

di là del polo, coll'aggiungerli ai novanta gradi. Così per esempio mercè il numero novantaquattro si accenna l'eclissi essere centrale per quattro gradi oltre il polo; sapendosi d'altronde che le latitudini maggiori non possono eccedere i gradi novanta.

Di leggieri si comprende che tali numeri non furono determinati con diretto e rigoroso calcolo: li riputiamo però abbastanza esatti dai due ai tre gradi di differenza, se non trattisi per avventura delle più alte latitudini al di là dei settanta gradi. Per renderli così precisi quanto lo permettevano il tempo e le circostanze, abbiamo nel calcolo avuto riguardo al cangiamento della latitudine della luna durante la durata totale sulla terra dell'eclissi.

Siffatti numeri possono servire a tracciare sovra un globo, od anche un mappamondo, il sentiero dell'eclissi centrale; tanto più che i punti che si saranno tracciati sul globo analogamente ad essi numeri, si troveranno quasi che sempre nella circonferenza di un piccolo circolo della sfera, e raramente in quella di un grande; essendo sempre il centro di esso cerchio entro il cerchio polare. Determinato il sentiero, si conchiuderà l'eclissi essere stato tanto più grande in un luogo dato, quanto si troverà questo luogo sul globo più vicino al sentiero.

Un eclissi è visibile almeno trentadue o trentatre gradi al nord ed altrettanti al sud dal luogo ov'esso è centrale; ma ci sono dei casi in cui l'eclissi può essere osservato sino a sessantaquattro gradi al nord o sud dal medesimo luogo. È malagevole il dar su di ciò regole rigorosamente precise: ecco peraltro quanto per noi si può proporre di più chiaro e certo.

Per riuscir più precisi senza nuocere alla chiarezza, chiameremo *ombra* la traccia dell'eclissi centrale, e *penombra* tutto lo spazio compreso tra l'ombra e i luoghi ove cessa di esser visibile l'eclissi, ossia tutto lo spazio o zona terrestre entro cui avvi eclissi.

Nel mese di giugno, val dire verso il solstizio di estate, a mezzodì, se l'ombra non va oltre i venticinque gradi di latitudine, la penombra non avrà che trentadue, trentatre, trentaquattro o al più trentacinque gradi di larghezza dal lato del nord; e ne avrà quarantuno dalla stessa parte, se