

in Astronomia. L'Eclittica (a) tante volte da noi già nominata è quella linea che divide la larghezza del Zodiaco in due parti eguali, ed è la strada apparente ed annua del Sole, differente dall'Equatore, o dal Cerchio diurno, che da essa vien tagliato in due punti, e dal medesimo si scosta per alquanti gradi, ciò che chiamasi l'obliquità dell'Eclittica.

I due Coluri sono parimenti due Cerchj massimi. Uno chiamasi Coluro dei Solstizj, ed è un cerchio che passa per li Poli dell'Equatore, o del Mondo, e insieme per li Poli dell'Eclittica, e per li Punti solstiziali. Egli è propriamente un Meridiano, a cui si è dato questo nome particolare, ed è anche il più rimarcabile di tutti, perchè serve in un tempo per cerchio di declinazione, e per cerchio di latitudine, e particolarmente a misurare l'obliquità dell'Eclittica. L'altro dicesi Coluro degli Equinozj, ed è perpendicolare al primo: passa anch'esso per li Poli del Mondo, ma per li punti equinoziali. Serve a contare le ascensioni rette delle Stelle, per mezzo degli angoli che fa con tutti gli altri Meridiani, o cerchj di declinazione.

Abbiamo veduto che l'Eclittica taglia l'Equatore, e se ne scosta da una e dall'altra parte per alquanti gradi, ciò che forma l'obliquità dell'Eclittica, (b) la quale arriva a 23 gradi 28 min. da una parte, e dall'altra dell'Equatore.

I due Tropici sono due Cerchj minori, che servono di confine alla obliquità dell'Eclittica. Uno chiamasi il Tropico del Cancro, perchè il Sole vi arriva entrando nel Segno di Cancro; l'altro si chiama Tropico del Capricorno, perchè il Sole vi giugne entrando nel Segno del Capricorno. Così i Tropici comprendono tutto lo spazio, in cui può trovarsi il Sole; e questo spazio è di 47 gradi circa. I Tropici toccano l'Eclittica, e si confondono con questa ne' punti solstiziali.

Il Tropico del Cancro passa sulla Terra un poco di là dal monte Atlante nella costa occidentale dell'Africa, poi per Siene in Etiopia, di là per il Mar Rosso, il Monte Sinai, la Mecca patria di Maometto, per l'Arabia felice, l'estremità della Persia, l'India, la China, il Mar pacifico, e nell'America per il Messico, e l'Isola di Cuba. Il Tropico di Capricorno, passa per il paese degli Otten-

totti in Africa, e in America pel Brasile, il Paraguai, il Perù, ed il Mar pacifico.

I due Circoli Polari (Artico, ed Antartico) sono gli altri due Cerchi minori, e sono lontani dai Poli del Mondo 23 gradi e mezzo, quanto i Tropici sono lontani dall'Equatore, a cui anch'essi sono paralleli in distanza di 66 gradi e mezzo. Questi ad altro non servono a' Geografi, che per indicare i Paesi della Terra, che sono posti nelle Zone glaciali, uno verso il Polo Artico, l'altro verso l'Antartico. Ne' medesimi vengono immaginati i due punti centrali dei Poli dell'Eclittica.

## C A P O II.

*Del Globo Terrestre artificiale, e de' suoi usi.*

IL Globo Terrestre artificiale, è quella stessa palla che si vede nel centro sferico della Macchina Armillare; ma perchè nelle sfere ordinarie ella è d'una mole sì piccola, che non vi si possono distinguere le differenti parti superficiali che la circondano, così a maggiore comodità s'inventarono i Globi di una grandezza proporzionata a contenere, e dimostrare con chiarezza la superficie della Terra. Due soli Circoli li circondano comunemente, cioè il Meridiano, e l'Orizzonte, essendo gli altri tutti segnati sui Globi stessi.

Per mezzo di questo Globo si risolvono diversi problemi relativi alla Terra. Facendolo girare si conduce qualunque luogo della Terra, come Venezia, sotto il Meridiano universale fisso d'ottone, o di cartone che circonda il Globo, e in cui passano i perni dell'asse. Questo meridiano allora diventa quello di Venezia, e corrisponde a tutti i Paesi che anno mezzodi, o mezzanotte nello stesso istante che Venezia; poichè anche ne' Paesi, nei quali il Sole non tramonta si può dir mezzanotte l'ora del passaggio al meridiano di sotto. Solamente nei Poli non si può distinguere nè mezzodi, nè mezzanotte, ma solamente i mesi e gli anni. Conoscendo l'ora ch'è a Venezia si può conoscere qual'ora sia in qualunque altro paese. Per esempio siano 6 ore della mattina a Venezia, contandole all'uso Francese; si pone Venezia sotto il meridiano, e l'indice orario (che si suole attaccare all'asse del

(a) Eclittica è parola tratta dal Greco  $\epsilon\chi\lambda\epsilon\pi\tau\omega$  deficio, svengo, d'onde ne venne anche eclisse, deliquium, svenimento del Sole, e della Luna, che accade solamente, quando questa si trova presso dell'Eclittica.

(b) Presentemente l'obliquità media dell'Eclittica arriva a 23°. 28'. 0". Ma Ipparco, ed altri antichi la trovarono di 23°. 51'. Albatengio di 23°. 33'. 40". verso l'anno 880 dell'Era volgare; Ticone nel 1587 di 23°. 31'. 30"., al presente 23°. 28'. Sicchè la diminuzione dell'obliquità dell'Eclittica è posta fuor di dubbio per le osservazioni, e vi concorre la teoria dell'attrazione. I nodi, o intersecazioni dell'orbite de' Pianeti, specialmente di Giove, e di Venere, che anno una gran massa, trovandosi in questi Secoli nei segni Settentrionali in forza dell'attrazione retrocedendo attirano l'orbita della terra verso l'Equatore; cioè diminuiscono l'angolo dell'obliquità di quella con questo. La quantità è controversa; il Cav. di Louville la faceva di un minuto per Secolo; il Sig. de la Lande anche maggiore, e quasi d'un minuto e mezzo; ma nel suo Compendio d'astronomia la riduce ad un solo minuto. Il fu esimio Astronomo Ab. de la Caille la faceva di 47". per Secolo; e da questo si accordano per lo più gli Astronomi; il celebre Sig. de la Grange, colla teoria, la trova di 38". già due mille anni; al presente di 56"; e da qui a due mille anni solo di 49". Poichè è da notare, che qualunque sia questa diminuzione, ella deve col tempo scemare; tanto che col decorso de' Secoli, col cambiamento del sito de' Nodi de' Pianeti, quest'angolo anderà di nuovo allargandosi: e tutto il moto di dilatazione, e stringimento si trova essere al più di 1°. 7'. sicchè è vana l'opinione del Cav. di Louville, che voleva l'Eclittica essere stata una volta perpendicolare all'Equatore, e poi dover con esso combaciarsi. Il Sig. le Monnier per le Osservazioni fatte al Gnomone di S. Sulpicio, o negava questa diminuzione, o come ora, la fa piccolissima, di 33 secondi per Secolo, a cui per altro s'accordano all'incirca le osservazioni fatte al Gnomone di Firenze: Ma la cosa è troppo delicata per poter esser decisa coll'osservazioni de' Gnomoni.