

tratti vastissimi di paese in ogni parte, i Geografi continuano a servirsi de' nomi invalsi di latitudine e longitudine, nel senso stesso che dagli antichi e da Tolommeo furono adottati.

Per misurare le longitudini si concepiscono molti cerchi perpendicolari all'Equatore, che passino per li due poli della Terra. Il primo Meridiano, quello dal quale si cominciano a contare le longitudini, è una cosa arbitraria, e di pura supposizione, perchè il Cielo non porge alcun termine fisso sulla Terra per le longitudini, quando l'Equatore ne porge uno per contare le latitudini. Si è variato sopra la scelta di un primo Meridiano, ed ancora la cosa non è totalmente ben fissata tra Geografi.

Il Re Luigi XIII. con decreto del dì 25 Aprile 1634 fissò per i Geografi Francesi il primo Meridiano all'estremità dell'isola del *Ferro*, la più Occidentale delle Isole Canarie. Il Borgo principale di quest'Isola si trova a gradi 19, minuti 53 secondi 45 all'Occidente di Parigi; ma il *Sig. de l'Isle*, il Geografo Francese più famoso, avendo supposto per maggior facilità, e in numeri rotondi che Parigi avesse 20 gradi di longitudine, i Geografi di quella Nazione hanno seguito quest'esempio; perciò nella maggior parte delle loro Carte si stabilisce il primo Meridiano universale a 20 gradi del meridiano di Parigi, dalla parte di Occidente, e si continuano a contare le longitudini terrestri verso Levante fino a 360 gradi, facendo tutto il giro della terra.

Non ostante gli Astronomi Francesi, che determinano comunemente le longitudini per il confronto delle osservazioni fatte a Parigi con quelle di differenti luoghi della Terra, hanno un'altra maniera di contare. Prendono la differenza de' meridiani, o la differenza di longitudine tra Parigi ed altri Paesi non in gradi, ma in tempo così: Quindici gradi di longitudine fanno un'ora, perchè le 24 ore del giorno fanno tutto il giro della Terra. Un grado perciò fa 4 minuti di tempo, e in vece di dire, per esempio, che Venezia ha 30 gradi di longitudine, perchè questa Città è di 10 gradi più orientale che Parigi, dicono che la differenza di questi due meridiani è di 40 minuti di tempo orientale. Questo è il metodo tenuto da Tolommeo per Alessandria, dagli Arabi per Toledo, da Copernico per Frawenberg, da Reinoldo per Konigsberg, da Ticone e da Keplero per Uraniburg, dagli Olandesi per Amsterdam, dagli Inglesi per Greenwich, dove è l'osservatorio reale d'Inghilterra, e dagli Italiani per Venezia, Roma, Padova, Genova, Torino, Milano, Bologna ed altre Città, ove trovansi Specole ed Osservatorj particolari.

Le differenze de' meridiani ci fanno giudicare delle differenze dell'ore, che si contano nell'istesso punto di tempo in differenti paesi. Un Osservatore che si avanzasse 10 gradi da Venezia a Ponente, per esempio a Parigi, conterebbe 40 minuti di meno in un giorno, e continuando verso Ponente fino a 15 gradi conterebbe un'ora di meno, e così di seguito facendo il giro del globo, ritornerebbe a Venezia contando un giorno di meno. Parimenti un altro Osservatore, che verso Levante si avanzasse, conterebbe ogni 15 gradi un'ora di più, e facendo tutto il giro del globo, tornato che fosse a

Venezia conterebbe un giorno di più. Questa singolarità di computo si prova ogni volta che un Vascello abbia fatto il giro del mondo, se ha continuato a contar i giorni col primo ordine della partenza, senza uniformarsi al calendario de' Paesi, per i quali sarà passato.

Per la medesima ragione gli Portoghesi abitanti di Macao Città marittima della China, contano attualmente un giorno di più degli abitanti Spagnuoli delle vicine Filippine, perchè i Portoghesi stabiliti a Macao vi sono andati per il Capo di Buona Speranza, ossia per Levante, e gli Spagnuoli sono andati alle Filippine per Ponente, cioè partendo dall'America, e traversando il Mar del Sud.

E' una cosa delle più necessarie, ma insieme delle più difficili nell'Astronomia, nella Geografia, e nella Navigazione il trovare le longitudini, vale a dire il sapere per esempio quanto il Meridiano del Messico è lontano da quello di Parigi, o quanti gradi si richiedono verso Occidente per arrivare da Parigi al Messico.

Il metodo che adoprano gli Astronomi consiste nel cercare in cielo un fenomeno, o un segnale che possa essere scoperto nello stesso istante da Parigi e dal Messico. Sciegliasi per esempio il momento, in cui comincia un'eclisse Lunare. Se al Messico quando comincia l'eclisse è mezza notte, ed a Parigi si contino nello stesso momento ore 6 min. 53 secondi 17 crescenti dopo la mezza notte; sappiamo perciò che dal meridiano di Parigi a quello del Messico, vi è 6 ore 53 minuti, 17 secondi, che fa un arco di gradi 103, min. 19, secondi 26. In fatti il Sole impiega 24 ore a fare il giro del globo, ed un'ora a far 15 gradi. Se gli abitanti del Messico avessero il mezzodì un'ora dopo di quelli di Parigi, faremmo sicuri che sono 15 gradi verso l'occidente; ma secondo l'osservazione hanno il mezzodì più tardi ore 6 min. 53, secondi 17; dunque sono più avanzati di $103^{\circ} 19' 26''$. a ragione di 15 gradi per ora, di un grado per 4 minuti di tempo, e di un minuto per 4 secondi di tempo.

Una cosa assai necessaria da osservarsi, è la differenza che passa tra il grado di latitudine, e quello di longitudine. I gradi di latitudine sono fra loro quasi totalmente eguali, mentre quelli di longitudine variano in estensione a proporzione del segmento di globo, su cui si prendono. Sotto il solo Equatore, eguagliano l'estensione di un grado di latitudine, ma vanno degradando, sminuendosi fino al nulla nel punto dei due Poli. Il grado di latitudine misurato sull'Equatore fu trovato di 56750 pertiche di Parigi (a) dal che come si vedrà si dedusse la grandezza della Terra. Ma sotto il circolo polare al contrario fu trovata di 57422, e all'altezza di Parigi di 57069: dal che si dedusse la misura media di ogni minuto di grado terrestre in latitudine di pertiche Parigine 951. Il che corrisponde al miglio geografico, de' quali 60 fanno un grado.

Questo grado medesimo dalle diverse Nazioni misurasi differentemente, cioè con misure di varia denominazione; il che non ne altera l'estensione. La seguente tavola dà un ragguaglio delle varie denominazioni delle misure usitate nella dimensione del grado terrestre di latitudine.

Per

(a) Fra la Pertica Parigina, e la Veneta la proporzione è come nel 1440 al 1537.