notte; e dodeci l'hore da mezza notte à mezzo di, e nell'hora 12. di mezzo di sporga fuora vn dentello di tanta longhezza, che possa con la punta arriuare alla circonferenza di quel Circolo esteriore, doue sono li cinque spatij del mese con puncti segnati.

L'hore di questa Rotoletta sono l'hore delle stelle, come l'hore delli Circoli esteriori sono l'hore del Sole. Così fabricata, e diuisa col suo centro s'attacchi al centro delli Circoli di maniera, che possa attorno voltarsi, e fermarsi il dentello in ogni parte.

Quest'Istromento con tal arte sin'hora composto serue solo per l'hore Astronomiche; s'hà hora da aggiungere quanto serue per l'hore Italiane, e Babiloniche.

Per l'Horologio Italiano descriuasi nel legno dall'istesso centro delli altri Circoli, prima, che si buchi, e la Rotoletta vi si afiga, vn'altro Circolo maggiore delli altri, di modo che resti vn poco di spatio tra questo; e l'altro più vicino capace delli numeri dell'hore; e le linee, che nelli altri Circoli diuidono l'hore, si stendano sin'alla circonferenza di questo nouo Circolo, e così sarà tutt'il Circolo in 24. hore diuiso: si scriuano poi li numeri dell'hore; cominciando dalla linea dell'hora 6. dopò mezzo giorno; nella quale si ponga il numero, e l'hora 24. nell'hora 7. seguente si scriua 1. nell'ottava 2. e dell'istessa maniera nell'altre hore seguendo sin'alle 24. In questo modo nella hora 12. di mezza notte vi è l'hora 6. Italiana; nell'hora 4. Astronomica dopò mezza notte l'hora 10. Italiana; nell'hora 5. dopò mezzo di v'è l'hora 13. Italiana, e così à proportione nell'altre.

Per l'Horologio Babilonico si descriua anco dall'istesso



fo centro vn'altro Circolo maggiore del precedente destinato all'hore Italiane , e trà l'vn'e l'altro vi resti spatio capace per li numeri dell'hore ; e le linee , che diuidono l'hore fin'alla circonferenza di questo s'allunghino ; e così habbiamo anco in questo hore 24. Si scriuano dopò i numeri , cominciando dalla linea dell'hora 6. astronomica dopò mezza notte, nella quale si ponga il numero , & hora 24. nella 7. dopò mezza notte si ponga 1. nell'8. 2. nella 9. 3. e così caminando per l'altre fin'à 24. Di questo modo l'hora 6. Babilonica corrisponde con le 12. di mezzo di Astronomiche, e con le 18. Italiane: l'hora 10. con l'hora 4. Astronomica dopò mezzo di, con le 22. Italiane l'hora 18. con le 12. Astronomiche di mezza notte , e con le 6. Italiane; &c. Nella figura di quest'istromento posta sopra si sono lasciate l'hore Babiloniche, per farlo più falice , e più sbrigato .

## Aggiunta Dell'Horologio Polare.

**L'**Horologio , che chiamo polare , perche tutto s'appoggia nella stella polare, di due Rotole si compone, l'vna stabile , l'altra volubile: Facciasi dunque ò di legno, ò di piastra d'ottone, ò d'altra simile materia vna Rotoletta grande, quanto ti piacerà; ma se l'Horologio s'hà da portare, la grandezza sarà picciola, ò mezzana per commodità maggiore; e preso vn punto per centro nel mezzo si descriua il Circolo della grandezza , che si vole, e si tagliano attorno le parti della materia conforme la circonferenza, e resti tonna la Rotoletta, con questo però, che nella parte di sotto vi resti piafretta tanto larga, e tanto lunga , che con la mano, e dita tenere , e sostenere commodamente si possa. Dall'istesso centro vn'altro Circolo minore si descriua

46  
feruir, per hauer spatio alla diuisione de mesi bastante.  
Dopo tutto il Circolo <sup>11</sup> e circonferenza della Rotoletta,  
si diuida in 12 parti eguali per li 12 mesi dell'anno; si che,  
ciascuna ad vn mese s'allegra, cominciando dal Diametro  
il quale s'ha da tirare dalla parte superiore, e passando  
per il centro ha da passar anco per il mezzo di quella par-  
te inferiore, che s'orge, e s'è lasciata per poterla tenere, e  
sostenere, e la chiamiamo Manubrio. Ogni parte, ouero  
ogni mese si potrà anco diuidere in sei particelle eguali,  
notando le diuisioni con puntini, o linee, onde conter-  
rà ciascuna particella cinque giorni del mese; e si potrà più  
facilmente conoscere in che parte corrispondente alla  
giorni il dentello della Rotoletta volubile si debbia ser-  
uare.

• Vn'altra Rotoletta si faccia tanto minore della preceden-  
te, che dentro li circoletti diuisi della precedente si possa ser-  
uare, e girare. Questa si diuida primueramente in due parti  
eguali, tirato il Diametro per il centro, di maniera però,  
che in vno estremo del Diametro sporga fuora vn Dentello,  
che arrui, e per le diuisioni della prima Rotoletta possa  
girare. Descrivasi dopo dall'istesso centro vn altro Circolo  
minore, accio nello spatio trà l'vno, e l'altro si possano le di-  
uisioni segnare. Ogni metà della Rotoletta si diuida in 12  
parti eguali, che sono le 12 hore, cominciando da quel pun-  
to del Diametro, doue ita il Dentello, e si pongano li nu-  
meri dell'hore; delle quali quelle, che sono dal Dentello à  
sinistra, sono l'hore dopo mezzo di; tanto che nel Diame-  
tro istesso, e Dentello, e l'hora 12 la prima, che segue à fini-  
stra e 1 la seconda, e così procedendo fin à 12 la quale sin-  
contra col Diametro nella parte inferiore. L'hore che sono  
dal Dentello à destra sono l'hore dopo mezza notte; onde  
dopo la 12 nella parte inferiore à destra nella prima, che  
segue si ponga 1, nella seconda 2, e così seguendo fin alla  
12 nella parte superiore, e nel dentello. Nel centro dell'vna,  
e l'altra Rotoletta si apra vn buchetto tanto grande, che per  
quello

quello la stessa Polare possa commodamente vederfi.  
 Ultimamente si faccia l'indice, che è vn listello dell'istessa materia delle Rotolette, e sia di lunghezza d'vn palmo, acciò non solo alle stelle dell'Orsa minore, mà anco all'altre più lontane possa arriuar, e di larghezza quasi d'vn dito; nel fine del quale si descriua vn Circoletto, preso il centro nel mezzo della larghezza, e tirata dal centro vna linea dritta per mezzo della lunghezza, si tagliino tutte le parti della lunghezza, che sono da questa linea, e dal circoletto fin'al lato estremo, di maniera, che l'istessa linea tirata per il centro resti, ò sia vn lato dell'indice, ò Listello; restando però il circoletto tutto intiero. Dopò nel centro s'apra vn buchetto dell'istessa grandezza di quello delle Rotolette, e si vniscano, & asserfino tutte insieme nel centro, di modo però, che il buchetto libero resti, & aperto per la vista, e prima sia la Rotoletta stabile; dopò si sopra ponga la Rotoletta volubile; & ultimamente à questa si sopra ponga l'Indice, ò l'istello. E questa è dell'Horologio Polare la fabrica.

## Vso, e Pratica dell'Horologio Polare.

**H** Auendosi con tal Horologio da offeruar l'hora di notte, primieramente si fermi il dencello della Rotoletta nel giorno del discostamento del Sole, che si potrà appreso, e si dirigi l'Istrumento alla stella Polare, di modo che per il buchetto la stella si possa vederfi; & in tal posizione si tenga l'Istrumento, che la linea diametrale, che nella Rotoletta stabile sponde al basso nella Manicella, sia dritta, e perpendicolare all'Horizonte; altrimenti se è dritta, ò è sinistra si spiega, si cominciare a rote. Pista stando il dencello nel luogo suo già posto, e l'Istrumento in questo sito; e vedendosi la stella Polare, si vada girando l'Indice sin tanto, che

798  
che per quel lato dell'Indice, che passa per il centro, si rimiri radere, o segare la stella dell'istessa Orsa minore; cioè quella; che nell'estremo lato è più distante dalla Polare, ouero quell'altra dell'istesso lato, che è meno distante dalla Polare; delle quali porremo appresso li giorni della congiunzione col sole: di modo che nell'istesso sito, e tempo per il buchetto si miri la Polare, e per il lato dell'Indice l'altra stella; nel qual sito l'istesso lato dell'Indice mostra l'hora Astronomica; che è in quel tempo; e dall'istessa Rotoletta si conosce se l'hora è prima, o dopo di mezzo di.

## Correttione dell'Istumento.

**Q**ueste sorti d'Horologij, che comunemente vanno attorno contengono vn' errore intolerabile negli giorni de mesi, nelli quali s'hà da fermar il Dentello della Rotoletta; perciòche due de questi n'hò tra le mani, de quali vno prescriue, che s'hà da fermar il dentello nella parte superiore della linea Meridiana nel mese di Febbraro, e l'altro à 15. d' Aprile: l'vno l'altro, erra di molto; perciòche il primo porta seco l'errore di più di quattro hore, e mezza, & il secondo di più d' hora è mezza: Conciofiache essendo questi Horologij per trouar l'hora con vna delle due stelle, che sono nell'estremo lato dell'Orsa minore; le quali sono à quelli, che la chiamano Carro minore, le due ultime rote del Carro, e l'vna è sopra, e l'altra sotto la superiore della 2. grandezza; l'inferiore della 3. grandezza al parer di Ticone, e conforme à gli altri tutte due della 2. grandezza; e chiamar si sogliono li Guardiani. s'hà da fermar il dentello nella parte superiore del Meridiano in quel giorno nel quale il sole con queste stelle nel Meridiano si congiunge; ouero nell'istesso giorno del mese seguente, che tutto torna in vno: (e questa può esser la demonstratione di questa pratica) perciòche all' hora in quella

quella notte Pistessa è l' hora del sole, e della stella; dopò conforme lo scotamento del sole dalla stella s'ha da promouere, e fermar il dentello à sinistra nelli giorni, e mesi seguenti: Sopponiamo dunque, che il sole s'è dalla stella discostato per due mesi, all' hora s'ha da fermare il dentello due mesi più in la dal Meridiano à sinistra; onde in questo sito, quando la stella nel Meridiano si troua, il Sole rappresentato per il dentello si ritroua per due mesi più in la da quella discosto: E, mutata la proportion, si può prendere il dentello per la stella, & il Meridiano per il luogo del sole, come à chi ben lo considera, e manifestò, e dall' istessa fabrica dell' Istromento si può raccorre. E perche col moto dall' orto all' occaso, col quale contiamo, e distinguamo l' hore del Sole, con l' istesso tenore si muouono il sole, e la stella, ne segue, che mentre il sole cò questo moto dal Meridiano, doue collocato l' habbiamo, si discosta per hore 8. parimente la stella dal suo luogo si moue; e si discosta per hore 8. il che dimostra l' Indice, mentre restando fermo il dentello, si vâ girando, e si mira toccare, ò segnare la stella, & all' hora mostra l' hora della stella, che è l' istessa con quella del sole, per l' istesso tenore; e conformità del moto del sole, e della stella. Hora niuna di quelle stelle con il Meridiano si congionge nelli giorni, nell' Horologio assegnati; nè anco nelli giorni del festo mese, dopò la congiunzione; mà vna, cioè la superiore, e più vicina alla Polare si cògionge nel Meridiano col Sole à 9. di Nouembre; e l' inferiore, che è più distante dalla polare à 17. di Nouembre, li quali nel festo mese sono li 9. di Maggio, e 17. di Maggio: quanta dunque differenza vi è dal mese di Febraio, ò 15. d' Aprile? e per consequenza quanta diuersità nell' hore.

Si deue dunque tal errore correggere di maniera, che per la stella superiore più vicina alla Polare, & al Polo s' affegni per il dì della congionzione col Sole il giorno 9. di Nouembre, e s' ha da fermar il dentello nel Meridiano in quel giorno; e per l' inferiore più distante dalla Polare, s' affegni il

G giorno

giorno 17. di Nouembre; & in quel giorno il dentello nel Meridiano si fermi: si che dopò con l'andare del tempo si deue promouere il dentello à sinistra conforme al numero delli giorni dello scostamento del sole dalla stella; quando per quella stella vogliamo l'hora trouare.

Mà perche l'istessa demonstratione hà luogo non solo nelle stelle dell'Orsa minore, mà anco in qualsiuoglia altra; purchè con l'Indice, ò listello, e con la vista possa toccarsi, e sappiamo il giorno della sua congiogatione con il Sole, per questo, acciòche quell'Horologio possa anco stendersi ad altre stelle, hò prescritto l'Indice, ò Listello dell'Istromento più lungo, e pongo qui sotto di molte stelle più illustri intorno al Polo vn Catalogo della loro congiogatione con il Sole. Dunque se con tal'Istromento vorrar trouare l'hora notturna per esemplo con l'ultima stella della coda dell'Orsa maggiore, vedi prima nel Catalogo in che giorno tale stella si congiogea con il Sole, che è à 18. d'Octobre; dopò conforme al numero de giorni dello scostamento del Sole dal giorno assegnato ferma il dentello della Rotoletta; e stando in questo sito, mira per il buchetto del centro la stella Polare, e girando l'Indice mira per il suo lato che tocchi, ò seghi l'ultima della coda dell'Orsa maggiore; di modo però, che l'Istromento si tenga dritto, e com' à perpendicolo, senza piegare dalla Meridiana à destra, ò à sinistra; e l'Indice istesso ti mostra l'hora del Sole Astronomica; non commettendosi, se non vn picciolo errosetto, che la fabrica dell'Istromento seco porta; come hò toccato sopra al principio di questo breue trattato. In questo istromento non è necessario scriuere i nomi delli mesi mutandosi sempre i mesi, conforme la varietà delle stelle, & vna si congiogea con il sole in vn mese; l'altra in vn'altro.

Finalmente per stendere quest'Horologio all'hore anco Italiane, e Babiloniche; ritrouandosi solo immediatamente con questo l'hore Astronomiche del Sole; l'hora Astronomica ritrouata s'hà da ridurre all'Italiana nell'istesso me-

do

do à punto, come habbiamo detto sopra nella parte seconda  
nella pratica prima; & all' hora Babilonica si riduce, come  
s'è detto nella Pratica prima dell' Horologio Babilonico.

Ma per trouare più facilmente, o più sbrigatamente con  
quest' Horologio Polare l' hora Italiana, si potranno in quel-  
la prima Rotoletta, nella quale sono le diuisioni de mesi,  
l' hore Italiane notare in questa maniera. In quella lineetta,  
che è principio del terzo mese si pongano l' hore 24. dopo,  
passando quindici giorni à sinistra, nel giorno 15. che è quel  
puntino, che segna il mese, et mezzo, si scriva l' hora prima  
dopo, passando altri 15. giorni, cioè nel principio del mese,  
quattro si noti l' hora 2. e così procedendo da 15. in 15. gior-  
ni à sinistra, si vadano notando l' altre hore 3. 4. &c. sin' à 24.  
già che 15. giorni contengono lo spazio d' vn' hora.

Notate l' hora in questa maniera, habbiamo già fabrica-  
to vn' Istumento Horario simile; anzi l' istesso con quello,  
che dietro del quadrante habbiamo descritto sopra. Onde  
con l' istesso modo con questo s' hà da procedere per trouar  
l' hora Italiana, come si procede con quello; ponendo cioè  
l' Arco semidiurno, corrispondente al dato tempo, nell' hora  
24. Italiana, e vedendo l' hora Astronomica osservata, à che  
hora Italiana corrisponde. Veggasi sopra nella parte secon-  
da la Pratica seconda dell' Horologio Italiano, che è l' istes-  
sa à punto con questa.



## Catálogo della Congiunzione del Sole con alcune stelle piú illustri intor- no al Polo.

1. **N**ell'estremo lato dell'Orsa minore, la superiore, che è piú vicina alla stella Polare. di 2.grand. 8.di Nouemb.
2. Nell'istesso lato l'inferiore piú distante dalla Polare. di 3.grand. 17.di Nouemb.
3. L'ultima della coda dell'Orsa maggiore. di 2.grand. 18.d'Ottobre.
4. La penultima della Coda dell'Orsa maggiore. di 2.grand. 12. d'Ottobre.
5. L'antepenultima della Coda dell'istessa. di 2.grand. 3.d'Ottobre.
6. La superiore del primo lato del quadrato, vicina alla coda. di 2.grand. 21.di Setteimb.
7. L'Inferiore dell'istesso lato di 2.grand. 15.di Setteimb.
8. La Superiore dell'ultimo lato dell'istessa. di 2.grand. 1.di Setteimb.
9. L'inferiore dell'istesso lato di 2.grand. 31.d'Agosto
10. Il capo del Dragone volgarmente detta Lucida del Capo. di 3.grand. 20.di Decemb.
11. Quella, che segue immediatamente la piegatura del Dragone. di 2.grand. 25.d'Ottobre.
12. La Penultima della Coda del Dragone. di 3.grand. 27.di Setteimb.
13. L'Ultima della coda dell'istesso. di 3.grand. 9.di Setteimb.
14. La Lucida nella Catreda di Cassiopea. di 3.grand. 18.di Marzo.
15. Nella piegatura alle coscie dell'istessa sopra la Catreda. di 3.grand. 29.di Marzo.
16. Nel



- 16. Nel petto della Cassiopea di 3.grand. 27.di Marzo.
  - 17. Nella destra spalla di Ce-  
feos; Lucida. di 3.grand.5. di Febraro.
  - 18. Nel Cingolo di Cefeo di 3.grand. 8.di Febraro.
  - 19. L'Informe trà la coda dell'Or-  
fa maggiore, e la coda del Leone. di 2.grand. 3.d' Ottobre
  - 20. Nel dèstro lato di Perseo di 2.grand.8.di Maggio.
- Offerua in questo Catalogo, che l'Orfa maggiore sole an-  
co chiamarsi, il Carro maggiore; si come l'Orfa minore, il  
Carro minore. chiamandoli Carro maggiore; le tre stelle  
della coda fanno il Timone, l'Ultima, Penultima, & Antepen-  
ultima: l'altre quattro sono le quattro Rote: così ancor nel-  
l'Orfa minore, la stella Polare, e l'ultima del Timone; e le  
due poste nel Catalogo sono le due ultime rote. Potemo  
anco seruirci d'altre stelle poste nelle Tauole dell'altezze,  
nelle quali è posto il giorno della congiuntione col sole, &  
l'Indice può arriuarci; come della Lira, della Capella, della  
Coda del Cigno &c.

## Aggiunta seconda Dell'Horologio Lunare.

**H**Aueua già determinato di non dir parola dell'Horologio Lunare; mà perche molti almeno per curiosità, e diuersità lo desiderano, e perche può alle volte seruire, perciò, hauendo supputata la Tauola dell'hore lunari, auuto parere, porrò qui come per aggiunta il suo vso, e la Prattica con la Tauola dell'Hore Lunari.

### Vso, e Prattica.

**H**Auendo per i raggi della Luna da trouar l'hora, esponi alla Luna l'Horologio à sole, come se la Luna fosse

come il Sole ( & commodi sono per quest'effetto li Horologi  
 Orizzanti, o Verticali, o Equinotiali ) & offerua che hora  
 ti mostra lo Stile, o Gnomone con l'ombra; dell'istessa ma-  
 niera à punto, come di giorno si fa col Sole. Dopo sappi l'Età  
 della Luna; cioè quanti giorni dal Nouilunio fin'à quel-  
 la notte sono passati, può questo saperli, o dalli Calendarij,  
 ne i quali in ogni mese il giorno del Nouilunio si nota, o  
 dall' Eufemiridi, o per l' Epatta, come comunemente si spo-  
 le, benchè questo modo non sia del tutto esatto, o per l'al-  
 tra ragione Astronomica. Ciò fatto entra nella seguente  
 Tauola dell' Hore Lunari, e prendi nella prima colonna à si-  
 nistra l'Età della Luna; & in fronte della Tauola, cioè nella  
 colonna trasuersale, doue sono l'hore Lunari, prendi l'hora  
 che hai offeruata cò i raggi lunari; cioè l'hora dopo mezzo  
 di se l'hora offeruata è dopo mezo di; ouero prima di mezzo  
 di se l'hora offeruata è prima di mezzo di, e nel concorso  
 dell'una et l'altra; cioè dell'Età della Luna, e dell'hora lunare  
 trouarai l'hora Astronomica del Sole in quel tempo. Per  
 Esempio. Trouo, che l'ombra della Luna nell'Horologio mi  
 mostra hore 6. dopo mezzo di, & in quella notte sono 12.  
 dell'Età della Luna l'hora 6. dopo mezzo di presa in fronte  
 della Tauola, e giorni 12. dell'Età della Luna presi nella pri-  
 ma colonna à sinistra concorrono insieme nell'hora 4.  
 e min. 15. cioè hora 4. & vn quarto; e dunque in quel pun-  
 to l'hora 4. si vn quarto Astronomica solare dopo mezza  
 notte.

Chè se l'hora con li raggi della Luna offeruata non è in-  
 tiara, nià vi si meschiano minuti; come se si è offeruata l'ho-  
 ra 6. e mezza; o 6. & vn quarto, o 6. e tre quarti, e simili;  
 all'hora conforme la minutia dell'hora della Luna s'ha  
 anco da prendere l'istessa minutia nell'hora del Sole, tra  
 l'vn'hora, e l'altra seguente. Per esempio. Nel giorno 13.  
 dell'Età della luna; troio à i raggi della luna hore 5. e  
 mezza dopo mezzo di; prendo l'hora 5. dopo mezzo di in  
 fronte della Tauola, & il giorno 13. dell'Età della luna  
 nella

nella prima colonna à sinistra, e contengono nel concorso nell' hora 4. del Sole, mà perche l' hora della luna non è 5. intiera, mà 5. e mezza; perciò trà l' hora 4. del Sole, e l' hora 5. seguente prendo la metà della differenza; cioè mezz' hora, e saranno hore 4. e mezza Astronomiche dopò mezza notte, e dell' istesso modo nell' asere.

Difficoltà vi può qui essere, se l' hore del Sole trouate nella Tauola sono hore dopò mezzo di, dopò mezza notte: mà questa difficoltà facilmente dall' istessa Tauola si può sciogliere; perciòche in ciascuna colonna trauerfale dell' hore del Sole, che è propria, e corrispondente al giorno dell' Età della luna, sempre ci è alcuna hora 12. questa 12. quando la notte luce la luna, e l' hora del Sole 12. di mezza notte; che perciò l' hore, che seguono à destra 1. 2. 3. 4. &c. sono hore del Sole dopò mezza notte, e l' hore, che precedono 11. 10. 9. &c. sono hore dopò mezzo di. Hò detto quando la notte luce la Luna; perche ritrouandosi quasi in tutte le colonne trauerfali due volte l' hora 12. delle quali vna è di mezza notte; l' altra di mezzo di; & vna è nella Tauola nell' hore prima di mezzo di; l' altra nella Tauola dell' hore dopò mezzo di; quella, che è di mezzo di non si può con la Luna offeruare, perche la luna, quando il sole è nel mezzo giorno, non splende; mà la 12. di mezza notte dall' istesse hore lunari si conosce; perche se l' hore della Luna trouate sono prima di mezzo di la 12. che in quell' hore si troua, e la 12. di mezza notte: mà se l' hore lunari trouate sono dopò mezzo di la 12. che è nell' hore dopò mezzo di, e la 12. di mezza notte; e le seguenti 1. 2. &c. sono dopò mezza notte; si come le precedenti 11. 10. &c. sono prima di mezza notte.

L' hora Astronomica del sole trouata s'ha da ridurre all' Italiana, e Babilonica dell' istessa maniera à punto come s'è ridotta sopra nel fine dell' Aggiunta dell' Horologio Polare.

## Offeruationi nella seguente Tauola.

**L**A seguente Tauola è in due parti diuisa, nella prima si contengono l'hore Lunari prima di mezzo di; nella seconda quelle dopò mezzo di.

Nella prima colonna trauerfale in fronte della Tauola si contengono l'hore lunari; cioè quelle, che dalli raggi lunari nell'horologio à Sole si dimostrano.

Nella seconda colonna trauerfale si contengono le sue lettere H, M; che significano hore, e minuti; alle quali corrispondono sotto le colonne dell'hore solari; si che li numeri posti sotto la H, sono li numeri dell'hore intiere; e li numeri posti sotto la M, sono li numeri dell'i minuti dell'hore; dandosi à ciascuna hora, quin. 60. à mezz'hora minuti 30. ad vn quarto d'hora min. 15. &c.

Nella prima colonna à sinistra si contengono i giorni dell'Età della luna, cominciando dal terzo giorno; perche all'hora comincia con maggior apparenza à comparire la luna à pena comparendo nel giorno secondo, che non può à quest'effetto seruire.

Seguono dopò à destra le colonne dell'hore del sole. In queste s'è preso nel giorno dell'Età della Luna lo discoitamento della luna dal Sole, e ridotto in hore, e minuti; con aggiungere anco due minuti per hore, conforme lo scoltamento in ogn'hora della luna dal sole.

Nell'ultima colonna à destra si contiene il tempo della dimora della Luna sopra l'Orizzonte; cioè dall'hora nella quale tramonta il sole fin'à l'hora nella quale tramonta la luna; il che occorre prima del Plenilunio ouero al contrario, dall'hora nella quale esce sopra l'Orizzonte la luna fin'à l'hora, nella quale sorge dall'Orizzonte il sole, il che accade dopò il Plenilunio, nel qual tempo la luna esce prima.

No.	Name	Age	Sex	Profession	Religion	Caste	Marital Status
1	...	...	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...	...	...
11	...	...	...	...	...	...	...
12	...	...	...	...	...	...	...
13	...	...	...	...	...	...	...
14	...	...	...	...	...	...	...
15	...	...	...	...	...	...	...
16	...	...	...	...	...	...	...
17	...	...	...	...	...	...	...
18	...	...	...	...	...	...	...
19	...	...	...	...	...	...	...
20	...	...	...	...	...	...	...
21	...	...	...	...	...	...	...
22	...	...	...	...	...	...	...
23	...	...	...	...	...	...	...
24	...	...	...	...	...	...	...
25	...	...	...	...	...	...	...
26	...	...	...	...	...	...	...
27	...	...	...	...	...	...	...
28	...	...	...	...	...	...	...
29	...	...	...	...	...	...	...
30	...	...	...	...	...	...	...
31	...	...	...	...	...	...	...
32	...	...	...	...	...	...	...
33	...	...	...	...	...	...	...
34	...	...	...	...	...	...	...
35	...	...	...	...	...	...	...
36	...	...	...	...	...	...	...
37	...	...	...	...	...	...	...
38	...	...	...	...	...	...	...
39	...	...	...	...	...	...	...
40	...	...	...	...	...	...	...
41	...	...	...	...	...	...	...
42	...	...	...	...	...	...	...
43	...	...	...	...	...	...	...
44	...	...	...	...	...	...	...
45	...	...	...	...	...	...	...
46	...	...	...	...	...	...	...
47	...	...	...	...	...	...	...
48	...	...	...	...	...	...	...
49	...	...	...	...	...	...	...
50	...	...	...	...	...	...	...
51	...	...	...	...	...	...	...
52	...	...	...	...	...	...	...
53	...	...	...	...	...	...	...
54	...	...	...	...	...	...	...
55	...	...	...	...	...	...	...
56	...	...	...	...	...	...	...
57	...	...	...	...	...	...	...
58	...	...	...	...	...	...	...
59	...	...	...	...	...	...	...
60	...	...	...	...	...	...	...

No.	Name	Age	Sex	Profession	Religion	Caste	Marital Status
61	...	...	...	...	...	...	...
62	...	...	...	...	...	...	...
63	...	...	...	...	...	...	...
64	...	...	...	...	...	...	...
65	...	...	...	...	...	...	...
66	...	...	...	...	...	...	...
67	...	...	...	...	...	...	...
68	...	...	...	...	...	...	...
69	...	...	...	...	...	...	...
70	...	...	...	...	...	...	...
71	...	...	...	...	...	...	...
72	...	...	...	...	...	...	...
73	...	...	...	...	...	...	...
74	...	...	...	...	...	...	...
75	...	...	...	...	...	...	...
76	...	...	...	...	...	...	...
77	...	...	...	...	...	...	...
78	...	...	...	...	...	...	...
79	...	...	...	...	...	...	...
80	...	...	...	...	...	...	...
81	...	...	...	...	...	...	...
82	...	...	...	...	...	...	...
83	...	...	...	...	...	...	...
84	...	...	...	...	...	...	...
85	...	...	...	...	...	...	...
86	...	...	...	...	...	...	...
87	...	...	...	...	...	...	...
88	...	...	...	...	...	...	...
89	...	...	...	...	...	...	...
90	...	...	...	...	...	...	...
91	...	...	...	...	...	...	...
92	...	...	...	...	...	...	...
93	...	...	...	...	...	...	...
94	...	...	...	...	...	...	...
95	...	...	...	...	...	...	...
96	...	...	...	...	...	...	...
97	...	...	...	...	...	...	...
98	...	...	...	...	...	...	...
99	...	...	...	...	...	...	...
100	...	...	...	...	...	...	...

Dell'ore Lunari prima di mezzo di .

Dimo-

Età  
della  
Lunara sopra  
l'Hor-  
izonte.

	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	H M	H M	H M	H M	H M	H M	H M	H M	H M	H M	H M
3	5 26	6 28	7 30	8 32	9 34	10 36	11 38	12 40	1 42	2 44	2 30
4	6 15	7 17	8 19	9 21	10 23	11 25	12 27	1 29	2 31	3 33	3 21
5	7 4	8 6	9 8	10 10	11 12	12 14	1 16	2 18	3 20	4 22	4 12
6	7 52	8 54	9 56	10 58	12 0	1 2	2 4	3 6	4 8	5 10	5 0
7	8 41	9 43	10 45	11 47	12 49	1 51	2 53	3 55	4 57	5 59	5 51
8	9 30	10 32	11 34	12 36	1 38	2 40	3 42	4 44	5 46	6 48	6 42
9	10 18	11 20	12 12	1 24	2 26	3 28	4 30	5 32	6 34	7 36	7 30
10	11 7	12 9	1 11	2 13	3 15	4 17	5 19	6 21	7 23	8 25	8 23
11	11 56	12 58	2 0	3 2	4 4	5 6	6 8	7 10	8 12	9 14	9 12
12	12 45	1 47	2 49	3 51	4 53	5 55	6 57	7 59	9 1	10 3	9 58
13	1 33	2 35	3 37	4 39	5 41	6 43	7 45	8 47	9 49	10 51	10 53
14	2 22	3 24	4 26	5 28	6 30	7 32	8 34	9 36	10 38	11 40	11 44
15	3 11	4 13	5 15	6 17	7 19	8 21	9 23	10 25	11 27	12 29	12 35
16	4 0	5 2	6 4	7 6	8 8	9 10	10 12	11 14	12 16	1 18	10 38
17	4 48	5 50	6 52	7 54	8 56	9 58	11 0	12 4	1 6	2 8	9 52
18	5 7	6 39	7 41	8 43	9 45	10 47	11 49	12 51	1 53	2 55	9 5
19	6 26	7 28	8 30	9 32	10 34	11 36	12 38	1 40	2 42	3 44	8 18
20	7 15	8 17	9 19	10 21	1 23	12 25	1 27	2 29	3 31	4 33	7 31
21	8 3	9 5	10 7	11 9	12 11	1 13	2 15	3 17	4 19	5 21	6 45
22	8 52	9 54	10 56	11 58	1 0	2 2	3 4	4 6	5 8	6 10	5 56
23	9 41	10 43	11 45	12 47	1 49	2 51	3 53	4 55	5 57	6 59	5 9
24	10 30	11 32	12 34	1 36	2 38	3 40	4 42	5 44	6 46	7 48	4 22
25	1 18	12 20	1 22	2 24	3 26	4 28	5 30	6 32	7 34	8 36	3 36
26	2 7	1 9	2 11	3 13	4 15	5 17	6 19	7 21	8 23	9 25	2 49
27	12 56	1 58	3 0	4 2	5 4	6 6	7 8	8 10	9 12	10 14	2 0

Dell'Horè Lunari dopo mezzo dì .

Dimo-  
ra sopra  
l'Horiz-  
zonte.

Età  
della  
Luna

	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
3	3.46	4.48	5.50	6.52	7.54	8.56	9.58	11.0	12.2	1.4	2.30									
4	4.35	5.37	6.39	7.41	8.43	9.45	10.47	11.49	12.51	1.53	3.21									
5	5.24	6.26	7.28	8.30	9.32	10.34	11.36	12.38	1.40	2.42	4.12									
6	6.12	7.14	8.16	9.18	10.20	11.22	12.24	1.26	2.28	3.30	5.0									
7	7.1	8.3	9.5	10.7	11.9	12.11	1.13	2.15	3.17	4.19	5.51									
8	7.50	8.52	9.54	10.56	11.58	1.0	2.2	3.4	4.6	5.8	6.42									
9	8.38	9.40	10.42	11.43	12.45	1.47	2.49	3.51	4.53	5.55	7.30									
10	9.27	10.29	11.31	12.33	1.35	2.37	3.39	4.41	5.43	6.45	8.23									
11	10.16	11.18	12.20	1.22	2.24	3.26	4.28	5.30	6.32	7.34	9.12									
12	11.5	12.7	1.9	2.11	3.13	4.15	5.17	6.19	7.21	8.23	9.58									
13	11.53	12.55	1.57	2.59	4.1	5.3	6.5	7.7	8.9	9.11	10.53									
14	12.42	1.44	2.46	3.48	4.50	5.52	6.54	7.56	8.58	10.0	11.44									
15	1.31	2.33	3.35	4.37	5.39	6.41	7.43	8.45	9.47	10.49	12.35									
16	2.20	3.22	4.24	5.26	6.28	7.30	8.32	9.34	10.36	11.38	10.38									
17	3.10	4.12	5.14	6.16	7.18	8.20	9.22	10.24	11.26	12.28	9.52									
18	3.57	4.59	6.1	7.3	8.5	9.7	10.9	11.11	12.13	1.15	9.5									
19	4.46	5.48	6.50	7.52	8.54	9.56	10.58	12.0	1.2	2.4	8.18									
20	5.35	6.37	7.39	8.41	9.43	10.45	11.47	12.49	1.51	2.53	7.31									
21	6.23	7.25	8.27	9.29	10.31	11.33	12.35	1.37	2.39	3.41	6.45									
22	7.12	8.14	9.16	10.18	11.20	12.22	1.24	2.26	3.28	4.30	5.56									
23	8.1	9.3	10.5	11.7	12.9	1.11	2.13	3.15	4.17	5.19	5.9									
24	8.50	9.52	10.54	11.56	2.58	2.0	3.2	4.4	5.6	6.8	4.22									
25	9.38	10.40	11.42	12.44	1.46	2.48	3.50	4.52	5.54	6.56	3.36									
26	10.27	11.29	12.31	1.33	2.35	3.37	4.39	5.41	6.43	7.45	2.49									
27	11.16	12.18	1.20	2.22	3.24	4.26	5.28	6.30	7.32	8.3	2.0									





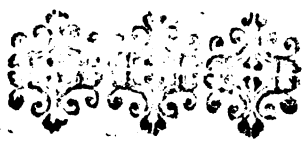
... ..

# TAVOLE

Dell'Altezze dell'Hore nelle Stelle più  
Illustri.

Conforme all'offeruazioni di Tychone  
Dall'Altezza del Polo di grad. 35. sin'à  
grad. 50.

45	...	...	...
44	...	...	...
43	...	...	...
42	...	...	...
41	...	...	...
40	...	...	...
39	...	...	...
38	...	...	...
37	...	...	...
36	...	...	...
35	...	...	...
34	...	...	...
33	...	...	...
32	...	...	...
31	...	...	...
30	...	...	...
29	...	...	...
28	...	...	...
27	...	...	...
26	...	...	...
25	...	...	...
24	...	...	...
23	...	...	...
22	...	...	...
21	...	...	...
20	...	...	...
19	...	...	...
18	...	...	...
17	...	...	...
16	...	...	...
15	...	...	...
14	...	...	...
13	...	...	...
12	...	...	...
11	...	...	...
10	...	...	...
9	...	...	...
8	...	...	...
7	...	...	...
6	...	...	...
5	...	...	...
4	...	...	...
3	...	...	...
2	...	...	...
1	...	...	...



# Indice delle Stelle per ordine dell'Alfabeto.

Andromeda. il piede	17.18	Leone. il core	39
Aquario. la spalla.	6	Libra.	52
Aquario. l'ultima	7	Libra. la spalla	61
Aquila.		Orione. la spalla	32
Arturo.	48.49	Orione. il piede.	31
Ariadna.	53.54	Orsa minore.	50.51
Ariete. il primo corno	15.18	Orsa maggiore. la spalla	41
Ariete. la testa.	19.20	Orsa maggiore. vitina della	
Balena. il ventre	14	coda.	46.47
Balena. la mascella	21	Orsa maggiore. Antepenulti-	
Balena. la coda	13	ma della coda.	43.44
Cane maggiore	34	Pegaso. la gamba.	8.9
Cane minore.	35	Pegaso. l'ala.	12
Capella.	29.30	Pegaso. l'ombilico.	10.11
Capricorno. il corno.	2	Perseo. la mano.	22.23
Cigno. la coda	4.5	Perseo. il fianco.	24.25
Delfino. la coda	3	Pleiadi.	26.27
Dragone. il capo.	58.59	Scorpione. il core.	56
Gemini. il capo	36.37	Serpente. il collo.	55
Gemini. il piede	33	Serpentario. la testa	57
Hidra.	38	Toro. l'occhio.	28
Leone. la coda.	42	Vergine. la spiga.	45



# Offeruationi nelle seguenti

## Tauole .

**S** Opra di ciascheduna Tauola è il nome della stella, con la sua grandezza .

Nella prima colonna trauerfale si contengono li gradi dell'Altezze del Polo, per i quali sono le Tauole calcolate: e sotto ciascheduno grado si contiene la colonna delli gradi, e minuti dell'Altezza della stella nell'hore, e mezz'hore .

Nella seconda colonna trauerfale si contengono le lettere G.M. le quali significano gradi, e minuti de gradi. e li numeri, che stanno sotto la G. sono numeri delli gradi intieri: li numeri sotto la M. sono numeri de minuti . Supponiamo qui, che 60. minuti fanno vn grado intiero; 30. minuti mezzo grado, &c.

Nella prima colonna à sinistra si contengono l'hore dopò mezzo di, e prima di mezza notte: si come nell'ultima colonna à destra si contengono l'hore dopò mezza notte, e prima di mezzo di: perche l'hore Astronomiche, per te quali sono le Tauole, prima di mezzo di, e dopò di mezzo di, se sono egualmente distanti dal mezzo di; cioè dall'hora 12. hanno l'istessa Altezza .

Nel fine delle colonne dell'Altezze dopò li gradi, e minuti si pongono alle volte alcune stellette, le quali significano, che la stella in quell'hora, e sotto l'Orizzonte: e l'istesso s'intende, quando non si pongono numeri di gradi, e minuti.

Nel fine di ciascheduna Tauola si troua il giorno, nel quale il Sole con la stella nel Meridiano si congiunge: e di più l'Ascensione retta di ciascheduna stella :

Si pongono l'Altezze per l'hore, e mezz'hore: Quelle de quarti si possono facilmente raccorre dalla differenza, che v'è tra l'vna mezz'hora, e l'altra; prendendone la metà, & aggiungendola nelle mezz'hore prima di mezzo di, o dopò mezza notte; e leuandola nelle mezz'hore dopò mezzo di, o prima di mezza notte: perche l'Altezze nell'hore prima di mezzo di vanno crescendo, e nell'hore dopò mezzo di vanno mansando.

Altezze dell' Hore nell' Aquila di 2. grandezza.

Altezze del Polo.

H. do.	35		36		37		38		39		40		41		42		H. do.
mez. di	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	mez. n.
12	62	59	61	59	60	59	59	58	59	57	59	56	59	55	59	12	
-	62	7	61	9	60	12	9	11	58	1	57	17	56	18	55	25	11-
1	59	41	58	49	57	56	57	54	56	51	55	18	54	23	53	29	11
1-	56	1	55	16	57	35	53	46	52	58	52	12	51	23	50	37	10-
2	51	28	50	51	50	13	49	35	48	56	48	16	47	35	46	50	10
2-	46	19	45	50	45	12	44	50	44	16	43	43	43	4	42	34	9-
3	40	47	40	24	40	0	38	55	39	9	38	44	38	15	37	49	9
3-	35	0	34	42	34	24	34	5	33	46	33	27	33	5	32	43	8-
4	29	2	28	50	28	38	28	23	28	9	27	56	27	40	27	25	8
4-	22	58	22	51	22	43	22	35	22	26	23	15	22	8	21	58	7-
5	16	50	16	48	16	45	16	42	16	38	16	36	16	32	16	26	7
5-	10	42	10	44	10	46	10	48	10	49	10	51	10	55	10	51	6-
6	4	36	4	41	4	48	4	45	5	1	5	7	5	13	5	19	6
6-	*		*		*		*		*		*		*		*		5-

Residuo della Tabola.

H. do.	43		44		45		46		47		48		49		50		H. do.
mez. di	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	mez. n.
12	54	59	53	59	52	59	51	59	50	59	49	59	48	59	47	59	12
-	54	23	53	24	52	25	51	27	50	29	49	30	48	30	47	31	11-
1	52	35	51	41	50	45	49	51	48	56	48	0	47	5	46	9	11
1-	49	48	49	0	48	10	47	22	46	30	45	40	44	49	43	58	10-
2	46	12	45	29	44	48	44	1	43	19	12	35	41	50	41	7	10
2-	41	59	41	23	40	47	40	11	39	35	58	54	38	18	37	41	9-
3	37	20	36	50	36	21	35	51	35	20	34	48	34	18	33	45	9
3-	32	21	32	0	31	36	31	12	30	48	30	23	29	58	29	34	8-
4	27	9	26	52	26	38	26	18	26	0	25	42	25	24	25	4	8
4-	21	48	21	37	21	26	21	15	21	3	20	52	20	39	20	25	7-
5	16	21	16	17	16	14	16	7	16	0	15	54	15	47	15	40	7
5-	10	53	10	54	10	54	10	54	10	54	10	54	10	54	10	53	6-
6	5	25	5	31	5	37	5	42	5	46	5	53	6	6	6	5	6
6-	*		0	10	0	22	0	33	0	43	0	55	1	9	1	18	5-

Col Sole à 12. di Gennaro. Ascens. retta. 293. 26.

Altezze del Polo.

H. do.	35	36	37	38	39	40	41	42	H. do.
mez. di	G	M	G	M	G	M	G	M	mez. di
12	11 27	40 27	39 27	38 27	37 27	36 27	35 27	34 27	12
-	10 56	39 56	38 57	37 58	36 59	36 0	35 0	34 1	11-
1	19 24	38 27	37 31	36 34	35 37	34 40	33 43	32 46	11
1-	36 59	36 4	35 11	34 17	33 24	32 30	31 37	30 42	10-
2	33 44	32 55	32 6	31 16	30 27	29 38	28 48	27 58	10
2-	29 50	29 52	28 21	27 36	26 52	26 5	25 22	24 36	9-
3	25 23	24 44	24 5	23 23	22 45	22 5	21 25	20 44	9
3-	20 27	19 54	19 22	18 47	18 13	17 37	17 2	16 26	8-
4	15 18	14 48	14 19	13 49	13 19	12 47	12 18	11 46	8
4-	9 49	9 24	9 0	8 34	8 9	7 43	7 18	6 52	7-
5	4 7	3 46	3 26	3 5	2 45	2 24	2 4	1 43	7

Residuo della Tavola.

H. do.	43	44	45	46	47	48	49	50	H. do.
mez. di	G	M	G	M	G	M	G	M	mez. di
12	33 27	32 27	31 27	30 27	29 27	28 27	27 27	26 27	12
-	33 2	32 2	31 3	30 4	29 5	28 6	27 6	26 7	11-
1	31 48	30 50	29 53	28 55	27 58	27 0	26 3	25 6	11
1-	29 48	28 54	28 0	27 5	26 11	25 16	24 21	23 26	10-
2	27 8	26 17	25 27	24 35	23 46	22 54	22 3	21 13	10
2-	23 51	23 5	22 16	21 31	20 46	19 59	19 13	18 27	9-
3	20 3	19 22	18 41	18 0	17 18	16 36	15 55	15 13	9
3-	15 51	15 15	14 39	14 2	13 46	12 49	12 12	11 36	8-
4	11 17	10 46	10 15	9 44	9 13	8 41	8 10	7 40	8
4-	6 27	5 57	5 35	5 10	4 44	4 15	3 51	3 25	7-
5	1 23	1 2	0 42	0 21	0 1	*	*	*	7

Col Sole a 18. di Gennaro. Ascensione. 299.40.

Nella Coda del Delfino di 3 grandezza.

Altezze del Polo.

H. do.	35	36	37	38	39	40	41	42	H. do.
mez. di	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	mez. di
12	65	964	963	962	961	960	959	958	912
-	64	1463	1862	1961	2160	2359	2558	2757	2811-
1	61	3760	4759	5659	458	1257	1956	2655	3211
1-	57	4657	456	2055	3554	5154	553	1952	3210-
2	53	452	2951	5451	1750	4050	149	2348	4310
2-	47	4847	2046	5246	2245	5245	2144	5044	229-
3	42	1041	4941	2741	440	4140	1639	5239	269
3-	36	1836	335	4735	2935	1334	5434	3634	88-
4	30	1730	729	5729	4629	3429	2129	928	558
4-	24	1124	924	123	5423	4823	4123	3423	267-
5	18	318	218	218	118	017	5817	5617	537
5-	11	5412	612	312	612	1012	1312	1612	206-
6	5	485	557	65	613	622	630	638	646
6-			012	025	038	051	14	117	5-

Residuo della Tavola.

H. do.	43	44	45	46	47	48	49	50	H. do.
mez. di	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	mez. di
12	57	956	955	954	953	952	951	950	912
-	56	3055	3154	3353	3552	3651	3750	3949	4111-
01	54	3953	4452	5051	5551	150	649	1148	1611
1-	51	4550	5750	949	2048	3147	4146	5146	010-
2	48	347	2146	4045	5845	1644	3443	4943	40
2-	43	443	1042	3642	041	2540	4840	1139	359-
3	39	038	3238	537	3637	836	3836	835	389
3-	33	4133	2833	3532	5332	3132	831	4531	228-
4	28	4228	2728	1227	5627	4127	2327	726	448
4-	23	1923	1023	1222	5122	4222	3122	2121	107-
5	17	5117	4817	4517	4117	3717	3317	2817	227
5-	12	2312	2712	3412	3212	3012	3112	3312	346-
6	6	547	2710	717	717	724	731	739	747
6-	1	301	431	562	92	222	235	248	325-

Col Sole à 22. di Gennaio Ascenbretta. 3049

Altezze del Polo.

H. do.	35	36	37	38	39	40	41	42	H. do.	
mez di	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	mez.n.	
12	81	382	383	384	385	386	387	388	312	
11	79	2180	1181	281	4882	3183	1183	4584	1111-	
10	75	2476	276	4077	1377	4578	1078	3478	5211	
9	70	3371	571	3672	372	3072	5173	1273	2810	
8	65	2165	4966	1766	4267	767	2767	4768	510	
7	60	060	2760	5461	1961	4362	462	2562	449-	
6	54	3654	455	3155	5656	2156	4257	657	269	
5	49	1249	5150	950	3551	251	2551	4952	128-	
4	43	5244	2044	5145	1845	4646	1246	3847	28	
3	38	3539	639	3839	5740	3641	541	3342	467-	
2	33	2533	5734	3035	235	3436	536	3337	57	
1	28	2328	5729	3130	630	4031	1231	4532	186-	
0	23	2824	524	4125	1725	5426	2927	527	406	
11	18	4419	2320	220	4121	2021	5822	3623	145-	
12	14	1214	5415	3616	1816	5917	4018	2119	15	
13	9	5610	4011	2412	812	5213	3614	2015	34-	
14	5	55	643	729	813	92	949	1035	1121	4
15	2	15	34	353	448	5131	626	79	758	3-
16		0	20	38	130	223	313	45	456	3
17							931	123	217	2-
18								054	2	

Col Sole a 23 di Gennaio Ascen.retta. 3079.

(702-33-1105-1101) 1105-1101

Nella Coda del Cigno di 2. grandezza.

Altezze del Polo.

I do	43	44	45	46	47	48	49	50	H. do
mez. di	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	mez. n°
12	89	389	5788	5787	5786	5785	5784	5783	5712
-	84	2884	3684	3284	1983	5583	2582	5582	511-
1	79	579	1079	1679	1079	478	4878	3278	1611
1-	73	4273	5073	5873	5873	5973	5373	4773	4110
2	68	2068	3168	4768	4768	5368	5468	5568	5610
2-	63	063	1463	2863	3863	4763	5364	064	69-
3	57	5158	458	1758	3058	4458	5459	559	119
3	52	3352	5253	1153	2753	4553	5954	1454	288-
4	47	2747	4948	1148	3148	5249	1049	2849	468
4-	42	2642	5143	1743	4044	444	2644	4845	107-
5	37	3438	238	3038	5739	2439	5040	1640	447-
5-	32	5033	2134	5334	2334	5235	2135	5036	206-
6	28	1528	4929	2329	5730	3031	231	3532	76
6-	23	5224	2925	625	4326	2026	5627	3228	95-
7	19	4220	2221	221	4222	2223	223	4124	215
7-	15	4716	3017	1317	5518	3819	2120	420	484-
8	12	812	5414	4014	2615	1215	5916	4317	394
8-	8	479	3610	2311	1412	312	5213	4014	293-
9	5	486	397	338	229	1410	610	5611	473
9-	3	114	65	05	5316	4717	448	429	392-
10	1	01	562	523	434	435	386	347	302
10-			110	28	30	44	52	60	11-
11				055	155	253	352	450	1-
11-					112	211	311	412	-
12					057	157	257	357	12

Col Sole à 25. di Gennaro. Ascensione. 307.9



Nella Spolla destra d' Aquaria di 3 grandezza.

57

Altezze del Polo

H. d.	35	36	37	38	39	40	31	41	H. d.
m. z. d.	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	m. z. n.
12	53	052	051	050	049	048	047	046	012
1	52	2058	2150	2349	2348	2547	2646	2845	129 11-
2	50	2549	3048	3547	3946	4445	4944	5343	56 11-
1	47	2546	3545	4544	5744	4443	4342	2241	130 10-
2	43	3842	4942	5441	2040	3639	4939	4338	18 10-
2	39	138	2337	4537	636	2735	4835	834	27 9-
3	34	033	2832	2632	2231	4931	1530	4230	6 9
3	28	2528	827	4227	1526	4826	2025	5225	23 8-
4	22	5522	3422	1321	5121	3021	820	4520	23 8-
4	17	316	5316	4216	2116	015	4215	2515	7 7-
5	11	410	5310	4210	3010	1910	79	559	9 7-
5	5	04	537	453	443	433	426	420	4 13 6-
Residuo della Tavola.									
H. d.	43	44	45	46	47	48	49	50	H. d.
m. z. d.	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	m. z. n.
12	45	044	043	042	041	040	039	038	012
1	44	3042	3142	3241	3340	3439	3438	3537	35 11-
1	43	1427	441	840	1339	1638	2037	2236	24 11-
1	40	2938	4738	5138	437	1036	1735	2534	33 10-
2	37	3236	4535	5835	1034	2233	2532	4832	0 10-
2	33	4733	6532	2531	4331	130	1829	3628	54 9-
3	29	3028	3328	3727	4727	2726	2725	5625	25 9
3	24	5424	2523	5523	2522	5522	2421	5321	21 8-
4	20	019	3519	1118	4718	2317	5817	3317	7 8
4	14	5014	3214	1413	5513	3713	1812	5812	38 7-
5	9	931	918	968	538	841	828	815	8 2 7
5	4	64	03	523	453	583	331	324	3 17 6-

Col Sole à 14. di Febraro. Ascen. retta 326.59

B

Altezze del Polo.

H. do.	35	36	37	38	39	40	41	42	H. d.
mez. di	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	mez. di
12	23 36	22 36	21 36	20 36	19 36	18 36	17 36	16 36	12
11	23 14	22 14	21 14	20 14	19 14	18 14	17 14	16 14	11
10	22 7	21 4	20 10	19 12	18 14	17 18	16 17	15 19	10
9	20 19	19 22	18 26	17 30	16 34	15 36	14 38	13 42	9
8	17 52	16 56	16 4	15 11	14 17	13 23	12 29	11 35	8
7	14 50	13 59	13 8	12 17	11 27	10 36	9 45	8 54	7
6	11 17	10 29	9 42	8 54	8 7	7 30	6 53	5 27	6
5	7 17	6 33	5 49	5 5	4 21	3 58	2 5	2 10	5
4	3 55	2 10	1 34	0 53	0 12	*	*	*	4

Rentire de 2 Tar.

H. do.	43	44	45	46	47	48	49	50	H. d.
mez. di	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	mez. di
12	15 36	14 36	13 36	12 36	11 36	10 36	9 36	8 36	12
11	15 16	14 37	13 17	12 18	11 18	10 19	9 19	8 20	11
10	14 20	13 21	12 23	11 25	10 27	9 28	8 30	7 32	10
9	12 48	12 52	10 54	9 58	8 59	8 4	7 8	6 12	9
8	10 41	9 47	8 53	7 47	7 4	6 16	5 16	4 22	8
7	8 3	7 11	6 20	5 29	4 38	3 47	3 56	2 5	7
6	5 0	4 11	3 21	2 33	1 46	0 58	0 10	*	6
5	1 25	0 40	*	*	*	*	*	*	5

Col Sole a 26 di Febraro. Ascen. retta 339 30

12	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
11	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
10	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0
9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0
8	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0
7	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0	0
6	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0
5	5	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0
4	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
3	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

et de ...

Nella Gamba del Pegaso di 2. grandezza.

Altezze del Polo.

H. Co.	35	36	37	38	39	40	41	42	H. Co.
mez. di	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	n. z.
12	81	1180	1179	1178	1177	1175	1173	1174	1112
-	79	478	1777	2776	3675	4374	5073	5673	111-
1	74	2473	5273	5872	4272	3771	2370	869	5711
1	68	4768	1768	467	4067	1366	4466	1465	4210-
2	62	5062	3862	2462	861	5161	3161	1060	4710
2	56	4556	3956	3256	2256	1256	055	4655	319-
3	50	3750	4150	3450	3050	2650	2050	1350	49
3	44	2844	3244	3444	3644	3744	3644	3544	328-
4	38	2238	2938	3638	4138	4738	5138	5538	588
4	32	1832	3032	4132	5033	03	833	1633	237-
5	25	1926	3026	4927	327	1627	3027	4227	547
5	20	1220	4521	321	221	4622	022	1222	296-
6	14	405	215	2415	4616	716	2916	5017	136
6	9	29	289	95410	2010	4511	1111	3612	25-
7	3	364	64	355	55	356	46	337	35
7	*	*	*	0	40	371	111	144	2184-

Col Sole à i. di Marzo Ascensione 341.45

INTELLIGENZA DELLA CASA DI S. GIOVANNI

B 2

Nella Gamba del Pegaso di 2. grandezza.

Altezze del Polo.

H. do.	43	44	45	46	47	48	49	50	H. do.
mez di	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	mez.n
12	73 11	72 11	71 11	70 11	69 11	68 11	67 11	66 11	12
-	72 6	71 10	70 15	69 18	68 21	67 24	66 27	65 30	11
1	69 12	68 17	67 20	66 22	65 24	64 26	63 28	62 30	11
1	65 8	64 32	63 56	62 18	61 38	60 61	58 61	56 60	10
2	60 23	59 57	59 29	59 0	58 31	58 0	57 27	56 53	10
2	55 15	54 57	54 38	54 17	53 56	53 32	52 52	52 43	9
3	49 55	49 44	49 32	49 23	49 17	48 14	48 11	48 8	9
3	44 28	44 23	44 17	44 11	44 7	44 4	44 3	44 3	8
4	39 0	39 0	39 3	39 8	39 18	39 38	39 38	39 38	8
4	33 30	33 36	33 42	33 47	33 51	33 54	33 56	33 58	7
5	28 5	28 16	28 26	28 36	28 45	28 54	29 3	29 11	7
5	22 45	23 0	23 15	23 30	23 44	23 58	24 12	24 23	6
6	17 31	17 51	18 11	18 31	18 50	19 9	19 27	19 45	6
6	12 36	12 51	13 13	13 39	14 3	14 27	14 50	15 12	5
7	7 32	8 11	8 30	8 59	9 27	9 56	10 24	10 53	5
7	2 11	3 24	3 58	4 31	5 5	5 38	6 11	6 45	4
8	*	*	*	0 20	0 57	1 35	2 13	3 51	4
8				*	*	*	*	0 45	3

Col Sole à 1. di Marzo Ascen. retta 341. 45

Altezze del Polo.

H. do. / mez. di	35	36	37	38	39	40	41	42	H. do. / mez. n.
	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	
12	82 1081	1080 1079	1078 1077	1076 1075	1074 1073	1072 1071	1070 1069	1068 1067	12
-79	5879	57818	7732	7637	7544	7474	5173	5611	-
1	75 974	2973	5873	2272	4772	871	2870	4511	
1	69 1668	5768	3868	1467	5047	5266	9566	2410	
2	63 4663	562	5462	3862	2362	561	4661	2410	
-2	57 957	457	056	556	42	1634	1620	1671	29-
3	51 651	351	050	550	35	1050	1050	4520	37 29
3	44 5244	5645	145	145	6	45	745	745	5 8-
4	38 4738	5539	339	2139	29	39	2339	2639	30 18
-4	32 4432	5633	833	1933	30	33	4033	4933	50 19-
5	26 4727	227	1827	3327	4828	228	1528	2828	7
-5	21 2221	221	3421	5622	1922	22	3922	4722	18 26-
6	35 4135	2435	5706	4906	4217	417	2637	4837	26
-6	29 3629	319	2019	5610	2212	12	4812	3412	38 25-
7	4 124	42	5 13	5 43	6 13	16 44	7 13	17 44	35
-7	0458	5	0 10	0 44	1 18	1 52	2 27	3 14	34-

Col Sole à 18. di Marzo. Ascen. retta 357.37

58778000

Nell'Umbilico di Pegaso di 2. grandezza.

Altezze del Polo.

Al. do. mez. di	43	44	45	46	47	48	49	50	Al. do. mez. n.
	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	
12	74	10 73	10 72	10 71	10 70	10 69	10 68	10 67	10 12
11	73	2 72	6 71	11 70	15 69	18 68	21 67	24 66	27 11
10	70	2 69	16 68	31 67	43 66	56 66	7 65	17 64	27 11
9	65	32 65	17 64	42 64	4 63	26 62	47 62	7 61	26 10
8	61	2 60	36 60	11 59	43 59	15 58	43 58	13 57	43 10
7	55	31 55	33 55	17 54	57 54	5 54	37 54	14 53	52 9
6	50	29 50	22 50	15 49	59 49	44 49	29 49	24 49	0 9
5	45	2 44	9 44	50 44	48 44	42 44	33 44	25 44	17 8
4	39	33 39	35 39	36 39	35 39	35 39	34 39	32 39	30 8
3	34	5 34	11 34	18 34	24 34	29 34	33 34	37 34	40 7
2	28	40 28	50 28	3 29	13 29	2 29	34 29	43 29	53 7
1	23	21 23	38 23	54 24	9 24	24 24	38 24	53 25	8 6
0	18	9 18	29 18	50 19	20 19	30 19	49 20	9 20	36 6
0	13	5 13	30 13	56 14	20 14	45 15	10 15	34 16	0 5
0	8	13 8	4 8	9 13	9 13	10 11	10 40	11 10	11 42 5
0	3	35 4	9 4	4 43	5 17	5 50	6 23	6 58	7 33 4
0	0	29 1	7 1	45 2	23 3	1 40	4		4

Col Sole à 18. di Marzo. Ascen.retta. 357.37.

Altezze del Polo

H. do.	35	36	37	38	39	40	41	42	H. do.
mez di	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	mez.n.
12	68	15 67	15 66	15 65	15 64	15 63	15 62	15 61	15 12
	-67	13 66	16 65	19 64	21 63	24 62	28 61	28 60	30 11
1	64	23 63	35 62	44 61	53 61	2 60	10 59	18 58	26 11
1	-60	15 59	44 58	53 58	10 57	28 56	44 56	0 55	14 10
2	55	18 54	45 54	1 53	38 53	4 52	28 51	52 51	14 10
2	-49	50 49	27 49	5 48	35 48	6 47	37 47	9 46	39 9
3	44	3 43	45 43	27 46	6 42	47 42	25 42	3 41	41 9
3	-38	5 37	53 37	41 37	47 37	13 36	57 36	42 36	25 8
4	32	1 31	5 31	47 31	28 31	9 31	10 31	11 31	10 8
4	-25	5 25	25 25	49 25	45 25	42 25	38 25	34 25	28 7
5	19	35 19	47 19	50 19	52 19	53 19	54 19	55 19	54 7
5	-13	45 13	50 13	54 13	59 14	4 14	10 14	14 14	21 6
6	7	33 7	45 7	59 8	8 8	8 8	28 8	39 8	49 6
6	-1	34 1	49 2	5 2	20 2	3 2	5 2	7 3	22 5

ITALIA DELLA NUOVA

H. do.	43	44	45	46	47	48	49	50	H. do.
mez	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	mez.n.
12	60	15 59	15 58	15 57	15 56	15 55	15 54	15 53	15 12
	-59	32 58	35 57	38 56	39 55	41 54	42 53	43 52	44 11
1	57	33 56	42 55	50 54	55 53	55 53	5 52	20 51	18 11
1	-54	29 53	43 52	39 52	9 51	21 50	32 49	44 48	56 10
2	50	36 49	57 49	18 48	37 47	5 47	7 46	3 45	53 10
2	-46	9 45	37 45	5 44	28 43	58 43	23 42	49 42	26 9
3	41	17 40	52 40	27 40	1 39	35 39	10 38	39 38	11 9
3	-36	8 35	50 35	3 35	12 34	52 34	31 34	11 33	50 8
4	30	49 30	37 30	25 30	10 29	11 29	58 29	4 29	30 16
4	-25	23 25	16 25	11 25	5 24	0 24	55 24	40 24	30 7
5	19	54 19	54 19	54 19	53 19	53 19	52 19	52 19	51 7
5	-14	26 14	31 14	35 14	40 14	44 14	49 14	54 14	15 6
6	9	0 9	10 9	20 9	30 9	39 9	49 9	58 10	8 6
6	-3	3 3	5 3	4 8	4 23	4 39	4 54	5 9	5 24
7							0 11	0 26	0 40

Altezze del Polo.

H.do	35	36	37	38	39	40	41	42	H.do
mez. di	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	mez. di
12	35 10	34 10	33 10	32 10	31 10	30 10	29 10	28 10	12
	34 42	33 43	32 44	31 45	30 45	29 46	28 46	27 47	11
I	33 21	32 23	31 26	30 28	29 31	28 33	27 35	26 38	11
I	31 9	30 14	29 20	28 24	27 32	26 35	25 41	24 46	10
2	28 13	27 22	26 31	25 40	24 49	23 57	22 62	21 67	10
2	24 38	23 51	23 42	22 47	21 50	20 42	19 55	19 7	9
3	20 30	19 47	19 51	18 22	17 40	16 57	16 14	15 30	9
3	15 56	15 18	14 40	14 2	13 23	12 44	12 6	11 22	8
4	11 0	10 26	9 52	9 18	8 45	8 10	7 36	7 2	8
4	5 45	5 16	4 47	4 17	3 48	3 18	2 49	2 19	7
5	0 17	*	*	*	*	*	*	*	7

Residuo della Favola

H.do	43	44	45	46	47	48	49	50	H.do
mez. di	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	mez. di
12	27 10	26 10	25 10	24 10	23 10	22 10	21 10	20 10	12
	26 47	25 48	24 48	23 49	22 49	21 50	20 50	19 51	11
I	25 40	24 42	23 44	22 47	21 49	20 51	19 53	18 56	11
I	23 51	22 25	22 0	21 42	20 19	19 13	18 18	17 22	10
2	21 22	20 30	19 39	18 47	17 54	17 2	16 10	15 19	10
2	18 20	17 32	16 44	15 55	15 7	14 18	13 30	12 43	9
3	14 47	14 3	13 49	12 35	11 52	11 7	10 23	9 40	9
3	10 38	10 4	9 30	8 50	8 11	7 31	6 52	6 12	8
4	6 28	5 55	5 23	4 6	4 10	3 36	3 1	2 26	8
4	1 50	1 20	0 50	*	*	*	*	*	7

Col Sole à 27. di Marzo. Ascen.retta 6.42.



Altezze del Polo

H. do.	35	36	37	38	39	40	41	42	H. do.
mez. d	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	mez. n.
12	42 57	41 57	40 57	39 57	38 57	37 57	36 57	35 57	12
-	42 25	41 26	40 27	39 28	38 28	37 29	36 30	35 30	11-
1	41 11	40 4	38 5	38 2	37 4	36 5	35 10	34 13	14
-	38 24	37 33	36 31	35 31	34 40	33 53	32 13	32 8	10-
2	35 12	34 43	33 25	32 30	31 47	30 58	30 9	29 28	10
-	31 2	30 42	29 26	28 32	27 48	26 59	25 39	25 54	9-
3	26 32	25 13	24 15	23 24	22 36	21 47	20 58	20 38	9
-	21 35	21 10	20 29	19 15	19 21	18 47	18 02	17 39	8-
4	16 19	15 50	15 22	14 33	14 44	13 53	13 25	12 56	8
-	10 46	10 23	10 6	9 35	9 11	8 45	8 22	7 57	7-
5	5 2	4 43	4 23	4 4	3 45	3 25	3 46	2 47	7
-	1	1	1	Residuo della Tabella				1	2
H. do.	43	44	45	46	47	48	49	50	H. do.
mez. d	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	mez. n.
15	34 37	33 57	32 57	31 57	30 57	29 57	28 57	27 57	15
-	34 31	33 32	32 33	31 33	30 34	29 34	28 35	27 35	11-
1	33 16	32 49	31 21	30 23	29 27	28 30	27 32	26 36	11
-	32 55	32 12	31 29	30 25	29 34	28 37	27 40	26 37	10-
2	28 30	27 40	26 50	25 02	24 18	23 28	22 48	22 48	10
-	25 10	24 24	23 39	22 53	22 7	21 21	20 35	19 49	9-
3	21 18	20 38	19 58	19 17	18 36	17 55	17 1	16 33	9
-	17 6	16 29	15 52	15 17	14 41	14 5	13 25	12 53	8-
4	12 26	11 56	11 26	10 55	10 25	9 54	9 24	8 54	8
-	7 33	7 6	6 43	6 18	5 53	5 28	5 3	4 35	7-
5	2 27	2 7	1 48	1 27	1 9	0 49	0 29	0 10	7

Col Sole à 13. d'Aprile. Ascen.retta. 22.2

C

Altezze del Polo.

H. do. mez. di	35	36	37	38	39	40	41	42	H. do. mez. n.								
12	72	35	71	35	70	35	69	35	68	35	67	35	66	35	65	35	12
-	71	21	70	25	69	30	68	33	67	36	66	40	65	43	64	45	11
1	68	3	67	16	66	31	65	43	64	55	64	5	63	16	62	25	11
1	63	28	62	52	62	16	61	38	61	0	60	19	59	38	58	56	10
2	58	10	57	43	57	16	56	47	56	17	55	48	55	19	54	42	10
2	52	27	52	7	51	48	51	26	51	4	50	38	50	11	49	47	9
3	46	30	46	17	46	44	45	49	45	34	45	17	45	0	44	40	9
3	40	26	40	18	40	11	40	2	39	52	39	41	39	30	39	17	8
4	34	19	34	17	34	14	34	10	34	6	34	0	33	55	33	48	8
4	28	10	28	12	28	1	28	15	28	16	28	16	28	16	28	15	7
5	22	4	22	10	22	16	22	21	22	27	22	32	22	36	22	40	7
5	15	5	16	9	16	20	16	30	16	40	16	50	17	0	17	12	6
6	10	0	10	14	10	29	10	43	10	58	11	12	11	26	11	39	6
6	4	5	4	24	4	44	5	3	5	22	5	41	6	0	6	8	5
7											0	18	0	41	1	4	5

Col Sole à 19. d'Aprile. Ascens. retta. 22. 27

Altezze del Polo.

H. do. mez. di	43		44		45		46		47		48		49		50		H. do. mez. n.
	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	
12	64	35	63	35	62	35	61	35	60	35	59	35	58	35	57	35	12
7	63	48	62	50	61	53	60	55	59	57	58	58	58	0	57	2	11
1	61	34	60	43	59	52	58	59	58	6	57	13	56	19	55	27	11
1	58	14	58	15	57	49	56	17	55	19	54	28	53	41	52	55	10
2	54	5	53	29	52	53	52	15	51	38	50	58	50	19	49	40	10
2	49	23	48	55	48	26	47	56	47	27	46	56	46	24	45	54	9
3	44	21	44	0	43	39	43	17	42	54	42	32	42	10	41	48	9
3	39	5	38	50	38	36	38	20	38	5	37	47	37	30	37	13	8
4	33	41	33	33	33	25	33	15	33	6	32	55	32	44	32	33	8
4	28	13	28	10	28	8	28	5	28	1	27	57	27	52	27	47	7
5	23	44	22	47	22	50	22	52	22	54	22	56	22	57	22	58	7
5	17	24	17	29	17	33	17	41	17	48	17	55	18	2	18	10	6
6	11	52	12	6	12	20	12	33	12	46	12	59	13	11	13	23	6
6	6	36	6	55	7	13	7	31	7	49	8	7	8	25	8	44	5
7	1	28	1	52	2	16	2	38	3	1	3	25	3	48	4	13	5

Col Sole à 15. d'Aprile. Ascens. retta. 23.37

G S

Altezze del Polo.

H. do.	35	36	37	38	39	40	31	42	H. do.
m. di	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	C M	mez. n.
12	84 22	85 22	86 22	87 22	88 22	89 22	89 38	88 38	12 1
	81 50	82 29	83 8	83 34	84 184	1084	1984	7	11-
1	76 55	77 18	77 47	78 5	78 23	78 31	78 40	78 37	11
1	71 25	71 47	72 9	72 25	72 42	72 51	73 1	73 4	10-
2	66 46	66 37	66 28	66 44	67 1	67 12	67 24	67 31	10
2-	60 5	60 26	60 47	61 4	61 22	61 36	61 50	62 0	9-
3	54 30	54 49	55 8	55 27	55 47	56 3	56 20	56 33	9
3-	48 46	49 9	49 32	49 57	50 15	50 34	50 54	51 10	8-
4	43 11	43 36	44 1	44 24	44 48	45 13	45 32	45 51	8
4-	37 42	38 9	38 36	39 24	40 12	40 15	40 17	40 49	7-
5	32 18	32 47	33 17	33 45	34 14	34 41	35 8	35 34	7
5-	27 3	27 33	28 6	28 38	29 9	29 39	30 8	30 37	6-
6	21 56	22 30	23 4	23 38	24 12	24 45	25 18	25 50	6
6-	17 3	17 38	18 13	18 50	19 27	20 32	20 38	21 23	5-
7	12 17	12 56	13 36	14 15	14 53	15 33	16 12	16 50	5
7-	7 48	8 30	9 12	9 57	10 43	11 22	12 1	12 42	4-
8	3 36	4 21	5 6	5 51	6 36	7 21	8 6	8 51	4
8-		0 21	1 19	2 7	2 55	3 42	4 30	5 18	3-
9							1 13	2 8	3

Col Sole à 17.d'Aprile. Ascens. retta. 25.39

Altezze del Polo.

l. do	43	44	45	46	47	48	49	50	H. do
n. z. d	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	me. o.
12	87	3886	3885	3884	3883	3882	3881	3880	3812
-	83	5683	2782	5982	1281	3980	5380	679	2011-
11	78	3578	2378	1177	5077	2977	076	3176	1111
10	73	973	373	072	4972	3872	2172	4741	4710L
9	67	3867	4067	4267	3967	3667	2767	1967	1010X
2	52	1162	1762	2462	2662	2962	2762	2662	249-
3	56	4756	5757	857	1557	2357	2757	3157	369
3-	51	2751	4151	5552	752	1952	2852	3752	478-
4	46	1146	2946	4747	347	1947	3347	4648	08
4-	41	2441	2341	4542	442	2442	4143	043	197-
5	36	036	2436	4937	1537	3637	5838	2138	457
5-	31	631	3432	332	5932	5733	2733	5734	276-
6	26	2226	5327	2927	5628	2728	5629	2629	576
6-	21	4922	2423	023	3324	724	4124	8525	505-
7	17	5918	718	4619	2310	120	3821	1621	937
7-	13	2414	514	4715	2816	916	5017	3118	124-
8	9	3510	2011	511	3912	3413	1814	214	464
8-	6	7658	741	829	917	10410	5211	403-	
9	2	583	484	395	306	207	2741	826	33
9-	0	131	62	02	532	346	438	532	626
10				041	136	231	327	423	22
10-						050	146	1-	

Col Sole à 17.d'Aprile, Ascensione. 25.39

## Altezze del Polo

H. do.	35		36		37		38		39		40		41		42		H. do.
mez. di	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	C	M	mez. n
12	76	48	75	48	74	48	73	48	72	48	71	48	70	48	69	48	12
-	71	45	74	22	73	29	72	34	71	39	70	43	69	47	68	50	11
11	71	23	70	42	70	1	69	17	68	32	67	46	67	0	66	11	11
10	66	18	65	48	65	19	64	45	64	12	63	37	63	0	62	21	10
9	60	39	60	18	59	58	59	34	59	10	58	43	58	16	57	47	10
8	54	44	54	30	54	16	53	59	53	43	53	24	53	5	52	43	9
7	48	40	48	32	48	24	48	16	48	9	47	54	47	40	47	25	9
6	42	32	42	30	42	27	42	22	42	18	42	11	42	5	41	57	8
5	36	24	36	26	36	28	36	29	36	30	36	28	36	27	36	24	8
4	30	16	30	22	30	29	30	34	30	39	30	43	30	47	30	49	7
3	24	12	24	22	24	33	24	42	24	52	25	0	25	9	25	17	7
2	18	12	18	20	18	41	18	55	19	9	19	22	19	35	19	47	6
1	12	18	12	37	12	55	13	13	13	31	13	48	14	6	14	23	6
0	6	32	6	54	7	17	7	39	8	1	8	23	8	45	9	6	5
0	0	56	1	23	1	49	2	15	2	42	3	8	3	34	4	0	5

Col Sole à 18. d'Aprile Alcen.retta 26.54

Altezze del Polo.

tl. do.	43		44		45		46		47		48		49		50		tl. do.
mez. di	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	mez. n.
12	68	48	67	48	66	48	65	48	64	48	63	48	62	48	61	48	12
-	87	54	66	57	66	065	264	563	762	961	1211-						
1	65	23	64	33	63	44	62	33	62	261	1060	18	59	26	11		
-1	61	43	61	360	22	59	39	58	57	58	13	57	28	56	43	10-	
2	57	17	56	45	56	14	55	39	55	75	54	29	53	53	53	17	10-
2	52	22	51	59	51	35	51	10	50	43	50	15	49	47	49	15	9-
3	47	11	46	54	46	37	46	18	46	5	45	40	45	19	45	0	9
3	41	49	41	38	41	28	41	17	41	5	0	51	40	38	40	25	8-
4	36	22	36	17	36	13	36	7	36	2	35	55	35	48	35	40	8
-4	30	52	30	53	30	55	30	55	30	56	30	56	30	57	30	57	7-
5	25	25	25	31	25	38	25	43	25	49	25	53	25	58	26	2	7
-5	20	0	20	12	20	23	20	34	20	45	20	55	21	62	21	18	6-
6	14	40	14	56	15	13	15	29	15	46	16	116	17	16	33		6
6-	9	28	9	50	10	12	10	33	10	54	11	14	11	35	11	56	5-
7	4	27	4	57	5	19	5	45	6	11	6	37	7	3	7	29	5
7-	*		0	7	0	39	1	10	1	41	2	3	2	25	2	47	4-

**Sol Sole a 18 d'Aprile. Ascen. retta. 26.54**

## Altezze del Polo.

H. do.	35	36	37	38	39	40	41	42	H. do.								
mez d	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	mez d								
12	57	43	56	43	55	43	54	43	53	43	52	43	51	43	50	43	12
-	56	58	56	0	55	2	54	3	53	5	52	6	51	7	50	9	11-
1	54	51	53	57	53	3	52	8	51	14	50	19	49	24	48	29	11
1-	51	33	50	45	49	57	49	8	48	20	47	30	46	41	46	2	10-
2	47	23	46	41	46	0	45	18	44	36	43	58	43	9	42	25	10
2-	42	34	42	0	41	24	40	48	40	13	39	36	38	59	38	22	9-
3	37	17	36	49	36	21	35	51	35	21	34	52	34	21	33	49	9
-3-	31	41	31	19	30	58	30	36	30	25	29	53	29	21	28	55	8-
4	25	52	25	35	25	18	25	0	24	42	24	22	24	52	23	45	8
4-	19	54	19	42	19	30	19	17	19	5	18	51	18	38	18	24	7-
5	13	30	13	43	13	36	13	23	13	21	13	13	13	5	12	56	7
-5-	7	46	7	45	7	44	7	38	7	34	7	29	7	37	7	34	6-
6	1	34	1	36	1	38	1	40	1	43	1	45	1	47	1	45	6

Rendno della Tavola e

H. do.	43	44	45	46	47	48	49	50	H. do.								
mez di	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	mez di								
12	49	43	48	43	47	43	46	43	45	43	44	43	43	43	42	43	12
-	49	10	48	11	47	12	46	13	45	14	44	15	43	16	42	17	11-
1	47	33	46	37	45	42	44	46	42	34	41	38	42	30	41	2	11
1-	45	1	44	10	43	19	42	28	41	37	40	45	39	53	39	1	10-
2	41	41	40	56	40	11	39	25	38	38	37	47	37	6	36	25	10
2-	37	44	37	5	36	26	36	46	35	6	34	25	33	45	33	5	9-
3	33	18	32	45	32	12	31	39	31	6	30	31	29	57	29	23	9
-3-	28	30	28	3	27	37	27	9	26	42	26	14	25	46	25	18	8-
4	23	26	23	5	22	45	22	24	22	3	21	42	21	19	20	57	8
4-	18	10	17	55	17	41	17	26	17	11	16	55	16	39	16	23	7-
5	12	48	12	39	12	30	12	20	12	11	12	0	11	51	11	42	7
-5-	7	20	7	16	7	13	7	9	7	6	7	3	7	0	6	57	6-
6	1	51	1	53	1	55	1	57	1	59	2	1	2	3	2	5	6

Col Sole à 4 di Maggio Ascenretta 413



Altezze del Polo.

H. do. mez. di	35	36	37	38	39	40	41	42	H. do. mez. n.	
12	85	2586	2587	2588	2589	2589	3588	2587	35	12
11	82	2982	5983	3483	5784	3184	1384	183	50	11
10	77	1577	3777	5878	1078	2378	2878	3478	25	10
9	71	3571	5372	1272	2472	3772	4572	5372	51	9
8	65	4966	7666	2666	4066	5367	367	1467	17	8
7	60	260	2160	4060	5561	1161	2561	3761	44	7
6	54	1754	3754	5255	1455	3255	4756	356	14	6
5	48	3548	5649	1849	3849	5850	1650	3450	48	5
4	42	5643	2043	4444	744	2844	4945	1945	28	4
3	37	2337	4938	1538	4039	439	2739	5140	13	3
2	31	1632	2432	5233	2033	4734	1334	3440	35	2
1	26	3727	927	4128	1128	4629	1229	3930	5	1
0	21	2622	022	3323	023	3924	824	4325	25	0
1	16	2517	317	3918	1418	5019	2519	120	36	1
2	11	3912	1812	5713	3514	6414	5215	3116	9	2
3	6	33	732	832	913	932	1036	1147	1158	3
4	3	5	336	421	57	550	635	719	83	4
5	0	8	39	117	25	353	349	427	5	5
6	2	7	10	13	17	23	31	41	53	6
7	5	6	11	14	18	24	32	43	56	7
8	3	5	12	15	20	27	36	48	61	8
9	1	4	13	16	21	29	39	52	66	9

Col Sole à 4 di Maggio. Ascens. retta. 41.26

D

de l'... ..

Altezze del Polo.

H. do.	43	44	45	46	47	48	49	50	H. do.
mez. di	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	mez. di
12	86 35	85 35	84 35	83 35	82 35	81 35	80 35	79 35	12
1	83 20	82 53	82 13	81 33	80 47	80 07	79 10	78 15	11
2	78 15	77 58	77 41	77 15	76 50	76 18	75 46	75 14	11
3	72 49	72 41	72 34	72 20	72 7	71 47	71 27	71 7	10
4	67 20	67 19	67 18	67 12	67 7	66 56	66 45	66 33	10
5	61 51	61 55	62 06	62 16	62 16	61 57	61 54	61 51	9
6	56 25	56 34	56 43	56 50	56 58	57 25	57 65	57 10	9
7	51 35	51 16	51 29	51 39	51 49	51 57	52 45	52 13	8
8	45 46	46 24	46 19	46 33	46 47	47 04	47 12	47 25	8
9	40 34	40 54	41 14	41 33	41 51	42 74	42 24	42 41	7
10	35 29	35 53	36 16	36 38	37 1	37 23	37 43	37 55	7
11	30 32	30 59	31 25	31 52	32 19	32 46	33 13	33 40	6
12	25 46	26 16	26 47	27 17	27 47	28 16	28 45	29 5	6
13	21 10	21 44	22 18	22 52	23 25	23 58	24 31	25 3	5
14	16 47	17 25	18 2	18 35	19 16	19 53	20 30	21 8	5
15	12 39	13 19	14 0	14 41	15 22	16 2	16 42	17 23	4
16	8 47	9 32	10 18	11 6	11 43	12 27	13 14	13 56	4
17	5 15	6 2	6 56	7 37	8 24	9 14	9 58	10 45	3
18	2 4	2 54	3 44	4 34	5 25	6 15	7 5	7 55	3
19		0 10	1 3	1 56	2 47	3 42	4 35	5 28	2
20					0 37	1 32	2 28	3 24	2
21								1 10	1

Col Sole à 4. di Maggio. Ascen. retta. 41.26

Altezze del Polo:

H. do.	35		36		37		38		39		40		41		42		H. do.	
mez. d.	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	mez. n.	
12	76	28	77	28	78	28	79	28	80	28	81	28	82	28	83	28	12	
-	75	22	76	18	77	14	78	8	79	3	79	56	80	48	81	33	11-	
I	72	39	73	19	74	7	74	52	75	37	76	18	77	0	77	27	11	
I-	68	35	69	17	70	0	70	38	71	16	71	51	72	26	72	44	10-	
2-	64	66	42	65	32	65	57	66	32	67	26	67	35	67	46	10		
2-	59	20	59	55	60	31	61	46	61	38	62	8	62	38	62	44	9-	
3-	54	26	54	58	55	41	56	10	56	40	57	11	57	40	57	40	9	
3-	49	28	50	35	50	37	51	10	51	42	52	13	52	44	52	41	8-	
4-	44	39	45	3	45	41	46	13	46	48	47	20	47	52	47	47	8	
4-	39	36	40	12	40	48	41	22	41	57	42	30	43	42	58	7-		
5-	34	46	35	23	36	0	36	36	37	13	37	48	38	23	38	13	7	
5-	30	23	30	41	31	20	31	58	32	36	36	16	37	56	33	48	6-	
6-	25	27	26	7	26	48	27	28	28	8	28	48	29	27	29	18	6	
6-	21	22	21	44	22	27	23	9	23	51	24	28	25	14	24	50	5-	
7-	16	48	17	34	18	18	19	3	19	47	20	30	21	14	20	58	5	
7-	12	50	13	39	14	24	15	9	15	55	16	42	17	29	17	8	4-	
8-	8	8	9	52	10	45	11	37	12	28	13	14	14	0	13	37	4	
8-	5	43	6	34	7	25	8	16	9	7	9	59	10	48	10	23	3-	
9	2	39	3	32	4	25	5	18	6	11	7	4	7	52	9	30	3	
9-	0	+	1	0	56	1	50	2	44	3	38	4	33	5	27	4	59	2-
10									1	29	2	27	3	22	2	53	2	
10-										0	21	1	43	1	12	1-		

Col Sole a 9 di Maggio Ascensione 44:38

D 3

Altezze del Polo.

H. do.	43	44	45	46	47	48	49	50	I. do.	
n:z.n	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	n:z.n	
12	84	2885	2886	2887	2888	2889	2889	3288	32	12
-	82	1882	5483	3083	5284	1584	1884	2184	25	11-
1	77	5678	1478	3278	4078	4778	4078	4478	43	11
1-	73	273	973	1773	1873	1973	1373	873	1	10-
2	67	5767	5868	067	5567	5167	4267	3367	23	10
2-	62	5062	4662	4262	3362	2562	1362	161	48	9-
3	57	4557	3957	3357	1857	356	4856	3356	16	9
3-	52	4252	2952	1652	051	4551	2751	950	51	8-
4	47	4347	2647	946	5046	3146	1245	5045	29	8
4-	42	5042	2942	941	4741	3441	040	3640	12	7-
5	38	437	4137	1936	5236	2435	5535	3035	2	7
5-	33	2632	5832	3132	331	3331	330	3930	2	6-
6	28	5828	2727	5527	2326	5126	1825	4525	12	6
6-	24	4224	623	3122	5422	1821	4321	820	33	5-
7	20	4320	119	2018	4218	317	2416	4516	5	5
7-	16	4716	515	2414	4014	013	1812	3611	54	4-
8	13	1413	2911	4410	5910	1014	929	843	7	39
8-	9	589	108	237	336	6147	558	510	4	20
9	7	267	135	522	431	343	250	20	5	10
9-	3	313	338	245	152	058	02	*	0	2-
10	2	242	128	032	101					21
10-	0	420								1-

Sol Sole à 8. di Maggio. Alca Secca 44-28

Altezze del Polo.

Al. do.	35	36	37	38	39	40	41	42	Al. do.	
mez. di	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	mez. di	
12	77	5976	5975	5974	5973	5972	5971	5970	59	12
-	76	1975	2574	3473	3972	4571	5070	5569	59	11-
1	72	1571	3670	5770	1469	3268	4768	167	14	11
1	67	276	3366	685	3565	464	2963	5463	17	10-
2	61	1760	5980	4060	1759	5559	3059	558	37	10
2	55	1955	754	5554	4054	2554	853	5153	30	9-
3	49	1349	749	548	5248	4448	3348	2248	9	9-
3	43	543	443	343	042	5742	5342	4742	40	8-
4	36	5736	3037	337	537	737	837	837	7	8-
4	30	5030	5731	531	1231	1831	2331	2831	32	7-
5	24	4524	5825	1025	2025	3125	4125	5125	59	7-
5	18	4819	919	1819	3319	4920	320	1720	31	6-
6	12	5713	1713	3613	5514	1414	3214	5115	9	6-
6	7	137	368	08	823	846	99	932	955	5-
7	1	392	62	543	31	328	355	423	449	5-

Col Sole à 15. di Maggio. Ascen. retta. 52.24

Altezze del Polo.

ti. do mez. di	43	44	45	46	47	48	49	50	H. do mez. n.									
	G M I G M I G M I G M I G M I G M I G M																	
12	69	59	68	59	67	59	66	59	65	59	64	59	63	59	62	59	12	11-
-	69	1	68	6	67	9	66	12	65	14	64	16	63	19	62	21	11-	
1	66	27	65	38	64	49	63	58	63	8	62	17	61	25	60	33	11-	
1	62	40	62	0	61	21	60	39	59	57	59	14	58	31	57	48	10-	
2	58	9	57	38	57	8	56	34	56	2	55	27	54	52	54	17	10-	
2	53	10	52	47	52	25	52	1	51	36	51	99	50	42	50	5	9-	
3	47	56	47	4	47	26	47	11	46	56	46	32	46	12	45	59	9-	
3	42	33	42	24	42	25	42	4	41	54	41	40	41	20	41	16	8-	
4	37	5	37	2	37	0	36	55	36	50	36	40	36	38	36	31	8-	
4	31	36	31	39	31	41	31	42	31	44	31	45	31	45	31	47	7-	
5	26	8	26	16	26	24	26	31	26	39	26	47	26	56	27	5	7-	
5	20	45	20	57	21	10	21	22	21	34	21	46	21	58	22	10	6-	
6	15	29	15	44	16	2	16	19	16	36	16	52	17	8	17	24	6-	
6	10	17	10	39	11	1	11	24	11	47	11	8	12	28	12	49	5-	
7	5	17	5	44	6	11	6	37	7	4	7	31	7	58	8	25	5-	
7	0	30	1	1	1	33	2	4	2	36	3	8	3	39	4	11	4-	

Col Sole à 25 di Maggio. Ascensione. 52.24

Altezze del Polo.

H. do.	35	36	37	38	39	40	41	42	H. do.												
mez. di	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	mez. n.										
12	70	46	69	46	68	46	67	46	66	46	65	46	64	46	63	46	62	46	61	46	60
1	66	32	65	44	64	57	64	6	63	18	62	27	61	37	60	45	59	24	58	10	57
2	57	0	56	51	56	1	55	29	54	57	54	23	53	50	53	14	52	10	51	10	50
3	45	30	45	17	44	0	44	42	44	25	44	8	43	51	45	17	42	9	41	17	40
4	33	22	33	18	33	19	33	19	33	19	33	19	33	19	33	19	33	19	33	19	33
5	21	16	21	10	21	15	21	18	21	22	21	25	21	29	21	33	21	37	21	41	35
6	15	10	15	8	15	17	15	26	15	35	15	43	15	51	15	59	15	67	15	75	69
7	8	5	8	3	8	9	8	17	8	25	8	33	8	41	8	49	8	57	8	65	59
8	3	3	3	1	3	3	3	7	3	11	3	15	3	19	3	23	3	27	3	31	25

Residuo della Tabella.

H. do.	43	44	45	46	47	48	49	50	H. do.												
mez. di	G	M	G	M	G	M	G	M	mez. n.												
12	62	46	61	46	60	46	58	46	57	46	56	46	55	46	54	46	53	46	52	46	51
1	52	16	51	4	50	16	49	17	48	9	57	10	56	12	55	14	54	16	53	18	52
2	50	41	53	56	55	22	54	24	53	37	52	42	52	51	41	50	40	49	39	48	38
3	42	39	52	0	51	24	50	44	50	6	49	23	48	45	48	5	47	5	46	5	45
4	48	34	47	30	46	14	45	32	44	9	43	27	44	54	44	21	43	21	42	21	41
5	42	43	42	31	42	20	41	55	41	31	41	44	40	39	40	13	39	13	38	13	37
6	37	52	37	31	37	20	37	2	36	45	36	26	36	7	35	48	34	48	34	47	33
7	32	30	32	20	32	10	31	59	31	48	31	35	31	23	31	11	30	11	29	11	28
8	27	3	26	59	26	55	26	49	26	44	26	38	26	32	26	24	25	24	23	24	23
9	21	37	21	37	21	37	21	38	21	38	21	39	21	39	21	40	21	40	21	40	21
10	16	6	16	12	16	19	16	25	16	31	16	37	16	44	16	51	16	58	16	65	59
11	10	41	10	53	11	5	11	16	11	28	11	39	11	50	12	2	10	2	19	10	28
12	5	22	5	39	5	56	6	13	6	30	6	46	7	3	7	20	5	27	5	43	37
13	0	11	0	33	0	55	1	17	1	39	2	1	2	23	2	45	3	31	3	57	51

Col Sole à 27. di Maggio. Ascens. retta. 63. 58

Altezas del Polo.

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

Col Sole à 5. di Giugno Alcazar. 72. 22

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31



Altezze del Polo.

H.do.	43	44	45	46	47	48	49	50	t.ao.										
mez.di	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	mez.o										
12	87	24	88	24	89	24	89	36	88	36	87	36	86	36	85	36	84	36	83
11	84	28	84	20	84	38	84	31	84	24	83	59	83	32	83	48	81	41	81
10	78	58	79	97	78	20	79	12	78	57	78	47	78	29	78	26	77	21	77
9	73	43	73	54	74	37	73	53	73	44	73	27	73	14	72	39	71	34	71
8	68	30	68	36	68	48	68	36	68	24	68	7	67	50	67	32	66	27	66
7	63	17	63	26	63	35	63	21	63	8	62	46	62	29	62	9	61	4	61
6	58	7	58	16	58	26	58	12	57	58	57	32	57	10	56	45	55	9	55
5	53	0	53	10	53	20	53	15	52	43	52	18	51	58	51	38	50	8	50
4	48	0	48	11	48	22	47	19	47	36	47	11	46	46	46	27	45	7	45
3	43	0	43	12	43	23	43	18	42	37	42	10	41	43	42	26	41	6	41
2	38	17	38	30	38	43	38	14	37	46	37	10	36	46	36	15	35	5	35
1	33	38	33	52	34	6	33	38	33	3	32	31	31	59	31	27	30	4	30
0	29	9	29	24	29	19	29	34	28	30	27	55	27	20	26	45	25	3	25
12	24	51	25	7	25	23	24	47	24	11	23	32	23	52	23	12	22	2	22
11	20	46	21	4	21	21	20	40	20	0	19	27	18	45	18	8	17	1	17
10	16	56	17	16	17	33	16	47	16	6	15	22	14	38	13	58	13	0	13
9	12	23	13	41	14	0	13	15	12	18	11	21	10	55	10	29	9	0	9
8	10	7	10	27	10	47	9	18	9	9	20	7	21	6	42	3	8	0	8
7	7	12	7	33	7	34	7	3	6	11	3	19	4	28	3	39	2	0	7
6	4	19	5	1	5	23	4	29	5	31	5	41	1	42	2	33	1	0	6
5	2	11	2	54	3	17	2	27	2	25	2	29	0	19	1	2	0	0	5
4	0	49	1	12	1	16	1	26	0	22	0	22	0	8	0	1	0	0	4
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1
-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2
-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3
-4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4
-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-5
-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-6
-7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-7
-8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-8
-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-9
-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-10
-11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-11
-12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-12

Cor Sole a 5. di Giugno. Ascensione 7. 4. 4.

Altezze del Polo.

H. do.	35		36		37		38		39		40		41		42		H. do.
mez. di	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	mez. n.
12	46	23	45	23	44	23	43	23	42	23	41	23	40	23	39	23	12
7	45	49	44	50	43	51	42	53	41	55	40	53	39	54	38	55	11
4	44	8	43	12	42	16	41	19	40	23	39	26	38	30	37	33	11
1	41	29	40	42	39	45	38	52	38	0	37	7	36	14	33	21	10
2	38	0	37	12	36	25	35	37	34	50	34	33	33	33	32	25	10
2	32	49	33	8	32	26	31	43	31	130	18	29	35	28	52	9	9
3	29	8	28	31	27	55	27	18	26	41	26	3	25	26	24	49	8
3	24	3	23	30	22	59	22	29	22	0	24	25	20	51	20	20	8
4	18	36	18	10	17	43	17	17	16	51	16	23	15	57	13	30	8
4	12	57	12	35	12	13	11	53	11	37	11	10	10	48	10	25	7
5	7	6	6	49	6	33	6	16	6	0	5	43	5	29	5	10	7
5	1	9	0	56	0	42	0	30	0	21	0	9					6

Residuo della Taula

H. do.	43		44		45		46		47		48		49		50		H. do.
mez. di	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	mez. n.
12	38	23	37	23	36	23	35	23	34	23	33	23	32	23	31	23	12
7	37	56	36	57	35	58	34	59	33	59	33	0	32	0	30	59	11
4	36	36	35	39	34	42	33	46	32	48	31	51	29	53	29	57	11
1	34	29	33	33	32	41	31	47	30	53	30	0	29	6	28	12	10
3	31	36	30	47	29	58	29	19	28	19	27	29	26	39	25	12	10
2	28	8	27	23	26	39	25	56	25	11	24	25	23	39	23	55	9
3	24	13	23	32	22	51	22	12	21	33	20	53	20	13	19	33	9
3	19	19	19	12	18	39	18	17	17	17	16	55	16	22	15	49	8
4	15	21	14	13	14	8	13	38	13	9	12	39	12	12	11	43	8
4	10	3	9	43	9	18	8	55	8	32	8	9	7	46	7	23	7
5	4	52	4	33	4	18	4	1	3	43	3	26	3	8	2	50	7

Col Sole à 6 di Giugno. Ascen. retta 74 39

Altezze del Polo.

H. do.	35	36	37	38	39	40	41	42	H. do.
mez. di	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	mez. n.
12	62	1861	1860	1859	1858	1857	1856	1855	1812
-	61	3060	3059	3158	3257	3356	3455	3554	4011-
1	59	3358	1357	1956	2655	3354	3953	4552	5111
-1	55	2654	4153	5653	952	2351	3550	4850	Q10-
2	50	5750	1949	4149	148	2247	4247	246	2010
-2	45	5145	2044	4944	1643	4543	1142	3842	129-
3	40	1239	5239	3339	738	4138	1737	4737	219
-3	34	5534	3833	5833	3833	1932	5832	3732	168-
4	28	3828	2528	1327	5827	4327	2927	1326	588
-4	23	3322	2622	1922	1022	121	5121	4221	327-
5	16	2716	2316	2116	1716	1316	916	516	277
-5	10	1810	1910	2110	2210	2310	2510	2610	266-
6	4	114	417	423	428	435	440	446	4526

Residuo della tavola

H. do.	43	44	45	46	47	48	49	50	H. do.
mez. di	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	mez. n.
12	54	1853	1852	1851	1850	1849	1848	1847	1812
-	53	4252	4351	4550	4649	4748	4847	4946	5011-
1	51	5651	150	749	1248	1747	2246	2645	3111
-1	49	1148	2247	3346	4345	5345	244	1243	2310-
2	45	3844	5544	1343	2842	4542	041	1640	3210
-2	41	2840	5240	1639	3739	138	837	4537	259-
3	35	5536	2435	5235	2134	5034	1933	4733	259
-3	31	5331	3031	730	4330	1929	5329	3029	58-
4	26	4226	5526	825	5025	3325	1424	5524	368
-4	21	3221	1121	020	4820	3620	2320	1120	17-
5	16	2016	2715	4515	3815	2215	2615	2915	1327
-5	10	2710	2710	2710	2710	2810	2810	2810	2916-
6	4	584	533	533	533	533	533	533	5356
-6	2	222	1121	1121	1121	016	027	038	0505-

Col Sole à 15. di Giugno. Ascensione retta 83.54

Altezze del Polo.

H. del mez. di	35	36	37	38	39	40	41	42	H. del mez. di
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	
12	41 40	76 40	69 40	68 40	67 40	66 40	65 40	64 40	12
-1	40 18	69 31	68 37	67 40	66 42	65 44	64 49	63 52	-1
1	67 18	66 31	65 44	64 55	63 64	62 76	61 86	60 91	1
-1	62 49	62 12	61 33	60 56	59 80	58 93	57 98	56 101	-1
2	57 35	57 7	56 38	55 56	54 85	53 95	52 98	51 10	2
2	51 55	51 36	50 58	50 36	49 50	48 59	47 62	46 64	2
3	46 0	45 46	45 32	45 16	44 25	43 42	42 44	41 44	3
-3	39 58	39 49	39 40	39 29	39 19	38 18	38 13	37 11	-3
4	33 59	33 47	33 43	33 33	33 33	33 33	32 33	31 33	4
-4	27 42	27 43	27 44	27 44	27 44	27 43	27 42	27 40	-4
5	21 34	21 39	21 45	21 50	21 55	21 59	21 62	21 6	5
-5	15 29	15 37	15 45	15 55	16 4	16 14	16 25	16 33	-5
6	9 38	9 42	9 56	10 10	10 24	10 36	10 51	11 4	6
-6	3 33	3 52	4 11	4 29	4 47	5 4	5 23	5 34	-6
7							0 1	0 25	7

Residuo della scuola

H. del mez. di	43	44	45	46	47	48	49	50	H. del mez. di
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	
12	63 40	62 40	61 40	60 40	59 40	58 40	57 40	56 40	12
-12	62 54	61 56	60 59	60 59	59 52	58 45	57 46	56 9	-12
1	60 44	59 53	59 65	58 75	57 84	56 92	55 97	54 101	1
-1	57 27	56 42	55 58	55 72	54 86	53 98	52 101	51 102	-1
2	53 21	52 45	52 95	51 26	50 52	50 12	49 32	47 52	2
-2	48 43	48 14	47 45	47 14	46 44	46 12	45 40	45 8	-2
3	43 43	43 21	43 0	42 36	42 12	41 49	41 27	41 5	3
-3	38 28	38 14	38 0	37 42	37 25	37 6	36 48	36 130	-3
4	33 53	32 56	32 47	32 32	32 27	32 15	32 33	31 46	4
-4	27 38	27 24	27 31	27 26	27 22	27 17	27 12	27 4	-4
5	22 9	22 11	22 15	22 16	22 20	22 20	22 21	22 23	5
-5	16 41	16 48	16 56	17 17	17 10	17 16	17 22	17 29	-5
6	11 17	11 29	11 42	11 54	12 7	12 18	12 30	12 43	6
-6	5 45	6 9	6 34	6 51	7 9	7 26	7 44	8 2	-6
7	0 49	1 12	1 35	1 57	2 20	2 41	3 3	3 26	7



Altezze del Polo.

H. do.	35	36	37	38	39	40	41	42	H. do.						
mez. di	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	C M	mez. n.						
12	61	760	759	758	757	756	755	754	712						
-	60	18	59	20	58	23	56	26	55	27	54	29	53	30	11
1	57	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46	11
1	54	25	53	41	52	55	52	8	51	24	50	33	49	45	10
2	50	24	49	23	48	45	48	5	47	25	46	43	46	2	19
2	45	44	25	48	57	42	23	42	51	42	12	41	42	41	7
3	39	35	39	10	38	49	38	17	37	51	37	22	36	55	36
3	33	51	33	31	33	12	32	51	32	31	32	9	31	47	31
4	27	56	27	43	27	28	27	15	26	58	26	42	26	26	26
4	21	53	21	43	22	36	21	26	21	16	21	52	20	56	20
5	15	47	15	43	15	39	15	33	15	29	15	24	15	19	15
5	9	38	9	38	9	39	9	40	9	40	9	39	9	39	9
6	3	30	3	35	3	41	3	46	3	51	3	56	4	1	4

Retiduo della Tavola

H. do.	43	44	45	46	47	48	49	50	H. do.						
mez. di	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	mez. n.						
12	53	753	751	750	749	748	747	746	712						
-	52	32	51	33	50	33	49	36	48	37	47	38	46	39	45
1	50	49	49	53	48	59	48	3	47	8	46	12	45	17	44
1	48	7	47	18	46	28	45	37	44	47	43	56	43	5	42
2	44	37	43	53	43	11	42	26	41	42	40	58	40	12	39
2	40	31	39	52	39	17	38	39	38	13	37	33	36	43	36
3	36	0	35	28	34	56	34	26	33	53	33	21	32	48	32
3	31	3	30	37	30	13	29	48	29	23	28	57	28	31	28
4	25	52	25	33	25	16	24	57	24	39	24	19	24	0	23
4	20	33	20	21	20	9	19	56	19	43	19	30	19	16	19
5	15	5	15	0	14	55	14	47	14	41	14	33	14	26	14
5	9	38	9	37	9	37	9	36	9	35	9	33	9	32	9
6	4	10	4	15	4	19	4	23	4	29	4	33	4	37	4

Col Sole à 10. di Luglio Ascensione 110.14

Altezze del Polo.

H do.	35		36		37		38		39		40		41		42		H.do.
mez.di	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	m.z.
12	83	50	82	50	81	50	80	50	79	50	78	50	77	50	76	50	12
11	81	9	80	25	79	41	78	50	78	57	77	13	76	23	75	30	11
10	75	52	75	27	75	27	74	30	73	58	73	23	72	45	72	51	10
9	70	0	69	45	69	30	69	10	68	49	68	24	68	0	67	31	9
8	63	53	63	46	63	39	63	27	63	16	63	0	62	45	62	25	8
7	57	46	57	43	57	42	57	36	57	31	57	22	57	13	57	3	7
6	51	38	51	40	51	43	51	45	51	43	51	42	51	37	51	32	6
5	45	31	45	38	45	43	45	48	45	53	45	55	45	58	45	58	5
4	39	27	39	37	39	48	39	56	40	54	40	12	40	19	40	23	4
3	33	27	33	41	33	55	34	7	34	20	34	31	34	43	34	52	3
2	27	32	27	50	28	7	28	23	28	40	28	55	29	11	29	25	2
1	21	43	22	13	22	23	22	43	23	6	23	23	23	42	24	3	1
0	16	3	16	28	16	52	17	16	17	40	18	3	18	27	18	49	0
11	10	33	11	11	11	29	11	56	12	23	12	52	13	18	13	45	11
10	5	13	5	45	6	18	6	47	7	19	7	50	8	21	8	52	10
9	0	7	0	43	1	18	1	53	2	28	3	3	3	38	4	13	9
8																	8

Col Sole à 12 di Luglio. Ascensione 110.58

## Altezze del Polo.

cl. do n. g. d.	43	44	45	46	47	48	49	50	H. do n. z. n.
12	75	5074	5073	5072	5071	5070	5069	5068	5012
1	74	3773	4172	4671	5070	5669	5869	268	711+
1	71	2570	4169	5769	1068	2467	3666	4866	1011
1	67	366	3065	3865	2364	4764	863	3062	5210-
2	62	661	4361	2060	5460	2859	5959	3159	510
2	56	5156	3656	2156	455	4655	2555	554	459-
3	51	2751	1951	1051	050	4950	3650	2350	109
3	45	5945	3645	3345	5045	4645	3945	3345	268-
4	40	2940	3240	3640	3740	3940	3830	3840	388-
4	5	235	1035	1935	2635	3335	3835	4435	377-
5	29	3929	5230	430	1630	3930	5230	5531	87-
5	24	2224	4125	025	1925	3825	5826	1826	386-
6	19	4219	3319	5620	5720	3921	0821	2121	496-
6	14	1214	3815	515	315	1716	2116	2817	245-
7	9	239	5410	2510	5611	3611	5612	2612	573-
7	4	485	525	538	633	783	722	178	832-
8	0	501	201	482	227	316	345	424	503-
8							049	123	5-

Cof Sole a 11. di Luglio Alcen Greca a 10.58



Altezze del Polo.

H. de. mez. di	35	36	37	38	39	40	41	42	H. de. mez. di
12	47 51 46	51 45 31	44 51 43	51 42 31	41 31 40	51 42	41 31	40 51	12
11	47 16 46	10 45 34	44 31 43	20 42 30	41 31 40	22 11			11
10	45 32 44	36 43 40	44 43 41	48 40 51	39 55 38	58 11			10
9	42 48 41	56 41 54	40 13 39	21 38 28	37 36 36	43 10			9
8	38 30 38	53 37 40	36 53 36	7 35 19	34 32 33	43 10			8
7	35 03 4	19 33 38	32 56 32	13 31 32	30 50 30	7 9			7
6	30 14 29	38 29 32	28 27 27	50 27 13	26 36 26	6 9			6
5	25 32 4	33 24 32	23 32 23	122 30 21	59 21 27	8			5
4	19 33 19	9 18 45	18 19 17	53 17 28	17 21 16	8			4
3	13 52 13	32 13 13	12 51 12	31 12 12	11 53 11	7			3
2	7 5 7	43 7 29	7 13 6	57 6 42	6 26 6	7			2
1	2 0 1	49 1 39	1 28 1	17 1 6	0 36 0	6			1

Residuo della Tabola.

H. de. mez. di	43	44	45	46	47	48	49	50	H. de. mez. di
12	29 51 38	51 37 51	36 51 35	51 34 51	33 51 33	51 32	51 31	51 32	12
11	29 23 38	23 37 25	36 26 35	27 34 28	33 28 32	30 11			11
10	38 23 7	53 6 8	35 11 34	13 33 27	32 30 31	23 10			10
9	35 51 34	37 34 33	33 22 32	27 31 23	30 30 29	7 10			9
8	32 56 32	8 31 18	30 29 29	40 28 31	28 12 27	11 10			8
7	29 23 28	40 27 57	27 13 26	29 25 45	25 0 24	13 9			7
6	25 25 24	45 24 52	23 26 22	48 22 40	21 30 20	52 9			6
5	20 55 20	22 19 49	19 16 18	45 18 27	17 36 17	3 8			5
4	16 8 15	44 15 13	14 46 14	19 13 51	13 23 12	54 8			4
3	11 7 10	47 10 24	10 8 9	46 13 28	8 0 8	8 0 34			3
2	5 24 5	50 24 5	23 5 4	49 4 17	4 0 4	10 7			2
1	0 3 0	0 12 0	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1			1

Col Sole a' 7 di Agosto. Alcen. 122 20 78  
 0 22 0 1 0 18 0 22 0 18 0 18 0 18 0 18 0 18  
 7 22 7 2 7 2 7 2 7 2 7 2 7 2 7 2  
 7 2 1 2 0 22 0 22 0 22 0 22 0 22 0 22

Digitized by Google

Altezze del Polo.

H. do	35		36		37		38		39		40		41		42		H. do
mez. di	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	mez. di
12	68	39	67	39	66	39	65	38	64	39	63	39	62	38	61	39	12
-	67	34	66	38	65	41	64	43	63	46	62	48	61	50	60	52	11-
1	64	43	63	53	63	36	62	13	61	22	60	31	59	36	58	46	11
1-	60	32	60	43	59	11	58	30	57	47	57	13	56	19	55	35	10-
2	55	32	55	0	54	28	53	55	53	20	52	45	52	0	51	32	10
2-	50	3	49	33	49	14	48	48	48	21	47	51	47	25	46	55	9-
3	44	15	43	58	13	20	43	21	43	0	42	38	42	18	41	55	9
3-	38	17	38	5	37	53	37	34	37	26	37	11	36	56	36	49	8-
4	32	12	32	6	31	59	31	31	31	43	31	34	31	24	31	13	8
4-	26	5	26	2	26	1	25	58	25	55	25	52	25	47	25	42	7-
5	19	56	19	59	20	2	20	4	20	5	20	6	20	6	20	8	7
5-	13	56	14	0	14	13	14	10	14	16	14	22	14	29	14	34	6-
6	7	45	7	57	8	8	8	10	8	31	8	42	8	47	9	3	6
6-	1	46	2	2	18	2	34	2	50	3	6	3	21	3	57	5-	

Residuo della Scuola.

H. do	43		44		45		46		47		48		49		50		H. do
mez. di	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	mez. di
12	60	39	59	39	58	39	57	39	56	39	55	39	54	39	53	39	12
-	59	55	58	57	57	59	56	59	56	2	55	4	54	5	53	6	11-
1	57	54	57	1	56	8	55	15	54	20	53	26	52	31	51	37	11
1-	54	49	54	3	53	16	52	29	51	41	50	53	50	4	49	16	10-
2	50	54	50	15	49	36	48	56	48	15	47	34	46	52	46	9	10
2-	46	25	45	5	45	22	44	48	44	15	43	40	43	6	42	33	9-
3	41	32	41	8	40	43	40	17	39	51	39	23	38	56	38	32	9
3-	36	29	36	5	35	47	35	28	35	8	34	47	34	27	34	15	8-
4	31	1	30	52	30	40	30	28	30	16	30	0	29	45	29	30	8
4-	25	37	25	3	25	25	25	18	25	12	25	4	24	56	24	47	7-
5	20	9	20	9	20	8	20	7	20	6	20	4	20	2	20	0	7
5-	14	40	14	45	14	50	14	55	14	59	15	3	13	7	15	10	6-
6	9	14	9	24	9	33	9	43	9	53	10	3	10	13	10	23	6
6-	3	52	4	7	4	23	4	38	4	53	5	9	5	23	5	39	5-
7									0	2	0	22	0	43	1	3	5

Col Sole à 17. d' Agosto. Ascens. retta. 147.26.

Altezze del Polo.

H. do.	35	36	37	38	39	40	41	42	H. do.
mez. di	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	mez. n.
12	61	2162	2163	2164	2165	2166	2167	2168	21
-60	5961	5762	5863	5864	5765	5766	5667	5568	11
1	59	5460	5261	5162	4963	4764	4665	4266	40
1	58	1259	860	561	061	5862	5363	4964	43
2	56	056	5357	4858	4259	3760	3061	2362	17
2	53	2254	1555	856	056	5357	4258	3759	28
3	50	2751	1952	1153	654	054	5755	3856	26
3	47	2048	1149	1249	5250	4251	3252	2253	13
4	44	544	5545	4646	3647	2648	1549	349	37
4	40	4741	3742	2843	1644	644	5545	4346	32
5	37	2738	1739	839	5740	4741	3642	2543	13
5	34	934	5935	4936	4037	3138	2039	1039	58
6	30	5631	4732	3833	2934	2035	1036	036	50
6	27	4528	3929	3330	3531	1632	933	233	52
7	24	5025	4226	3527	2828	2029	1230	530	56
7	22	122	5323	4824	4125	3526	2927	2228	15
8	19	2420	1921	1422	923	323	5724	5225	46
8	17	017	5618	5219	4920	4321	3922	3523	31
9	14	5315	5016	4717	4318	4019	3620	3321	30
9	13	214	014	5815	5516	5317	5018	4819	45
10	11	2912	2813	2614	2515	2316	2217	2018	19
10	10	1511	1412	1313	1214	1115	1016	917	8
11	9	2510	2111	1912	1913	1814	1715	1716	18
11	8	509	5010	5011	4912	4913	4914	4915	49
12	8	399	3910	3911	3912	3913	3914	3215	39

Col Sole à 13 di Settembre Ascen. Cretta 1602 26

F 2

Altezze del Polo.

H. d°	43		44		45		46		47		48		49		50		H. d°
mez. di	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	mez. a.
12	69	21	70	21	71	21	72	21	73	21	74	21	75	21	76	21	12
-	68	53	69	53	70	53	71	52	72	50	73	49	74	48	75	47	11-
1	67	37	68	34	69	32	70	28	71	23	72	20	73	15	74	10	11
-	65	39	66	33	67	28	68	23	69	13	70	6	70	59	71	50	10-
2	63	10	64	16	65	23	66	33	67	43	68	53	69	63	70	73	10
-	60	18	61	8	62	18	63	28	64	38	65	48	66	58	67	68	9-
3	57	19	57	53	58	49	59	37	60	25	61	17	62	9	63	1	9
-	54	31	54	49	55	33	56	20	57	6	57	51	58	36	59	21	8-
4	50	39	51	27	52	13	53	0	53	47	54	32	55	17	56	2	8
-	47	26	48	7	48	56	49	39	50	28	51	12	51	58	52	43	7-
5	44	2	44	50	45	38	46	30	47	12	47	58	48	43	49	32	7
-	40	48	41	36	42	23	43	13	44	1	44	53	45	35	46	27	6-
6	37	40	38	29	39	19	40	8	40	57	41	47	42	33	43	19	6
-	34	42	35	31	36	21	37	11	38	1	39	3	40	7	41	11	5-
7	31	49	32	40	33	32	34	22	35	25	36	0	36	56	37	52	5
-	29	8	30	1	30	51	31	36	32	39	33	31	34	23	35	17	4-
8	26	39	27	33	28	28	29	22	30	16	31	9	32	3	32	56	4
-	24	26	25	21	26	16	27	12	28	6	29	1	29	56	30	52	3-
9	22	26	23	22	24	19	21	15	26	11	27	7	28	3	29	1	3
-	20	43	21	40	22	38	23	35	24	32	25	29	36	26	27	23	2-
10	19	17	20	15	21	13	22	11	23	9	24	7	25	6	26	5	2
-	18	7	19	7	20	6	21	5	22	4	23	3	24	2	25	1	1-
11	17	19	18	18	19	18	20	17	21	17	22	16	23	16	24	15	1
-	16	49	17	49	18	49	19	49	20	49	21	49	22	49	23	49	-
12	16	39	17	39	18	39	19	39	20	39	21	39	22	39	23	39	12

Col Sole à 1. di Settembre Ascens. retta 160.26

Altezze del Polo.

H. do.	33	36	37	38	39	40	41	42	H. do.								
mez. di	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	mez. n.								
12	71	33	70	33	69	33	68	33	67	33	66	33	65	33	64	33	12
-	70	23	69	27	68	30	67	33	66	37	65	40	64	43	63	45	11
1	67	12	66	25	65	38	64	49	64	0	63	10	62	20	61	30	11
1	62	40	62	46	61	29	60	45	60	10	59	28	58	47	58	61	10
2	57	30	57	25	56	33	56	33	55	33	54	59	54	26	53	53	10
2	51	51	51	30	51	9	50	46	50	23	49	57	49	32	49	7	9
3	45	56	45	42	45	28	45	12	44	55	44	39	44	23	44	7	9
3	39	53	39	45	39	36	39	29	39	15	39	33	38	51	38	39	8
4	33	47	33	43	33	39	33	34	33	29	33	22	33	16	33	8	8
4	27	38	27	39	27	40	27	41	27	41	27	39	27	38	27	36	7
5	21	30	21	31	21	41	21	45	21	49	21	53	21	59	22	2	7
5	15	25	15	33	15	43	15	53	16	3	16	11	16	19	16	27	6
6	9	24	9	38	9	52	10	6	10	20	10	33	10	46	10	59	6
6	3	30	3	48	4	6	4	23	4	42	5	1	5	20	5	40	5
7														0	2	5	

Residuo della Tavola

H. do.	43	44	45	46	47	48	49	50	H. do.								
mez. di	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	mez. n.								
12	63	33	62	33	61	33	60	33	59	33	58	33	57	33	56	33	12
-	62	47	61	50	60	42	59	53	58	55	57	57	56	59	56	2	11
1	60	38	59	49	58	53	58	0	57	7	56	13	55	20	54	27	11
1	57	58	56	36	55	31	54	5	54	19	53	32	52	45	51	58	10
2	53	16	52	39	52	2	51	23	50	46	50	6	49	26	48	46	10
2	48	38	48	9	47	40	47	9	36	38	46	6	45	33	45	0	9
3	43	38	43	16	42	53	42	30	41	41	41	41	41	21	40	58	9
3	38	23	38	8	37	53	37	35	37	19	37	3	36	46	36	31	8
4	33	13	32	51	32	42	32	33	30	21	32	10	31	58	31	45	8
4	27	33	27	30	27	26	27	22	27	18	27	13	27	8	27	3	7
5	22	3	22	5	22	8	22	9	22	10	22	11	22	12	22	13	7
5	16	36	16	43	16	51	16	58	17	5	17	12	17	19	17	27	6
6	11	12	11	19	11	37	11	49	12	1	12	13	12	25	12	37	6
6	5	54	6	12	6	29	6	46	7	4	7	22	7	40	7	58	5
7	0	44	1	7	1	29	1	52	2	15	2	37	3	0	3	24	5

43 *Nell'Anicpennti.della Tota dell'Orsmag di 2.Grandezza*

Altezze del Polo.

H. do.	35		36		37		38		39		40		41		42		H. do.
mez. di	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	mez. n
1	67	8	68	6	69	6	70	6	71	6	72	6	73	6	74	6	12
1	66	3	67	3	68	3	69	2	70	2	71	2	72	2	73	2	11
1	65	0	65	5	66	5	67	4	68	4	69	4	70	3	71	2	11
1	62	3	63	3	64	2	65	1	66	0	67	0	67	5	68	4	10
2	59	3	60	2	61	2	62	2	62	3	63	4	64	3	65	2	10
2	56	1	57	1	58	0	58	3	59	2	60	1	60	5	61	3	9
3	52	3	53	2	54	1	54	5	55	3	56	2	57	1	57	4	9
3	48	4	49	2	50	1	50	5	51	4	52	3	53	2	53	4	8
4	44	4	45	2	46	1	46	5	47	4	48	2	49	1	49	4	8
4	40	4	41	2	42	1	42	5	43	4	44	2	45	1	45	5	7
5	36	4	37	2	38	1	39	0	39	4	40	3	41	1	41	5	7
5	32	5	33	3	34	2	35	1	35	5	36	4	37	2	38	1	6
6	29	3	29	5	30	3	31	2	32	1	32	5	33	4	34	2	6
6	25	2	26	1	27	0	27	5	28	3	29	2	30	1	31	0	5
7	21	5	22	4	23	3	24	2	25	1	26	0	26	5	27	4	5
7	18	3	19	2	20	1	21	0	22	0	22	5	23	4	24	3	4
8	15	3	16	2	17	1	18	0	19	0	19	5	20	4	21	3	4
8	12	4	13	3	14	2	15	1	16	0	17	0	18	0	19	0	3
9	10	1	11	1	12	0	13	0	13	5	14	4	15	3	16	2	3
9	8	5	9	4	9	3	10	2	11	1	12	0	13	0	14	0	2
10	6	1	7	1	8	0	9	0	10	0	11	0	12	0	13	0	2
10	4	4	5	3	6	2	7	1	8	0	9	0	10	0	11	0	1
11	3	4	4	3	5	2	6	1	7	0	8	0	9	0	10	0	1
11	3	7	4	7	5	7	6	7	6	8	6	9	6	10	6	7	1
12	2	5	3	5	4	5	5	5	4	6	5	4	5	4	5	4	1

Col Sole à 3. di Ottobre e Ascensione 189.39

Altezze del Polo.

H. do.	43	44	45	46	47	48	49	50	H. do.
mez. di	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	mez. o.
- 12	75	676	677	678	679	680	681	682	612
-	74	2375	2076	1877	1578	1279	980	581	111-
I	72	2373	1674	974	5975	5076	3977	2778	1511
I-	69	3170	1971	771	5272	3873	2074	274	4310-
- 2	66	766	5167	3568	1769	069	3870	1670	5310
2-	62	2363	563	4764	2765	765	4366	2066	569-
3	58	3059	1059	5160	3161	961	4562	2362	579
3-	54	3155	1155	5256	3157	1057	4658	2358	598-
4	50	3251	1351	5352	3253	1253	4954	2554	48-
4-	46	3547	1647	5848	3849	1949	5750	3651	147-
5	42	4343	2544	844	4945	3146	4146	5147	317
5-	38	5639	3940	2341	641	5042	3743	1543	436-
6	35	1836	336	4837	3238	1739	139	4540	296
6-	31	4832	3533	2234	834	5535	4036	2637	125-
7	28	3029	1930	730	5731	4332	3033	1834	65
7-	25	2326	1327	527	5528	4529	4030	2331	84-
8	22	3323	2524	1725	826	026	5127	4328	334
8-	19	5720	5021	4222	3723	3124	2325	1726	103-
9	17	3818	2919	2019	2118	2213	238	243	33
9-	15	3816	3317	3018	2619	2220	1921	1622	122-
10	14	015	015	596	5617	5318	4919	4320	382
10-	12	4013	3914	3815	3616	3517	3418	3319	301-
11	11	4112	4113	4014	3715	3816	3717	3618	351
11-	11	612	613	514	515	516	517	518	51-
12	10	5411	5412	5413	5414	5415	5416	5417	5412

Col Sole a 3. d' Ottobre. Ascensione retta 189.39

Akezze del Polo.

H.do.	35	36	37	38	39	40	41	42	H.do.							
mez. d.	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	mez. n.							
12	45	43	44	43	43	42	43	41	43	0	43	39	43	38	43	12
11	45	9	44	10	45	11	42	12	41	13	40	14	39	15	38	46
10	43	30	42	33	41	38	40	40	39	44	38	48	37	51	36	53
9	40	52	40	0	39	8	38	15	37	22	36	30	35	37	34	43
8	37	25	36	37	35	30	35	3	34	15	33	26	32	38	31	49
7	33	17	32	35	31	52	31	10	30	28	29	44	29	1	28	18
6	28	38	28	1	27	24	26	46	26	9	25	11	24	53	24	16
5	23	33	23	1	22	30	21	58	21	26	20	53	20	20	19	47
4	18	10	17	43	17	17	16	50	16	23	15	37	14	52	14	42
3	12	30	12	9	11	48	11	26	11	44	10	41	10	19	9	36
2	6	42	6	29	6	8	5	39	5	51	5	25	5	0	4	42
1	0	45	0	32	0	20										6

Residuo della Tanola

H.do.	43	44	45	46	47	48	49	50	H.d.							
mez. d.	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	mez. n.							
12	17	43	36	43	35	43	34	43	33	43	32	43	31	43	30	43
11	37	17	36	17	35	18	34	18	33	19	32	20	31	21	30	22
10	35	57	35	0	34	4	33	6	32	9	31	13	30	15	29	17
9	33	50	32	56	32	3	31	9	30	15	29	21	28	27	27	33
8	31	0	30	11	29	22	28	32	27	42	26	52	26	25	10	10
7	27	33	26	49	26	5	25	20	24	35	25	50	23	52	20	9
6	23	40	22	59	22	18	21	38	20	58	20	18	19	38	18	58
5	19	14	18	40	18	6	17	32	16	58	16	23	15	48	15	13
4	14	33	14	4	13	35	13	5	12	37	12	8	11	39	11	20
3	9	34	9	11	8	48	8	25	8	2	7	38	7	14	6	50
2	4	24	4	7	3	49	3	31	3	13	2	55	2	38	2	21

Col Sole à 11. d' Ottobre. Ascens. retta. 196. 42



Altezze del Polo

H. do.	35		36		37		38		39		40		41		42		H. do.
m. z. di	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	C	M	mez. n
12	73	53	74	53	75	53	76	53	77	53	78	53	79	53	80	53	12
-	73	0	73	57	74	55	75	50	76	47	77	41	78	38	79	34	11-
1	70	36	71	27	72	19	73	9	73	58	74	45	75	32	76	16	11
1-	67	9	67	55	68	42	69	25	70	9	70	49	71	30	72	7	10-
2	63	6	63	48	64	30	65	10	65	50	66	27	67	4	67	38	10
2-	58	42	59	21	60	1	60	38	61	16	61	51	62	27	63	0	9-
3	54	6	54	42	55	23	56	0	56	36	57	13	57	45	58	17	9
3-	49	25	49	58	50	41	51	17	51	53	52	28	53	3	53	35	8-
4	44	43	45	21	46	0	46	37	47	12	47	47	48	23	48	56	8
4-	40	2	40	41	41	20	41	57	42	35	43	11	43	47	44	22	7-
5	35	25	36	5	36	45	37	23	38	2	38	40	39	18	39	53	7-
5-	30	53	31	35	32	16	32	56	33	37	34	16	34	56	35	35	6-
6	26	31	27	12	27	56	28	38	29	20	30	1	30	43	31	23	6
6-	22	18	23	2	23	46	24	30	25	13	25	57	26	40	27	23	5-
7	18	16	19	2	19	48	20	35	21	19	22	3	22	50	23	35	5
7-	14	28	15	16	16	3	16	51	17	39	18	26	19	13	19	43	4-
8	10	53	11	45	12	35	13	26	14	13	15	3	15	53	16	43	4
8-	7	40	8	32	9	23	10	15	11	7	11	58	12	51	13	42	3-
9	4	45	5	39	6	33	7	27	8	20	9	13	10	7	11	0	3
9-	2	13	3	8	4	3	4	58	5	53	6	50	7	45	8	40	2-
10	0	4	1	1	1	58	2	55	3	52	4	49	5	46	6	43	2-
10-					0	2	1	3	2	25	3	13	4	11	5	9	1-
11							0	6	1	3	2	3	3	2	4	1	1-
11-									0	25	1	21	2	21	3	21	1-
12									0	1	1	2	2	7	3	7	12

Col Sole à 18. d' Ottobre. Ascens. retta. 203. 21

## Altezze del Polo.

H. do.	43		44		45		46		47		48		49		50		H. do.
mez. di	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	m z. r.
12	81	53	82	53	83	53	84	53	85	53	86	53	87	53	88	53	12
	80	25	81	14	82	6	82	51	83	36	84	10	84	45	85	21	11-
1	77	0	77	38	78	17	78	49	79	22	79	46	80	10	80	35	11
1-	72	45	73	18	73	51	74	18	74	46	75	6	75	27	75	48	10-
2	68	12	68	42	69	12	69	38	70	4	70	25	70	46	71	9	10
2-	63	31	64	0	64	30	64	56	65	22	65	44	66	6	66	29	9-
3	58	49	59	17	59	48	60	18	60	49	61	10	61	30	61	52	9
3-	54	8	54	38	55	9	55	37	56	5	56	30	56	57	57	28	8-
4	49	30	50	2	50	34	51	4	51	34	52	2	52	30	53	0	8
4-	44	57	45	32	46	5	46	37	47	9	47	39	48	10	48	42	7-
5	40	31	41	6	41	42	42	17	42	51	43	24	43	57	44	33	7
5-	36	14	36	51	37	28	38	6	38	42	39	17	39	53	40	29	6-
6	32	4	32	43	33	23	34	3	34	42	35	21	36	0	36	40	6
6-	28	6	28	48	29	30	30	12	30	54	31	35	32	16	32	58	5-
7	24	20	24	56	25	49	26	33	27	17	28	1	28	45	29	29	5
7-	20	12	21	17	22	22	23	8	23	55	24	41	25	28	26	15	4-
8	17	32	18	22	19	11	19	59	20	49	21	37	22	26	23	20	4
8-	14	34	15	25	16	16	17	8	18	0	18	50	19	41	20	31	3-
9	11	54	12	48	13	41	14	33	15	27	16	21	17	13	18	6	3
9-	9	36	10	31	11	26	12	22	13	17	14	12	15	7	16	2	2-
10	7	40	8	37	9	33	10	30	11	26	12	24	13	21	14	17	2
10-	6	8	7	6	8	4	9	2	10	0	11	0	11	57	12	55	1-
11	5	0	6	0	7	0	8	0	8	58	9	57	10	56	11	55	1
11-	4	21	5	21	6	20	7	20	8	20	9	20	10	20	11	20	-
12	4	7	5	7	6	7	7	7	8	7	9	7	10	7	11	7	12

Col Sole à 18. d' Ottobre c. Ascensione. 203. 21

Altezze del Polo.

H.do.	35		36		37		38		39		40		41		42		H.do.	
mez.di	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	mez.a	
12	76	375	374	373	372	371	370	369	368	367	366	365	364	363	362	361	360	11
-	74	3373	4072	4671	5170	5669	5969	6268	6567	6866	7165	7464	7763	8062	8361	8660	8959	10
1	70	4370	369	2568	4067	5567	866	2165	3264	4363	5462	6561	7660	8759	9858	10957	12056	9
1-	65	5065	964	4764	1363	3963	262	2561	4610	6709	8808	10907	12806	14705	16604	18503	20402	8
2	60	1359	5559	3759	858	4058	1257	4457	1310	2710	4110	5510	6910	8310	9710	11110	12510	7
2-	54	2154	553	5153	3353	1652	5652	3652	1246	2646	4046	5446	6846	8246	9646	11046	12446	6
3	48	1848	948	147	5147	4347	2747	1246	2646	4046	5446	6846	8246	9646	11046	12446	13846	5
3-	42	1142	742	342	5841	5341	4541	3841	2941	2141	1341	5741	4941	4141	3341	2541	1741	4
4	36	236	336	536	536	436	336	135	578	498	418	338	258	178	98	18	10	3
4-	29	5330	030	630	1030	1230	1730	2130	2630	3130	3630	4130	4630	5130	5630	6130	6630	2
5	23	4923	5924	924	1724	2624	3324	4224	5024	5924	6824	7724	8624	9524	10424	11324	12224	1
5-	17	4918	218	1618	1829	1842	1853	1964	1975	1986	1997	2008	2019	2030	2041	2052	2063	0
6	11	5312	112	1129	1246	13	313	2113	3813	53	6	13	20	27	34	41	48	0
6-	6	66	628	650	712	735	755	816	837	858	919	940	1001	1022	1043	1064	1085	0
7	0	280	541	120	146	212	238	33	330	3	330	3	330	3	330	3	330	0

Col Sole à 26.d'Octobre. Ascen. retta. 250.4

G. 3

Altezze del Polo.

H. d. c.	43	44	45	46	47	48	49	50	1 do'
mez di	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	mez.n.
12	68	367	366	365	364	363	362	361	311
-	67	1066	1365	1664	1863	2162	2361	2560	2711-
1	64	4363	5363	362	1261	2160	2859	3658	4311
1-	61	760	2659	4359	1558	1857	3356	4856	310-
2	56	4356	1155	3855	354	2953	5253	1652	4010
2-	51	5151	2751	250	3550	949	3949	1148	439-
3	46	4246	2346	645	4745	2845	744	4644	259
3-	41	2041	940	5840	4540	3340	1940	539	518-
4	35	5335	4935	4335	3735	3135	2335	1635	98
4-	30	2530	2530	2630	2630	2530	2430	2230	207-
5	24	5825	325	825	1225	1625	2125	2625	327
5-	19	3119	4219	5320	320	1320	2320	3320	456-
6	14	1114	2714	4314	5815	1315	2915	4316	06
6-	8	589	199	4010	010	2110	4111	1111	235-
7	3	554	204	465	115	376	36	286	6535
7-			05	035	16	137	27	237	4-

Col Sole à 26. di Ottobre. Ascens. retta. 210.4

Altezze del Polo.

H. do.	35	36	37	38	39	40	41	42	H. do.
raz. di	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	mez. n.
12	48 55	49 55	50 55	51 55	52 55	53 55	54 55	55 55	12
-	48 46	49 46	50 46	51 46	52 46	53 46	54 46	55 46	11-
1	48 20	49 20	50 20	51 19	52 19	53 18	54 18	55 18	11.
1-	47 38	48 37	49 36	50 36	51 35	52 34	53 34	54 33	10-
2	46 40	47 39	48 38	49 37	50 36	51 34	52 33	53 33	10.
-	45 29	46 27	47 26	48 25	49 23	50 22	51 20	52 19	9-
3	44 7	45 6	46 3	47 1	48 0	48 57	49 55	50 53	9
3-	42 35	43 33	44 31	45 29	46 26	47 23	48 22	49 19	8-
4	40 56	41 53	42 52	43 49	44 46	45 43	46 41	47 38	8
4-	39 12	40 10	41 9	42 8	43 7	44 6	45 5	46 5	7-
5	37 26	38 23	39 20	40 16	41 12	42 10	43 8	44 7	7
5-	35 46	36 52	37 58	38 59	39 58	40 56	41 54	42 52	6-
6	33 50	34 47	35 45	36 42	37 39	38 36	39 33	40 30	6
6-	32 53	33 53	34 53	35 53	36 54	37 54	38 51	39 49	5-
7	30 23	31 20	32 18	33 16	34 13	35 11	36 9	37 6	5
7-	28 47	29 45	30 42	31 40	32 39	33 36	34 34	35 31	4-
8	27 16	28 15	29 13	30 12	31 10	32 8	33 6	34 5	4
8-	25 54	25 52	27 51	28 50	29 48	30 47	31 45	32 43	3-
9	24 40	25 39	26 38	27 37	28 36	29 35	30 33	31 33	3
9-	23 36	24 35	25 35	26 33	27 33	28 33	29 32	30 29	2-
10	22 43	23 42	24 42	25 41	26 41	27 40	28 40	29 39	2
10-	22 0	23 0	24 0	25 59	26 59	27 59	28 58	29 58	1-
11	21 30	22 30	23 30	24 29	25 29	26 28	27 29	28 28	1
11-	21 11	22 11	23 11	24 11	25 11	26 11	27 11	28 11	-
12	21 52	22 52	23 52	24 52	25 52	26 52	27 52	28 52	12

Col Sole a 8 di Novembre. Ascens. retta. 223.6.

Altezze del Polo.

H. do.	43		44		45		46		47		48		49		50		H. do.
mez. di.	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	mez. o.
12-	56	53	57	55	58	55	59	55	60	55	61	55	62	55	63	55	12
-	56	46	57	45	58	45	59	45	60	45	61	45	62	45	63	45	11-
1	56	18	57	17	58	17	59	16	60	16	61	15	62	15	63	13	11
1-	55	32	56	31	57	31	58	29	59	29	60	27	61	27	62	26	10-
2	54	31	55	29	56	28	57	27	58	24	59	23	60	22	61	20	10
2-	53	17	54	14	55	13	56	11	57	9	58	6	59	4	60	3	9-
3	51	51	52	48	53	46	54	43	55	41	56	38	57	34	58	32	9
3-	50	16	51	13	52	10	53	7	54	3	55	0	55	57	56	54	8-
4	48	35	49	29	50	23	51	22	52	22	53	18	54	14	55	11	8
4-	46	50	47	46	48	43	49	37	50	34	51	31	52	28	53	23	7-
5	45	14	45	56	46	55	47	51	48	47	49	43	50	40	51	36	7
5-	43	13	44	10	45	7	46	3	47	0	47	54	48	50	49	45	6-
6	41	27	42	24	43	21	44	17	45	13	46	10	47	6	48	2	6
6-	39	43	40	40	41	37	42	33	43	31	44	27	45	23	46	20	5-
7	38	3	39	1	39	58	40	55	41	52	42	49	43	46	44	43	5
7-	36	28	37	27	38	25	39	22	40	20	41	18	42	16	43	13	4-
8	35	3	36	3	37	0	37	57	38	53	39	51	40	49	41	45	4
8-	33	42	34	39	35	38	36	37	37	35	38	33	39	32	40	30	3-
9	32	31	33	29	34	27	35	27	36	25	37	23	38	23	39	22	3
9-	31	29	32	28	33	27	34	27	35	26	36	25	37	23	38	23	2-
10	30	38	31	39	32	37	33	36	34	36	35	35	36	33	36	33	2
10-	29	59	30	59	31	58	32	56	33	57	34	59	35	57	36	56	1-
11	29	28	30	28	31	28	32	27	33	27	34	26	35	26	36	25	1
11-	29	11	30	11	31	11	32	11	33	11	34	11	35	11	36	11	-
12	29	5	30	5	31	5	32	5	33	5	34	5	35	5	36	5	12

Col Sole à 8. di Novembre. Ascensione retta 233.6.

Altezze del Polo.

H.do.	35		36		37		38		39		40		41		42		H.do.
mez.di	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	mez.n.
12	46	58	45	58	44	58	43	58	42	58	41	58	40	58	39	58	12
-	46	23	45	24	44	25	43	26	42	27	41	28	40	29	39	30	11-
1	44	42	43	46	42	50	41	53	40	57	40	1	39	3	38	7	11
1-	42	0	41	8	40	17	39	25	38	32	37	39	36	47	35	53	10-
2	38	29	37	42	36	55	36	8	35	21	34	33	33	45	32	57	10
2-	34	17	33	36	32	55	32	12	31	30	30	47	30	5	29	21	9-
3	29	33	28	58	28	22	27	45	27	8	26	31	25	53	25	18	9
3-	24	26	23	56	23	25	22	53	22	22	21	50	21	18	20	45	8-
4	19	0	18	33	18	8	17	42	17	16	16	50	16	23	15	54	8
4-	13	19	13	0	12	41	12	18	11	54	11	33	11	12	10	50	7-
5	7	28	7	12	6	56	6	40	6	43	6	7	5	50	5	32	7
5-	1	28	1	17	1	6	0	54	0	43	0	32	0	20	0	6	6-

Residuo della Tavola.

H.do.	43		44		45		46		47		48		49		50		H.do.
mez.di	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	m.z.n.
12	38	58	37	58	36	58	35	58	34	58	33	58	32	58	31	58	12
-	38	31	37	32	36	32	35	33	34	33	33	34	32	35	31	36	11-
1	37	10	36	13	35	16	34	19	33	22	32	24	31	28	30	31	11
1-	35	1	34	7	33	13	32	20	31	27	30	33	29	39	28	46	10-
2	32	8	31	19	30	30	29	41	28	52	28	2	27	12	26	22	10
2-	28	38	27	58	27	10	26	26	25	42	24	57	24	12	23	30	9-
3	24	42	24	2	23	21	22	42	22	3	21	23	20	43	20	3	9
3-	20	13	19	40	19	7	18	33	18	0	17	26	16	52	16	18	8-
4	15	28	15	0	14	33	14	6	13	37	13	8	12	40	12	12	8
4-	10	29	10	6	9	43	9	22	9	0	8	36	8	13	7	50	7-
5	5	15	5	0	4	43	4	27	4	10	3	52	3	35	3	17	7

Col Sole à 10. di Novembre Ascensionetta 24-33

Altezza del Polo,

H. do.	35	36	37	38	39	40	41	42	H. do.
mez. di	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	mez. n.
12	82 55	81 55	80 55	79 55	78 55	77 55	76 55	75 55	12
-	80 28	79 42	78 56	77 77	76 17	75 25	74 33	73 39	11-
1	75 24	74 55	73 27	73 53	72 20	72 41	71 37	71 41	11
1-	69 36	69 19	68 22	68 41	67 17	67 51	67 25	67 9	10-
2	63 34	63 24	63 15	63 16	62 48	62 30	62 13	61 52	10
2-	57 26	57 22	57 19	57 12	57 5	56 55	56 45	56 32	9-
3	51 23	51 22	51 20	51 19	51 17	51 13	51 9	51 2	9
3-	45 10	45 15	45 20	45 23	45 27	45 28	45 30	45 29	8-
4	39 53	39 14	39 23	39 31	39 39	39 44	39 50	39 54	8
-	4 33	33 17	33 30	33 41	33 53	34 33	34 13	34 22	7-
5	27 7	27 23	27 39	27 55	28 11	28 25	28 40	28 54	7
5-	21 17	21 57	21 17	21 36	21 54	22 12	22 30	22 39	6-
6	15 35	15 58	16 21	16 45	17 8	17 32	17 53	18 15	6
6-	10 4	10 30	10 56	11 23	11 50	12 17	12 43	13 10	5-
7	4 40	5 5	5 31	6 12	6 43	7 13	7 44	8 15	5
7-	0	5 0	40 1	15 1	50 2	25 3	0 3	37 4-	

Col Sole à 15. di Novembre Alcenbretta 29.59



Altezze del Polo.

H. do.	43	44	45	46	47	48	49	50	H. do.
mez. di	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	mez. di
12.	74 55	73 55	72 55	71 55	70 55	69 55	68 55	67 55	12 1
	73 45	72 50	71 54	70 58	70 2	69 5	68 8	67 11	11 -
1	70 39	69 55	69 10	68 23	67 36	66 47	65 58	64 9	11
1-	67 33	66 35	65 17	64 40	64 3	63 23	62 44	62 5	10 -
2	61 31	61 7	60 43	60 15	59 48	59 18	58 48	58 18	10
2-	56 19	56 1	55 46	55 27	55 8	54 46	54 25	54 5	9 -
3	50 55	50 48	50 42	50 39	50 36	50 28	50 21	50 14	9
3-	45 27	45 24	45 21	45 16	45 11	45 3	44 56	44 48	8 -
4	39 58	40 1	40 3	40 3	40 3	40 3	40 2	40 0	8
4-	34 31	34 38	34 46	34 52	34 58	35 2	35 7	35 12	7 -
5	29 7	29 15	29 31	29 43	29 53	30 3	30 16	30 27	7
5-	23 48	24 4	24 21	24 37	24 53	25 10	25 26	25 42	6 -
6	18 37	19 3	19 20	19 41	20 2	20 22	20 42	23 3	6
6-	13 35	14 1	14 27	14 52	15 18	15 43	16 7	16 33	5 -
7	8 46	9 16	9 45	10 15	10 45	11 14	11 44	12 3	5
7-	4 9	4 43	5 17	5 51	6 25	7 0	7 34	8 8	4 -
8		0 27	1 41	1 41	2 21	3 0	3 38	4 17	4
8-							0 26	0 26	3 -

Col Sole à 15 di Novembre Ascen.retta 239.59

H

(...)

Altezze del Pogo

H.do.	35	36	37	38	39	40	41	42	H.dd.								
mezzi	G M G	M G M	G M G	M G M	G M G	M G M	G M G	M G M	mezzi								
12	62	34	61	34	60	34	59	34	58	34	57	34	56	34	55	34	12
-	61	43	60	43	59	47	58	49	57	51	56	53	55	54	54	56	11-
11	59	48	58	26	57	34	56	41	55	48	54	53	54	053	611		
10	55	40	54	54	54	10	53	23	42	37	51	49	51	250	14	10-	
9	51	9	50	31	49	53	49	15	48	36	47	53	47	15	46	32	10
8	46	2	43	32	45	1	44	29	43	57	43	23	42	50	32	15	9-
7	40	9	39	56	39	43	39	18	38	52	38	26	37	59	37	33	9
6	34	43	34	26	34	8	33	57	33	46	33	17	32	49	32	27	8-
5	28	47	28	24	28	32	28	9	27	55	27	40	27	25	27	9	8
4	22	43	32	35	22	28	22	15	22	11	22	42	21	57	21	45	7-
3	16	36	16	33	16	31	16	27	16	24	16	20	16	16	16	11	7
2	10	28	10	33	10	38	10	35	10	35	10	36	10	36	10	37	6-
1	4	20	4	26	4	33	4	39	4	45	4	51	4	57	5	3	8

Renduo della Tavola

H.do.	43	44	45	46	47	48	49	50	H.d.o.								
mezzi	G M G	G M G	G M G	G M G	G M G	G M G	G M G	G M G	mezzi								
12	84	53	84	52	84	51	84	50	34	49	34	48	34	47	34	12	
11	53	57	52	59	52	051	2	50	3	49	4	48	5	47	6	11-	
10	52	12	51	17	50	22	49	27	48	32	47	36	46	41	45	45	11
9	49	26	48	37	47	48	46	58	46	58	45	44	27	42	43	10-	
8	45	52	44	9	44	26	43	42	42	59	42	15	41	30	40	45	10
7	41	41	41	5	40	29	39	52	39	15	38	37	37	59	37	21	9-
6	37	7	36	33	36	3	35	35	35	3	34	31	34	033	28	9	
5	32	5	31	42	31	20	30	55	30	31	30	6	29	41	29	16	8-
4	26	54	26	37	26	20	26	3	25	45	26	26	25	7	24	47	8
3	21	33	21	22	21	11	21	0	20	48	20	33	20	19	20	4	7-
2	16	6	16	11	15	56	15	50	15	43	15	38	15	32	15	25	7
1	10	38	10	38	10	38	10	38	10	38	10	37	10	37	10	37	6-
6	5	9	5	15	5	21	5	26	5	32	5	37	5	42	5	47	6
6-				0	6	0	17	0	28	0	39	0	50	1	1	5-	

Col Sole à 17. di Nouembre. Alcepr. recta. 231.49

Altezze del Polo.

H. do.	35	36	37	38	39	40	41	42	H. do.							
mez. di	G	M	G	M	G	M	G	M	mez. di							
1-2	29	26	28	26	27	26	26	25	26	24	25	23	26	12	06	104
-1	29	1	28	1	27	1	26	2	25	1	24	1	23	1	22	111-
1-1	27	48	26	59	25	51	24	53	23	56	22	58	22	1	21	115
1-1	25	48	24	52	23	57	23	1	22	1	21	1	20	1	19	110-
2	23	6	22	13	21	22	20	28	19	36	18	43	17	51	16	10
2-	19	48	18	59	18	10	17	21	16	32	15	43	14	53	14	9-
3	15	58	15	33	14	51	13	53	12	57	12	11	11	26	10	9
-1	11	39	10	58	10	18	9	36	8	16	8	13	7	53	6	8-
4	7	1	6	23	5	46	5	13	4	32	4	3	2	27	2	8
-4	2	1	1	28	0	5	0	22	1	1	1	1	1	1	1	7-

Nel Core della Tauca

H. do.	43	44	45	46	47	48	49	50	H. do.								
mez. di	G	M	G	M	G	M	G	M	mez. di								
12	21	26	20	26	19	26	18	26	17	26	16	26	15	26	14	26	12-
-1	21	5	20	5	19	6	18	6	17	7	16	7	15	8	14	8	11-
1	20	3	19	5	18	7	17	9	16	11	15	13	14	13	17	11	
1-1	18	22	17	36	16	30	15	33	14	38	13	42	12	46	11	50	10-
2	16	5	15	13	14	19	13	26	13	33	11	39	10	46	9	53	10-
2-	13	15	13	25	11	35	10	45	9	56	9	66	8	86	7	26	9-
3	9	55	9	9	8	21	7	17	6	52	6	76	5	20	4	33	9
-1	6	10	5	28	4	46	4	15	3	23	2	41	2	10	1	19	8-
4	2	2	1	9	0	47	0	25	0	11	0	1	0	1	0	8	

Col Sole a 27 di Novembre e Dicembre 2022

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Altezze del Polo.

H.do.	35	36	37	38	39	40	41	42	H.do.		
mez.d.	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	C M	mez.n.		
12	57	52	56	52	54	52	53	52	62	52	12
1	66	51	65	54	64	57	63	58	63	2	62
11	64	2	63	43	62	23	61	22	60	41	59
10	59	57	59	16	58	15	57	52	57	9	56
9	53	1	54	28	53	16	53	21	52	47	52
8	49	3	42	10	48	43	48	17	47	30	47
7	43	4	49	43	43	30	42	51	42	31	42
6	37	3	32	37	39	17	27	37	32	38	36
5	31	4	48	31	40	11	33	32	13	31	16
4	25	4	41	25	38	25	36	25	33	25	28
3	19	3	31	19	34	19	36	19	37	19	39
2	13	3	32	13	35	13	38	13	43	13	50
1	7	2	20	7	31	7	42	7	53	8	3
0	1	2	1	36	1	51	2	6	2	22	2

Residuo della Tavola.

H.do.	43	44	45	46	47	48	49	50	H.do.		
mez.d.	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	mez.n.		
12	52	52	58	52	57	52	56	52	55	52	54
11	59	11	58	32	57	14	56	16	55	18	54
10	57	12	56	18	55	22	54	31	53	37	52
9	54	9	53	22	52	36	51	48	51	0	50
8	50	18	49	39	49	0	48	18	47	37	46
7	45	5	45	21	44	47	44	13	43	39	43
6	41	0	40	35	40	20	39	43	39	16	38
5	35	5	35	33	35	15	34	55	34	35	34
4	30	3	30	20	30	8	29	53	29	41	29
3	25	8	25	7	24	55	24	47	24	40	24
2	19	4	19	39	19	38	19	36	19	33	19
1	14	1	14	15	14	20	14	23	14	27	14
0	8	4	8	54	9	4	9	13	9	22	9
0	3	2	3	37	3	52	4	7	4	22	4
0	0	9	0	29	5	6	5	6	5	6	5

Altezze del Polo.

H. do.	35		36		37		38		39		40		41		42		H. do.
mez.d.	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	mez.n.
12	73	25	74	25	75	25	76	25	77	25	78	25	79	25	80	25	12
-	72	34	73	31	74	29	75	25	76	22	77	18	78	13	79	8	11-
1	70	14	71	6	71	58	72	48	73	39	74	27	75	15	76	5	11
1-	66	53	67	39	68	27	69	11	69	55	70	35	71	18	71	57	10-
2	62	54	63	32	64	20	65	0	65	41	66	19	66	57	67	31	10
-	58	33	59	13	59	55	60	32	61	11	61	47	62	23	62	56	9-
3	54	25	54	41	55	20	55	57	56	35	57	10	57	45	58	15	9
-	49	23	50	2	50	41	51	18	51	55	54	30	53	45	53	38	8-
4	44	43	45	23	46	2	46	39	47	16	47	53	48	28	49	2	8
-	40	6	40	45	41	25	42	3	42	41	43	17	43	53	44	18	7-
5	35	32	36	11	36	51	37	31	38	11	38	49	39	27	40	3	7
-	31	3	31	45	32	26	33	7	33	47	34	23	35	6	35	46	6-
6	26	42	27	25	28	8	28	50	29	33	30	13	30	56	31	37	6
-	22	31	23	16	24	0	24	43	25	28	26	12	26	56	27	36	5-
7	18	31	19	18	20	3	20	50	21	36	22	21	23	7	23	52	5
-	14	45	15	33	16	22	17	10	17	58	18	47	19	33	20	20	4-
8	11	13	12	5	12	55	13	43	14	38	15	23	16	13	17	3	4
-	8	1	8	49	9	45	10	37	11	29	12	21	13	13	14	5	3-
9	5	3	5	17	7	30	8	6	8	43	9	40	10	37	11	29	3
-	2	37	3	33	4	28	5	23	6	19	7	14	8	10	9	5	2-
10	0	30	1	27	2	23	3	21	4	18	5	15	6	12	7	9	2
-			0	1	0	45	2	31	3	16	3	57	4	38	5	36	1-
11							0	30	1	32	2	35	3	29	4	28	1
-									0	49	1	47	2	46	3	46	
12									0	35	1	35	2	35	3	35	12

Col Sole à 20. di Dicembre. Alcenretta 267.12.

Altezze del Polo.

H. del mez. di	43	44	45	46	47	48	49	50	H. del mez. di
	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	
12	81 25	82 25	83 25	84 25	85 25	86 25	87 25	88 25	12
-	80 28	81 31	82 32	83 32	83 18	83 56	84 33	85 13	11-
1	76 43	77 23	78 57	78 35	79 13	79 39	80 68	80 33	11-
1	72 36	73 8	73 43	74 13	74 42	75 3	75 26	75 49	10-
2	68 9	68 39	69 9	69 36	70 3	70 26	70 48	71 10	10
2	63 30	64 0	64 30	64 57	65 23	65 47	66 10	66 33	9-
3	58 51	59 21	59 51	60 22	60 52	61 13	61 36	61 58	9
3	54 12	54 43	55 13	55 42	56 12	56 39	57 6	57 32	8-
4	49 36	50 5	50 41	51 11	51 43	52 11	52 40	53 9	8
4	45 6	45 40	46 13	46 47	47 20	47 51	48 23	48 53	7-
5	40 42	41 17	41 52	42 27	43 3	43 38	44 13	44 50	7
5	36 25	37 2	37 40	38 18	38 56	39 32	40 8	40 43	6-
6	32 18	32 58	33 39	34 19	34 58	35 36	36 15	36 53	6
6	28 22	29 3	29 47	30 29	31 11	31 52	32 33	33 13	5-
7	24 38	25 23	26 8	26 51	27 36	28 2	29 32	29 48	5
7	21 8	21 55	22 42	23 29	24 16	25 2	25 48	26 33	4-
8	17 53	18 42	19 32	20 21	21 10	21 59	22 48	23 37	4
8	14 56	15 48	16 39	17 30	18 22	19 13	20 3	20 55	3-
9	12 18	13 11	14 3	14 58	15 52	16 45	17 38	18 31	3
9	10 0	10 56	11 51	12 47	13 42	14 37	15 33	16 29	2-
10	8 6	9 10	10 5	10 55	11 50	12 49	13 48	14 47	2
10	6 35	7 33	8 31	9 30	10 29	11 27	12 25	13 22	1-
11	5 27	6 27	7 26	8 26	9 25	10 24	11 23	12 23	1
11	4 46	5 46	6 47	7 47	8 47	9 47	10 47	11 47	1
12	4 35	5 35	6 35	7 35	8 35	9 35	10 35	11 35	12

Cel Sole a 20. di. Decembre. A Confretta. 167. 11.

**Altezze del Polo.**

Alto:	35	36	37	38	39	40	41	42	1.80.
mez. d.	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	me. 2. n.
12	86	3187	3188	3189	3189	2988	2987	2986	2972
13	83	3183	2883	5384	5384	884	2483	4383	1311-
14	77	3077	4678	3178	1178	1878	1678	1378	1031
15	71	4171	5672	1172	2072	2972	3172	3372	3910-
16	65	4966	5666	2066	3166	4266	4866	5567	6340
17	59	5860	1560	3160	4360	5761	761	1761	289-
18	54	854	2954	5155	355	1655	2955	4255	569
19	48	2148	4149	249	2049	3849	5350	1050	268-
20	42	3943	243	2343	4544	544	2344	4345	28
21	37	2737	12737	5238	1538	2939	639	239	457-
22	31	3131	5832	2532	5133	1833	4734	734	217
23	26	516	3827	727	3728	628	3329	329	326-
24	20	5521	2922	622	3123	923	3524	624	376
25	15	5116	2617	277	3718	1218	4619	2619	535-
26	11	11138	1217	1255	1313	1415	1448	1521	5
27	6	237	5747	828	929	949	1010	1011	4-
28	2	512	4933	417	511	545	6629	711	84
29	1	214	418	1026	113	120	2147	2333	3-
<p>Col Sole a 27 di Dicembre Ascend. retta 276.20</p>									

Col Sole a 27 di Dicembre Ascend. retta 276.20

Altezze del Polo.

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

Col Sole à 27 di Dicembre. Ascen. retta. 376.20



## Offervationi nella Tauola dalli Archi Semidiurni.

**L**'Arco Semidiurno è vn'arco, che contiene l'hore, che si tramezzano trà il mezzo di, e l'occafò del sole; ouero trà il nascimento del sole, & il mezzo di, che è l'istefso. L'hore dunque tra poste trà mezzo di, e l'occafò del sole si chiamano, ò fanno l'arco semidiurno; perche compongono la metà del giorno; componendosi il giorno intiero dall'hore, che si tramezzano trà il nascere, & il tramontare del sole. Quindi è, che, se l'arco semidiurno si raddoppia, ci dà la grandezza; ò lunghezza del giorno intiero.

L'arco feminotturno è vn'arco, che contiene l'hore, che si tramezzano trà l'occafò del sole, e la mezza notte; ouero trà la mezza notte, & il nascimento del sole: tanto che l'hore trà l'occafò del sole, e la mezza notte compongono la metà della notte; e perciò dette arco feminotturno: onde l'hore dell'arco feminotturno raddoppiate componono tutta la notte intiera dall'occafò del sole sin'al nascere. Non sono posti nella tauola gli archi feminotturni; ma dall'istefsa tauola facilmente si cauano; perciò che se l'hore dell'arco semidiurno dal tempo dato si sottragono da hore 12. il numero, che resta, e il numero del l'hore dell'arco feminotturno dell'istefso tempo. Per esēpio à 22. di Decembre nell'altezza del polo di grad. 41. l'arco semidiurno è d'hore 4. min. 30. questo sottratto da 12. lascia hore 7. min. 30. per l'arco feminotturno dell'istefso tempo. E l'istefso arco raddoppiato, cioè hore 15. dà la notte intiera dell'istefso tempo, & è l'hora Italiana del l'horologio solare, quando in quel tempo nasce il sole.

Gli archi semidiurni nella tauola vanno crescendo, e mancando con la differenza d'vn mezzo quarto d'hora in

I

circa;

circa, e quasi sempre da sei in sei giorni delli mesi, che in questa materia d'horologij notturni può bastare, perche nelli giorni interposti con la proportione del crescere, o mancare dell'arco, e delli giorni de mesi, si possono gli archi semidiurni facilmente raccorre. Per esemplo. Nell'altezza del polo di grad. 41. à 15. di Maggio l'arco semidiurno è d'hore 7. min. 9. & à 21. dell'istesso mese l'arco semidiurno è d'hore 7. min. 15. onde trà l'vn'e l'altro vi è il crescimento di minut. 6. e giorni anco 6. si tramezzano trà il giorno 15. del mese, & il 21. tanto che praticamente si può dalli 15. à 21. crescere vn minuto per giorno: e così à proportione nelli altri giorni di questo, & altri mesi, o mancando, o crescendo; conforme va l'arco semidiurno. o mancando, o crescendo.

Aggiungo qui, per passaggio, benchè ad horologio di notte non appartenga, che dall'istessa tauola si caua l'hora Italiana del mezzo giorno in tutto l'anno: perciòche se alla notte intiera, o al nascimento del sole del dato giorno, che è l'istesso, s'aggiunge l'arco semidiurno dell'istesso giorno, ne viene l'hora Italiana del mezzo giorno. Per esemplo à 22. di Decembre nell'altezza del polo di grad. 41. la notte intiera è d'hore 15. che è il nascimento del sole di quel giorno: e l'arco semidiurno è di hore 4. min. 30. aggiunti insieme fanno hore 19. min. 30. che è l'hora di mezzo di nell'horologio à sole.

Tavola delli Archi Semidiurni

Altezze del Polo,

Mesi.	35		36		37		38		39		40		41		42		Mesi.		
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M			
bre.	22	4	49	4	46	4	43	4	41	4	38	4	34	4	30	4	28	22	
	Gennaro.	9	4	53	4	51	4	48	4	45	4	43	4	40	4	37	4	33	5
		15	4	56	4	54	4	51	4	49	4	46	4	43	4	41	4	37	29
		21	5	0	4	58	4	56	4	53	4	51	4	48	4	45	4	43	23
		26	5	4	5	3	5	0	4	58	4	56	4	54	4	51	4	49	17
Febbraio.	1	5	10	5	8	5	6	5	4	5	2	5	0	4	57	4	55	11	
	7	5	15	5	14	5	12	5	10	5	8	5	6	5	4	5	2	5	
	13	5	21	5	20	5	18	5	17	5	15	5	13	5	12	5	10	30	
	19	5	28	5	26	5	25	5	23	5	22	5	21	5	19	5	18	24	
	25	5	34	5	33	5	32	5	30	5	29	5	28	5	27	5	26	18	
Marzo.	3	5	41	5	39	5	38	5	38	5	37	5	36	5	35	5	34	12	
	9	5	47	5	46	5	46	5	45	5	45	5	44	5	43	5	43	6	
	15	5	54	5	53	5	53	5	52	5	52	5	52	5	52	5	51	30	
	21	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0	24	
	27	6	6	6	7	6	7	6	8	6	8	6	8	6	8	6	9	18	
Aprile.	2	6	13	6	14	6	14	6	15	6	15	6	16	6	17	6	17	11	
	9	6	19	6	21	6	22	6	22	6	23	6	24	6	25	6	26	5	
	15	6	26	6	27	6	28	6	30	6	31	6	32	6	33	6	34	30	
	21	6	32	6	34	6	35	6	37	6	38	6	39	6	41	6	42	24	
	27	6	39	6	40	6	42	6	43	6	45	6	47	6	48	6	50	18	
Maggio.	3	6	45	6	46	6	48	6	50	6	52	6	54	6	56	6	58	11	
	9	6	50	6	52	6	54	6	56	6	58	7	0	7	3	7	5	5	
	15	6	56	6	57	7	0	7	3	7	4	7	6	7	9	7	11	30	
	21	7	0	7	2	7	4	7	7	7	9	7	12	7	15	7	17	24	
	28	7	4	7	6	7	9	7	11	7	14	7	17	7	19	7	23	17	
Giug.	3	7	7	7	9	7	12	7	15	7	17	7	20	7	23	7	27	11	
	22	7	11	7	14	7	17	7	19	7	22	7	26	7	30	7	32	22 gno.	

## Altezze del Polo.

Mesi.	43	44	45	46	47	48	49	50	Mesi	
bre.	24	24	4 21	4 17	4 13	4 9	4 4	0 3	55	22
Gennaio.	94	30	4 27	4 23	4 20	4 16	4 12	4 7	4 3	5
	15	4 34	4 31	4 28	4 24	4 21	4 17	4 13	4 9	29
	21	4 40	4 37	4 34	4 30	4 27	4 24	4 20	4 16	23
	26	4 46	4 43	4 40	4 37	4 34	4 31	4 28	4 24	17
Febbraio.	14	53	4 50	4 48	4 45	4 42	4 39	4 36	4 33	11
	75	04	58	4 56	4 53	4 51	4 48	4 45	4 43	5
	135	85	65	4 55	4 55	4 55	4 58	4 56	4 53	30
	195	165	55	5 13	5 11	5 10	5 8	5 6	5 4	24
255	255	245	5 22	5 21	5 19	5 18	5 16	5 15	18	
Marzo.	35	33	5 32	5 31	5 30	5 29	5 28	5 27	5 26	12
	95	42	5 42	5 41	5 40	5 40	5 39	5 38	5 37	6
	155	51	5 51	5 50	5 50	5 50	5 49	5 49	5 49	30
	216	66	6 06	6 06	6 06	6 06	6 06	6 06	6 06	24
276	95	6 06	6 10	6 10	6 10	6 11	6 11	6 11	18	
Aprile.	26	186	6 18	6 19	6 20	6 20	6 21	6 22	6 23	11
	96	276	6 27	6 29	6 30	6 30	6 32	6 33	6 34	5
	156	356	6 36	6 38	6 39	6 41	6 42	6 44	6 45	30
	216	446	6 45	6 47	6 49	6 50	6 52	6 54	6 56	24
276	526	6 54	6 56	6 57	6 57	6 57	6 57	6 57	18	
Maggio.	37	07	27	47	77	97	127	157	17	11
	97	77	107	127	157	187	217	247	27	5
	157	147	177	207	237	267	297	327	36	30
	217	207	237	267	307	337	367	407	44	24
287	267	297	327	367	397	437	477	51	17	
Giug.	37	307	337	377	407	447	487	537	57	11
	227	367	397	437	477	517	568	608	5	23
										Agosto.
										Settembre.
										Ottobre.
										Novembre.
										Dice.







