

la ligne N, H, est plus petite que la ligne P, R. Doncques la partie de la sphere N, Z, H, paroist plus grande de la moitié. Mais il n'y a pas vne estoille visible, de laquelle le Diametre ne soit de plusieurs parties plus grand que l'intervalle des yeux, puis que toutes les estoilles, qui viennent à nostre cognoissance, sont plus grandes que toute la terre, exceptées trois : quant au Diametre de la terre, il n'est pas visuel, car les Anciens ont trouué son vray Diametre par le moyen de la Geometrie : de là s'ensuit, que la grandeur des corps célestes au regard de la terre, est comme vne grandeur visible & apparente au respect d'une vraye & legitime : car tout ainsi que le vray Diametre d'une chose respond au vray Diametre de l'autre, de mesme est-il du Diametre apparent à l'apparent.

T H. Quelle proportion y a-il de la grandeur du Soleil à la grandeur de la Lune ? M y s r. La mesme que de nonante-quatre, à cinq : car si on multiplie ces deux nombres separement en Cube en diuisant apres le plus grand par le plus petit, on trouuera au quotient que le Soleil est plus grand que la Lune de six mille, six cents, quarante & quatre parties & deux tiers.

Du circuit & de la rondeur de la terre.

SECTION VI.

T H. Par quel moyen a-on pu trouuer le diametre de la terre ? M y s r. Par sa rondeur & circuit ; mais j'entens icy par la terre le globe, qui est

est composé d'eau & de la terre mesme.

T H. Comment a-on pu trouuer le circuit de la terre? **M V S.** Par la mesure d'une de ses plus petites parties; en laquelle Hipparchus & Ptolemée & les autres Mathematiciens se sont exercez long temps, à fin de pouuoir comprendre, combien d'espace de terre respondoit à vn degré coeleste; tellement, qu'ayants trouué ceste mesure, ils n'ont pas seulement cognu combien toute la terre auoit de circuit en sa rondeur, mais aussi ils ont compris toute sa superficie, profondeur & grandeur par la Stereometrie, cest à dire, par les demonstrations tirées des corps solides & doctrine des lignes circulaires.

T H. Comment est-ce, qu'ils ont procedé pour trouuer la correspondance d'une partie du ciel à vne partie de la terre? **M V S.** En ceste sorte: celui, qui l'a voulu premierement trouuer, apres auoir pris l'hauteur du Pole avec l'Astrolabe ou quadrant Geometrique, à commencé de cheminer à droicte ligne vers le Septentrion par le moyen d'un Directoire (à fin de mieux asseurer son affaire) & ce par de belles & grandes campagnes, ausquelles la planure n'estoit point interrompue de destours & contours des montaignes ou vallées, iusques à tant que l'elevation du Pole se fust changée d'un degré: ce que plusieurs ayans faict ainsi, les vns ont trouué que cest espace de la terre, qui respondoit à vn degré, estoit quelques-fois moindre, quelques-fois plus grand, que les autres ne disoyent, mais leur different n'est pas
de

de grand importance. Car Hipparchus trouua, que nonante-six milliaires (ou lieues Italiques) par terre, & treize parties de vingt & deux fractions, respondoient à vn degré du ciel: Erastotene n'en trouua que octante-sept & demy: Ptolemée soixante-deux & demy: Alfraganus & Thebit cinquante-six & deux tiers; tellement que septante-six milliaires sont le nombre proportional entre le plus grand & le plus petit espace. (Mille & quatre cents ans sont passez depuis l'observation d'Hipparchus iusques à Thebit, qui a recherché plus exactement tout ce qui appartenoit à ceste doctrine.) Si doncques tu multiplies le plus petit espace, qui a esté trouué par Thebit, en trois cents soixante degrez, tu trouueras, que le circuit de la terre est de vingt mille, & quatre cents lieues Italiques: si tu multiplies celuy, qui a esté trouué par Ptolemée, par les mesmes degrez, tu trouueras vingt & deux mille, & cinq cents lieues: si celuy Erastotene^a, de trente-vn mille, & cinq cents: si celuy d'Hipparchus, de trente-quatre mille, six cents vingt & cinq: la sixiesme partie de ce circuit fait le Semidiametre de la terre.

^a Erastotones
a esté en mesu-
rant de stades,
lesquelles sont
en nombre
252000.

TH. Comment se peut-il faire, qu'aucune particule de la terre ait proportion avec vne partie du ciel, puis que toute la terre n'est qu'un point insensible au regard d'iceluy? M. V. S. T. Il est certain, que l'Horizon diuise au grand orbe les deux luminaires en esgales parties, quand ils sont opposez diametralement l'un en Orient & l'autre en Occident, comme on peut entendre plus clairement par les Equinoces: car si le glo-

he de la terre estoit sensible au regard du ciel, l'Equateur ne pouvoit couper en deux esgalles parties la courbe rondeur de la terre, mais plustost feroit que les observations du lever & coucher des estoillessembleroyent tât en l'Horizon, qu'au cercle vertical fort dissemblables par les Phenomenes; car c'est autre chose de iuger, par ce qu'une chose est, & par ce qu'elle apparoit. Le Soleil ne sembloit pas estre plus grand à Anaximene de deux pieds; Anaxagoras ne l'estimoit pas plus grand, que ce qu'il luy apparoissoit. On a apperceu par plusieurs observations, que le Soleil occupoit l'espace d'un degré & demy & environ trois minutes.

THE. Tu as desia dict, que le Soleil estoit cent soixante-six fois, & trois octaves plus grand que toute la terre; que s'il est ainsi, il faut qu'un degré du ciel estant pres de deux fois plus grand que le Soleil, contienne trois cents, trente-deux fois la terre. MYST. Toute quantité, pour si grande qu'on la veuille, a proportion à une autre quantité, pour si petite qu'on la trouve, ou soit qu'on la puisse mesurer, ou soit qu'elle ne se puisse mesurer: car il ne s'ensuit pas, voire mesme que le diametre du quarré ne se puisse mesurer avec le costé, que pour cela il n'y aist aucune proportion entre les deux: car elle est tres-certaine, combien qu'elle soit *ἄπλοσ*, infaisable, pource qu'on ne l'a peut exprimer ni par nombres ni par parties: car le diametre du quarré peut bien mesurer le costé double, nonobstant qu'il ne puisse avec telle facilité mesurer le costé simple: à plus forte raison y aura-il convenance

uenance de la terre au ciel, puis que leurs proportions ne sont pas *Ἀπείροι* ineffables, ou leurs grandeurs incapables de mesure: iagoit qu'elles nous semblent insensibles touchant les Phœnomenes.

THEO. La terre est-elle aussi insensible au regard de la grandeur des autres Huit orbes inferieurs? MY S. Ouy, quant aux orbes de Saturne, Jupiter & Mars: mais elle commence aucunement d'estre sensible au regard de l'orbe du Soleil, & à plus forte raison, si on la compare à la grandeur des autres orbes inferieurs, & principalement à celuy de la Lune; comme on peut comprendre par les Phœnomenes des Paralaxes, ou par la diuersité des aspects, laquelle ne se trouue point aux orbes superieurs.

THE. Combien grand est le diametre de la terre? MY S. Si tu multiplies le circuit du tour de la terre, qui est de vingt & deux mille cinq cents lieues Italiques selon Ptolemée, par le nombre de sept, en le diuisant apres par le nombre de vingt & deux, il te laissera au quotient sept mille, cent cinquante-neuf lieues Italiques avec vne onzieme pour le diametre de la terre, ainsi qu'Archimede a pu le plus diligemment rechercher: par ainsi, si tu multiplies le circuit de la terre par son diametre, tu trouueras que la superficie du globe de la terre contient cent soixante & vn million, septante-sept mille, cinq cents octante-neuf lieues Italiques. Finalement, si tu multiplies ce nombre par la sixiesme partie du diametre, tu auras la solidité ou profondeur du globe.