

più, ed era che avendo Copernico 50 anni prima dimostrato, che si spiegavano colla maniera la più naturale e la più semplice i bizarrî e singolari fenomeni delle stazioni, e retrogradazioni di tutti i Pianeti, facendoli girare tutti intorno del Sole, egli era troppo illuminato per non vedere la bellezza, e la semplicità, e per conseguenza la verità di questo sistema. L'avrebbe anche adottato intieramente, ma trattenuto per rispetto di qualche passo della Scrittura preso troppo letteralmente, accostumato col volgo a considerare la Terra come la base eterna, ed il fondamento immobile d'ogni stabilità, rigettò i moti della Terra, ritenendo il resto del sistema di Copernico.

Noi non si diffonderemo nel dimostrare l'insufficienza di questo sistema Ticoniano. Lo stesso Longomontano Astronomo celebre che visse 10 anni con Ticone a Uraniburgo, grato al suo maestro, e che contribuì all'edizione delle sue opere non potè indursi ad abbracciare intieramente il sentimento di Ticone. Amise come Niceta il moto di rotazione della Terra, per evitare di dare a tutta la macchina celeste quella velocità incredibile del moto diurno, che per la sua forza centrifuga disperderebbe ben tosto le Stelle, ed i pianeti, quando non si volesse supporre i cieli solidi, come l'istesso P. Riccioli fu sforzato, oppure enti intelligenti che li conduceffero, e regolassero. Questo sistema Semicopernicano, che fu adottato da Origano nella dedicatoria delle sue Effemeridi, e dal dotto Argoli nel suo *Pandosum*, soffrì meno difficoltà del Ticonico; ma il moto annuo non è meno manifesto del moto diurno.

Oltre i Pianeti sonovi degli altri corpi celesti di varia, ma sempre grandissima mole, che girano anch'essi intorno del Sole centro comune del nostro sistema planetario. Sono questi le Comete, astri che compariscono di quando in quando con diversi moti, e per lo più accompagnati da una luce sparfa. Il loro moto apparente è molto diverso da quello de' Pianeti; ma considerandolo rapporto al Sole, si trova d'accordo colle medesime leggi de' Pianeti se non che girano intorno del Sole in ellissi, o giri ovali molto eccentrici, cioè talora moltissimo, talora pochissimo distanti dal centro.

Si distinguono specialmente le Comete per quello strascino di luce che le accompagna, e che ora dicefi chioma, ora coda, ed ora barba. Vi sono per altro delle Comete senza coda, senza barba, e senza chioma, come quella del 1585 veduta da Ticone; quella del 1665 osservata dall'Evelio; e quella veduta dal Cassini nel 1682.

Il numero di questi corpi celesti è indeterminato. Il Riccioli ne annoverò 154 citate dagli Storici fino al 1651; ma il Lubienietz, riportando i più piccioli passi degli scrittori che parlano di Comete, ne conta fino 415 fino al 1665. Dopo quest'epoca se ne videro ancora 39 compresa quella del Febbrajo 1772.

Tra tutte queste Comete non se ne trova alcuna la di cui strada sia stata esattamente descritta prima del 837; ed il numero di quelle, delle quali si può con qualche fondamento calcolarne il giro, e predirne il ritorno arriva finora a 63.

Intorno alla grandezza delle Comete non si può affermare cosa alcuna di positivo. Le loro apparenti grandezze variano sempre. Seneca riferisce che dopo la morte di Demetrio Re di Siria, comparve una Cometa grande come il Sole; e quella che comparì alla nascita di Mitridate, secondo Giustino, era più luminosa del Sole. Quella del 1006 era 4 volte maggiore di Venere, e risplendeva come la Luna nel primo Quarto; e pare che questa tornasse l'anno 1682, e 1759. La grandezza poi della coda delle Comete è talora sterminata, occupando qualche volta una terza parte del cielo apparente, quali furono quelle del tempo d'Aristotile, di Mitridate, quelle del 1456, 1460, 1618, 1680, ed altre ancora.

Secondo il Newton la coda delle Comete nasce dalla loro Atmosfera, ove s'innalzano i vapori rarefatti dal calore eccessivo prodotto dall'attività del Sole a cui passano molto vicine. Eulero vi aggiunge per causa l'impulso della luce, ed Sig. de Mayran l'Atmosfera del Sole e la luce Zodiacale.

Non si vide coda maggiore di quella della Cometa del 1680, perchè fu la più vicina di tutte al Sole, essendovisi accostata 166 volte di più della Terra; onde fu esposta ad un calore vinti-ottomille volte maggiore del nostro nel solstizio d'Estate, che per i calcoli Newtoniani e due mille volte maggiore del ferro rovente, cosicchè un Globo di ferro del suo diametro avrebbe conservato il calore poco meno di 50000 anni.

Fra tutte le Comete il cui ritorno sia certo, e determinato, il più prossimo è quello della Cometa comparfa nel 1532, e 1661. Questa comparirà novamente nel 1789, o 1790. Un'altra assai più terribile se ne aspetta nel 2254, che secondo alcuni Filosofi potrebbe cagionare l'estrema desolazione al Globo Terraqueo; ma secondo le osservazioni del Sig. de la Lande ve ne sono altre otto Comete, che più di quella indubitamente si possono accostare alla Terra e farvi nascere le maggiori rivoluzioni. Per altro si può con fondamento credere, che la disposizione dei corpi celesti, la loro armonia, e la forza della reciproca loro attrazione sia tale, che niun corpo di Cometa possa urtare un Pianeta qualunque, per quanto si accosti al medesimo, attesochè, la forza centrale del Sole è sempre maggiore d'ogni altra, che possono esercitare i corpi dei Pianeti.

Per ciò che riguarda la distanza della Terra dal Sole, e degli altri Pianeti che formano il sistema del Mondo, come pure i loro diametri, grossezze, e rivoluzioni, basterà la seguente Tavola dello stesso M. de la Lande, da lui calcolata coll'ultima paralasse del Sole, trovata col paragone delle osservazioni di $8'' \frac{1}{2}$. Può darfi però che la paralassi media del Sole sia alquanto maggiore, ma tutta l'incertezza si riduce a $\frac{1}{12}$ di secondo. Le rivoluzioni sono computate in anni comuni di soli giorni 365, in giorni, ore, minuti, secondi, e decimi di secondi di tempo medio. Così pure il diametro del Sole che in giorni 25 ore 14 minuti $8''$ gira intorno il suo asse, è qui più piccolo di quello, che fu poi determinato con più esatte osservazioni. La differenza però non è che di alcuni secondi.