

Meridiani passanti per i Zenith de' luoghi. questi gradi se si leuano da' gradi della lunghezza del luogo radicale, s'hauerà l'arco dell'Equinotiale, ò parallelo, tagliato dal Meridiano dell'Isole Fortunare, & del luogo dell'osserruatione; il quale con la grandezza sua, & col numero de' gradi che contenerà, dimostrerà finalmente la lunghezza della regione proposta.

Per questo modo, si uede quanto facilmente, si può fare l'osserruatione della lunghezza della regione. ma la difficoltà di questo negotio consiste in questo: che nõ sempre che l'huomo si truoua in vn luogo, & desidera di osserruare la lunghezza di quello, può osserruarla, perche non sempre si fa l'Eclisse della Luna, oltre che, se per sorte occorresse l'Eclisse in quel tempo, ch'egli desidera osserruare tal lunghezza, mentre che non fosse alquãto instrutto del modo d'osserruarla, farebbe ancora errore nell'osserruatione. ma quando l'Eclisse è bene, & diligentemente osserruata, & che le Tauole per le quali è supputata tal Eclisse, sien giutte, & buone, & l'Eclisse poi sia minutamente supputata, senza dubbio questa sarà la più corta uia, più secura, & senza inganno d'ogn'altra, !che infu quì si sieno trouate.

Oltra questa uia da' Matematici ne sono state trouate molte, ma tutte riceuono molte opposizioni, si per le difficoltà, che hanno nell'osserruationi, si ancora, perche quel che suppongono non è così semplicemente vero, come da loro è supposto. Di queste vie da me sarà messa vna, la quale se da persona diligente, & con boni instrumenti, & oltre ciò per poco spatio sarà osserruata, darà la cosa tanto vera, come se si fosse presa per vna Eclisse.

Vna di molte uie, che intorno à questa materia d'osserruare la lunghezza sono state ritrouate da' Matematici, è per vno horologio, ò di sabbione, ò da ruote, che duri, ò 24 hore, ò 36, ò 48, ò più, & quanto più durerà tanto sarà migliore: ma qual d'essi si pigli, ha da essere in tutta perfettione buono; & tale certo sarà, mentre che sia giuttissimo, & osserruato, che corrisponda col mouimento del cielo, & che non tema alteratione alcuna. S'ha d'hauere adunque vno di questi horologii, & volendosi nauigare, per mio parere sarà meglio quel di sabbione, massime perche quanto sarà più grande tanto sarà manco atto ad errare, ma per maggior certezza, s'hauerà l'vno & l'altro. ma se'l viaggio sarà per terra, mentre che s'hauerà la commodità, si potrà portare ancora l'vno & l'altro, ma non si potendo hauer tutti due, si porterà quel da ruote; per esser di manco impedimento, il quale ha da essere di quelli, che ò per corda, ò per lami d'acciale, si uoltano in loro stessi senza cõtra pesi. Hor volèdo l'huomo nauigare, & hauendosi da partire la serà, ò la mattina, nel mezo di del giorno, che prece de la parrita, osserruato per il Sole, volterà l'horologii, & anderà al suo viaggio: & auuertitamente, & diligentemente, hauerà cura di far voltare l'horologii, finito ch'haueranno il mouimento, & giunto che sarà in vn luogo, del quale uoglia sapere la lunghezza, aspetterà fin che l'horologio, qual si voglia che hauerà, habbia finita la sua reuolutione, ò compito il suo mouimento; & à quell'hora, per l'Astrolabio, ò per altro instrumento, si piglierà l'altezza del Sole, con quella maggior diligenza, che si potrà. appresso per le regole precedenti, si trouerà l'altezza del Polo, ò la larghezza di quel luogo, hauuta adunque l'altezza del polo, si vedrà per l'altezza del Sole serbata di sopra; per i modi che io altroue, metto l'hora, che à tal altezza corrisponde. Si trouerà ancora l'hora del mezo giorno del dì stesso, nel quale s'ha osserruata l'altezza del Sole. Hor se l'hora presa con l'altezza, è uguale à quella del mezo giorno, senza dubbio, quel tale ha fatto il suo camino ò verso il Settentrione, ò verso mezo giorno; & hauerà caminato sotto l'istesso Meridiano. percioche all'hora che il Sole è venuto al meridiano del luogo dell'osserruatione, è parimete arriuato al Meridiano da doue si partì l'huomo, & così questi due luoghi haueranno la medesima lunghezza. ma se l'hora non sarà quella del mezo giorno, ò farà inanzi di quello, ò doppo. Se farà inanzi: il luogo dell'osserruatione è più ponentale del tuo luogo, cioè da doue ti sei partito, pche prima è ita to mezo giorno al tuo luogo, che nel luogo dell'osserruatione & p consequete è più Orientale, che'l tuo luogo nõ è; pche il Sole ha passato il meridiano del luogo dell'osserruatione, & nõ è ancora perueuuto al meridiano del luogo tuo. Quante adunque saranno l'hore, che mà cano per andare al mezo giorno, ò quãto saranno meno l'hore osserruate, dall'hore del mezo giorno, ò di più del mezo giorno, ò doppo, che dire vogliamo, tanto più il Meridiano del luogo dell'osserruatione sarà, ò Ponentale, ò Orientale del tuo. per la qual cosa ridotte l'hore, ò li minuti dell'hora, à gradi & minuti dell'Equinotiale, questi gradi dimostreranno l'arco del Parallelo, ò dell'vno, o dell'altro luogo, ò dell'Equinotiale, tagliato tra'l Meridiano del luogo dell'osserruatione, & il luogo tuo. Quest'arco adunque, ò gradi, giunti all'arco, ò gradi della lunghezza del tuo luogo, se il luogo dell'osserruatione è più verso Levante
del tuo