

lo de un grado de movimiento por setenta y dos años, se halla que la Canícula dentro de siete mil y doscientos años caminará por el Zodiaco ácia el Oriente cien grados, y otros tantos tendrá el Sol que andar entonces desde veinte y quatro de Julio en adelante : luego dándole un dia , y muy poco mas por cada grado , no entrará entonces en la Canícula hasta veinte y dos de Noviembre, poco mas , ó menos; y éste será despues de siete mil y doscientos años el tiempo de Canícula , ó que se debe llamar Canicular. Luego como en aquel tiempo (comprehendiendo los treinta dias consecutivos , como ahora se cuentan) sea muy natural el helar , se infiere que llegará tiempo en que hiele en la Canícula.

44 Si succesivamente se va añadiendo mas número de años , se llegará el tiempo en que el Sol entre en la Canícula en Diciembre , en Enero , &c.

45 Suponiendo , segun la Cronología de Userio , de la qual no se desvian mucho Scalígero , Petavio , Tornelio , y los demás que siguen la Vulgata , que desde la creacion del Mundo hasta ahora han pasado cinco mil setecientos y treinta y un años , se concluye , que si hoy la Canícula está en el segundo , ó tercer grado de Leon , al principio del Mundo estaba en diez y seis , ó diez y siete grados de Tauro ; y así entraba el Sol en esta constelacion á seis de Mayo , poco mas , ó menos. Pero si estuviésemos á las Tablas Alfonsinas , que es la Cronología mas larga de todas , y por la qual corresponde haber pasado desde la creacion del Mundo hasta ahora ocho mil setecientos y once años , puesto que la Canícula se halle hoy en el segundo grado de Leon , se hallaba al principio del Mundo en el segundo grado de Aries , y así entonces entraba el Sol en ella en veinte y dos á veinte y tres de Marzo ; tiempo en que podia helar muy bien.

La tierra no es de figura Esférica.

Geografía.

§. VII.

46 **E**Normemente erraron algunos de los antiguos en quanto á determinar la figura , y magnitud de la tierra. Talés Milesio la concibió plana , y sustentada en las aguas , como un leño. La misma figura le dieron Anaxímenes , Anaxágoras , y Demócrito ; pero no la pusieron sobre la agua , sí sobre el ayre ; añadiendo , que sin embargo de su pesadéz , era preciso mantenerse sobre él , no pudiendo romperle á causa de su inmensa amplitud. Los Filósofos de la China tambien son de sentir que la tierra es plana. Leucipo le dió la figura de un Tambor. Empedocles , y Xenofanes decian que la tierra era de infinita profundidad , y esto la preservaba de precipitarse ; porque ocupando todo el espacio inferior imaginable , no tenia adonde caer. La misma sentencia se atribuye á Lactancio. Heráclito , bien lexos de suponerla convexá , la fingió cóncava á la manera de un barco.

47 Fue facil disipar estas ilusiones , ya con la observacion de la sombra de la tierra en los Eclipses de la Luna , la qual la representa de figura redonda en qualquiera parte de la Eclíptica que suceda el Eclipse : ya con la del orden , y progreso con que se nos descubren , y ocultan los Astros : ya con la de la sucesion con que á los que navegan , apartándose de la tierra , se les van encubriendo los edificios , y las eminencias de ella.

48 En fuerza de estas observaciones , todos los Filósofos , y Matemáticos convinieron en suponer la tierra de figura esférica. Esta sentencia estuvo en pacífica posesion por mas de veinte siglos , hasta que cerca de los fines del pasado se empezó á dudar de su verdad. El deseo de averiguar á punto fixo la magnitud de la tierra , hizo , sin pensar en ello , nacer la duda. Suponiendo ser la tierra perfectamente esférica , como se suponía , el medio para conocer su magnitud era exáminar la distancia que com-

prehende en la tierra un grado; porque como la circunferencia de la tierra, y de todo cuerpo, ó figura esférica se divide en trescientos y sesenta grados, averiguada la distancia de un grado, se computa la magnitud de toda la circunferencia. Entre los antiguos se aplicaron especialmente á este exámen Eratóstenes, que floreció en tiempo de Ptoloméo Evergetes, 276 años antes de Christo: Hiparco, que sucedió cien años despues de Eratóstenes: y Posidonio, célebre Filósofo, y Matemático, en tiempo del gran Pompeyo: de los modernos Juan Ferneilio, Médico famoso, Wilebrordo Snelio, Matemático Olandés, el Jesuita Ricciolo, y el señor Picardo, de la Academia Real de las Ciencias.

49 Habiéndose combinado las observaciones, así antiguas, como modernas, se hallaron todas discordes poco, ó mucho. De aquí se hizo paso para advertir que á proporcion que las observaciones se habian hecho á menor distancia de la Equinoccial, daban mayor distancia á los grados del Meridiano, tomados en la superficie de la tierra; y menor á proporcion de las observaciones hechas en mayor latitud, ó distancia de la Equinoccial.

50 Es evidente que siendo la tierra de figura esférica no podría suceder esto; antes bien todas las líneas perpendiculares, que se consideran baxar de la Esfera Celeste á dividir los grados en la superficie de la tierra, en qualquiera parte del globo que se observasen, comprenderian igual espacio, y solo pueden comprehender espacios desiguales con la proporcion explicada, siendo la tierra de figura Elíptica, ú oval, en que degenere de la esférica, prolongándose algo ácia los Polos; de suerte que el diámetro de la tierra que se toma de Polo á Polo sea mas largo que el que se toma entre dos puntos opuestos de la Equinoccial; en cuya suposicion tambien es preciso que las líneas que determinan los grados en la superficie de la tierra, no se terminen en su centro, sino en varios puntos del exe, ú diámetro que se toma de Polo á Polo.

Véa-

51 Véase la Figura VI, donde el círculo exterior representa la Esfera Celeste, y la Elipse interior la tierra. La línea $O A F O$ la Equinoccial; R el Polo Arctico tomado en el Cielo; D el Polo Arctico tomado en la tierra; G el Polo Antártico tomado en el Cielo; E el Polo Antártico tomado en la tierra, y la línea $D E$ el diámetro mayor, ó exe de la tierra. Divídase un cuadrante del círculo en tres partes iguales, que cada una comprehenda treinta grados. Tírense de los puntos de la division líneas perpendiculares á la Elipse que caerán en los puntos $A B C D$: hallaráse que la porcion de los treinta grados que se toma ácia la Equinoccial desde B á A , es mayor que la que se toma desde C á B , y ésta mayor que la que se toma desde D á C : hallaráse tambien que las líneas perpendiculares que entre el Polo, y la Equinoccial se tiran desde el círculo á la Elipse, prolongadas, no paran en el centro, sino en varios puntos del exe.

52 Todo lo contrario sucederia, siendo la tierra de figura esférica, como se verá con evidencia describiendo en la parte interior un círculo en lugar de la Elipse; pues las líneas perpendiculares que de la division de los treinta grados en el círculo exterior se tiran al interior, comprenderán en éste iguales espacios, y prolongadas se terminarán en el centro.

53 Por si algunos desearan saber cómo se miden los diferentes espacios que comprehenden los grados en la superficie de la tierra, de la Equinoccial á los Polos, digo que el método es facil. Tómase ácia la Equinoccial, ó en la parte mas vecina á ella que se pueda, un espacio de tierra, el que fuere bastante para que andándole desde el extremo Meridional al Septentrional (en nuestro emisferio) se aumente en un grado la altura del Polo; ó siguiendo el mismo Meridiano, ó en otro Meridiano diferente, aunque lo primero es mas seguro ácia la parte Septentrional, se anda el espacio que es menester para aumentar otro grado de la altura del Polo; midiendo este espacio en la tierra, se halla que es menor que el antecedente. De aquí

se

se infiere que los grados tomados en el Meridiano comprehenden mayor espacio de tierra ácia la Equinoccial, que ácia el Polo.

54 Pero sin embargo de que el método en lo teórico es facil, la práctica es trabajosa, y difícil, y pide una extrema exáctitud, para que en las observaciones no haya alguna falencia. Por esta razon, aun después de notada la desigualdad de espacios terrestres, comprendidos de los diferentes grados del Meridiano, segun las observaciones de antiguos, y modernos; los Matemáticos, que no son gente de tan fáciles creederas como los Filósofos, no asintieron á la figura Elíptica de la tierra; pareciéndoles que era menester proceder en esta materia con mas atento, y severo exámen. Este se emprendió el año de 1683, á instancias de Mr. Casini, y debaxo de la proteccion de Mr. Colbert, que era á la sazón Secretario, y Ministro de Estado de la Francia. La idéa era tirar una línea Meridiana por toda la latitud de aquel Reyno, y tomar en ella la medida de los grados. Pero habiendo arribado la muerte de Mr. Colbert, esta grande obra se interrumpió hasta el año de 1700, en que de nuevo se aplicaron á ella, de orden del Gran Luis, quatro excelentes Matemáticos, los dos Casinis, padre, é hijo, Mr. Maraldi, y Mr. de la Hire. Es verdad que no se estendió la Meridiana entonces por toda la latitud de Francia; pero sí lo bastante para asegurarse de la desigualdad de los grados en la forma explicada.

55 No obstante, para hacer la seguridad mayor, y ponerla en punto de demostracion, en el año de 1718, de orden del señor Duque de Orleans, Regente del Reyno, se prolongó la Meridiana todo lo que faltaba hasta la parte mas Septentrional; y repetidas las observaciones, se halló que en los ocho grados de latitud que tiene la Francia, hay la proporcion dicha de comprehender mayor espacio de tierra, segun son mas Meridionales; y menor segun son mas Septentrionales. Estas observaciones, executadas con la mayor exáctitud por los mas célebres Matemáticos

cos que entonces tenia la Francia, quitaron toda la duda; y abandonada la antigua sentencia de la redondéz de la tierra, se dio la posesion á la nueva de la figura Elíptica (a).

56 Dos cosas restan ahora que exáminar á los Matemáticos sobre esta materia. La primera, si ácia el otro Polo se observa la misma desigualdad de grados que ácia el nuestro. La segunda, si en los Eclipses de Luna la sombra de la tierra parece perfectamente redonda, como hasta ahora se creía, ó declinante á la figura Elíptica. Una observacion hecha debaxo de la Equinoccial quitaria toda la duda; pero en la distancia que nosotros estamos del Equador no es tan facil distinguir si la figura declina algo de esférica á elíptica, especialmente no siendo la prolongacion á los Polos muy sensible, respecto de la gran mole de la tierra.

Los graves no descienden por la línea recta ácia el centro de la tierra.

Stática.

§. VIII.

57 **E**sta proposicion se infiere con evidencia de la pasada, suponiendo que los graves baxen por línea perpendicular á la superficie de la tierra. Siendo ésta de figura Elíptica, y perpendicular á ella la línea que describen los graves en el descenso, es preciso que su direccion no sea al centro, sino á varios puntos del exe, mas, ó menos distantes, quanto los graves estén en paralelos,

mas

(a) En orden á lo que resolvemos en este número, debemos advertir, que *adhuc sub judice lis est*. Usamos en lo que diximos entonces de las noticias que habia con buena fe. Mas pues la Academia Real de las Ciencias, no teniendo por pruebas seguras de que la figura de la tierra sea una Elipse prolongada ácia los Polos, las observaciones hechas hasta el año de diez y siete, ú de diez y ocho, ha continuado investigacion mas exquisita sobre el asunto; suspendamos el asenso hasta ver su última resolucion.

mas, ó menos remotos del Equador; y solo puestos debaxo del Equador, ó en uno de los Polos se podrán dirigir al centro. Todo esto se verá claro en la Figura IV. Supóngase un grave en *S*: es claro que si cae por la línea *SC* perpendicular á la superficie de la tierra, no se dirige en el descenso al punto *K*, que es el centro; sí al punto *I* del exe. Asimismo el grave, puesto en *T*, se dirigiria al punto *H*, y asi de todos los demás puntos desiguales, fuera del Equador, y los Polos, puesto en los quales caerían ácia el centro, como en *X*, ó en *R*, ó en *G*.

58 Esta demostracion procede debaxo de la hipótesi, que los graves baxan por línea perpendicular á la superficie de la tierra; porque si baxasen por línea algo inclinada al Oriente, en las partes distantes de la Equinocial, no estorvaria la figura Elíptica de la tierra su direccion al centro. Pero esta suposicion, aunque recibida de todo el Mundo, no está demostrada, ni yo alcanzo que haya método fixo para demostrarla, por razon de la desigualdad que hay en la superficie de la tierra, y aun en la del Mar, aunque no tanta. Y asi, si alguno negase que los graves baxen perpendicularmente á la tierra, no sé cómo se le podria probar matemáticamente lo contrario.

stática. Si el movimiento de los graves fuese uniforme; esto es, que no se acelerase en el descenso, una piedra molar, moviéndose continuamente por espacio de treinta mil años, no baxaria un dedo.

§. IX.

59 **E**sta proposicion, con poca diferencia en los términos, demostró el Padre Dechales en el lib. 2. de la Stática, suponiendo la proporcion con que aumentan su velocidad los graves en el descenso. Suponiendo, pues, aquella proporcion, y dividiendo el tiempo en minutos de-

decimos (parte verdaderamente minutísima, pues un minuto primero tiene sesenta segundos, un minuto segundo sesenta terceros, y un minuto tercero sesenta cuartos, &c.) hace el cómputo de que si una rueda de molino no acelerase su movimiento, antes le conservase en aquel grado de velocidad, ó por mejor decir de tardanza, con que se mueve en el primer minuto décimo, empezando á caer desde el principio del Mundo, y continuando el descenso hasta ahora; aun no hubiera baxado en este tiempo la séptima parte de un dedo.

60 Pero porque la proporcion con que aumentan su velocidad los graves no está tan del todo ajustada, que no haya alguna controversia, y por otra parte el cómputo Arithmético, con que prueba la proporcion el Padre Dechales, sobre no ser perceptible para todos, es algo molesto; daré á conocer su verdad, prescindiendo de qualquiera determinada proporcion, y sin particularizar el cómputo.

61 Para lo qual se debe suponer con todos los Filósofos, y Matemáticos, que el movimiento de los graves, quanto mas cerca de su origen, tanto es mas tardo. La prueba es evidente, pues si quanto mas se continúa tanto mas se acelera; tanto menos tendrá de celeridad, ó tanto mas de tardanza, quanto mas está en los principios del progreso. Ahora suponiendo, con la sentencia mas comun entre los Filósofos, asi antiguos, como modernos, que el tiempo como verdadero, quanto continuo, es infinitamente divisible, la celeridad de los graves va disminuyéndose ácia el principio del movimiento hasta un estado minimo, ó (lo que es lo mismo) creciendo la tardanza á un estado sumo, de suerte que no hay grado de tardanza imaginable que no se halle en el movimiento primero que se sigue á la quietud del grave; de suerte, que en aquella primera partícula conceptible de tiempo se mueve el grave con un grado de tardanza mayor que qualquiera designable. De aqui se infiere, que si la piedra continuára á moverse con aquel mismo grado de tardanza, sin acelerar nada el mo-

movimiento, no solo desde el principio del mundo hasta ahora no hubiera baxado la séptima parte de un dedo, pero ni aun en un millon de años; pues qualquiera tardanza que se señale, aun hay otra tardanza mayor en aquel progreso indefinito del movimiento ácia su origen.

62 Para mas facil inteligencia pongamos, que el primer minuto segundo en que se mueve el grave, se divide en un millon de partes. Aun quando en cada una de ellas no adquiriese mas que la tercera parte de la velocidad que tenia en la antecedente, como tomando la série del millon de partes por orden inverso, desde la última á la primera, en cada una de ellas se va quitando sucesivamente la tercera parte de la velocidad del grave, es preciso que en la primera la velocidad esté en un grado muy remiso, ó la tardanza en un grado muy intenso. Pongamos que aquella primera parte se divide en otro millon de partes: formando en éstas el mismo progreso, hallaremos en la primera de ellas la tardanza del movimiento, ya sin comparacion mayor que la que se habia calculado antes. Y como el tiempo (por la suposicion hecha) se puede dividir infinitamente, se puede ir deduciendo sucesivamente, sin término, mayor y mayor tardanza en el principio del movimiento del grave. Luego se puede llegar á tal grado de tardanza, que si, segun él, continuase su movimiento el grave, en muchos millones de años no baxase la decima parte de un dedo.

63 Este argumento supone la infinita divisibilidad del tiempo, como tambien la del espacio por donde se mueve el grave; pero si ésta no se quisiese conceder, quedaria lugar al cálculo que forma el Padre Dechales, admitiendo la divisibilidad del tiempo hasta minutos décimos.

El

El Sol se ve sobre el Horizonte antes de nacer, y despues de ponerse.

Dióptrica.

§. X.

64 **C**ONsta indubitamente por experiencia, aunque hasta ahora no está averiguada la causa fisica, que el rayo de luz, pasando de un medio mas raro á otro mas denso, ú del mas diáfano al menos diáfano, si cae en este segundo obliquamente, padece refraccion; esto es, no continúa la linea recta que traía desde el cuerpo luminoso; antes al tocar en el segundo diáfano se quiebra, ó ladéa ácia una parte, mas, ó menos, segun fuere mayor, ó menor la desigualdad de los dos medios en diafanidad, formando por consiguiente un ángulo mas, ó menos obtuso.

65 Lo mismo sucede si el rayo pasa obliquamente del diáfano mas denso al mas raro, con la diferencia de que en el primer caso se quiebra ácia la perpendicular; en el segundo desviándose de ella. La perpendicular aqui (que por otro nombre se llama exe de la refraccion) es una linea que en el segundo medio se considera recta, ó perpendicular á la superficie comun de ambos medios, y pasa por el punto de la refraccion; esto es, aquel punto por donde el rayo de luz entra en el segundo medio. No es necesario para nuestro intento explicar las demás lineas, y ángulos que en este negocio consideran los Matemáticos.

66 Véase la Figura V, donde ABC es un vaso lleno de agua: F es el cuerpo luminoso: FD el rayo de luz que cae obliquamente en la superficie del agua: CD es el exe de refraccion. Supóngase toda la superficie de la agua cubierta con algun cuerpo opáco, abierto solo un agujero en el punto D , por donde entra el rayo FD . Digo que por quanto este rayo pasa de un medio mas raro, que es el ayre, á otro mas denso, que es la agua, no se con-

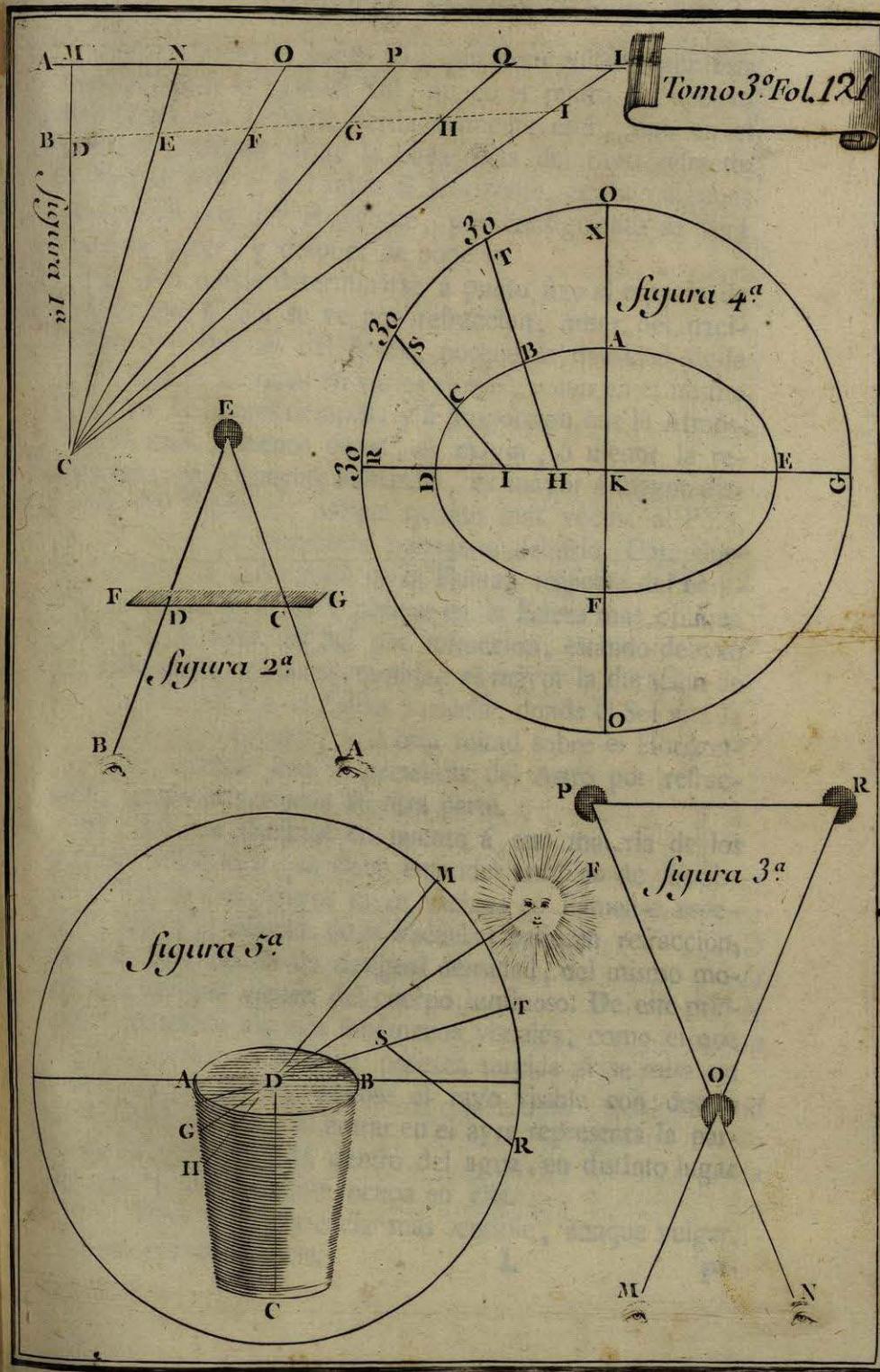
Fig. V.

continuará por la linea recta DG ; sino que quebrando en D , seguirá la linea DH ; y así no el punto G sino el punto H se hallará ilustrado.

67 Pongamos ahora que el vaso ABC sea de vidrio, ú otra materia transparente. Digo que puesta la vista en G , no verá el cuerpo luminoso F , sí solo puesta en H , donde recibe el rayo refracto. Añado que no le verá en el lugar F , donde verdaderamente existe, sí en el lugar M ; porque el objeto que se mira por rayo refracto, se ve por la linea recta del mismo rayo en aquella parte ácia donde se continúa, ó se considera continuar, siguiendo la rectitud de esa misma linea. Todo lo que decimos en este número consta asimismo por experiencia; fuera de que no puede ser otra cosa en buena Física.

68 Esto supuesto, se debe advertir que los rayos del Sol, antes de llegar á la tierra, pasan de un medio mas raro, y diáfano, que es la Aura purísima Etérea, á otro mas denso, que es la Atmósfera, ó ayre craso que circunda todo el globo Terráqueo; por lo qual es preciso que al entrar en la Atmósfera obliquamente padezcan refraccion, la qual continuándose hasta nuestros ojos, se nos representa el Sol por el rayo refracto en distinto lugar del que verdaderamente ocupa en su Esfera; conviene á saber, en algo mayor altura de la que realmente tiene. Esta refraccion tanto es mayor, quanto mayor es la obliquidad de la incidencia del rayo en la Atmósfera; y siendo ésta mayor, quanto el Sol está mas caído al Horizonte, y tanto menor, quanto mas se levanta sobre él, hasta el punto del Zenit, donde por caer perpendicular el rayo no hay refraccion alguna; se sigue que es mayor la refraccion, y por consiguiente mayor la distancia de el lugar, representando al verdadero, quanto el Sol está mas baxo, respecto del Horizonte.

69 Pongamos ya que el Sol baxa del Horizonte al punto R (para lo qual se finge por ahora el Horizonte de la tierra en la linea AB) y que hiere obliquamente la Atmósfera en el punto S , padeciendo alli refraccion: irá el



el rayo refracto al punto *D*, por consiguiente por este rayo refracto se verá el Sol, no en el punto *R*, debaxo del Horizonte, donde verdaderamente está, sino en el punto *T*, adonde dirige la línea recta del rayo refracto. Luego se verá el Sol sobre el Horizonte, estando algunos grados debaxo del Horizonte, por consiguiente se verá antes de nacer, y despues de ponerse.

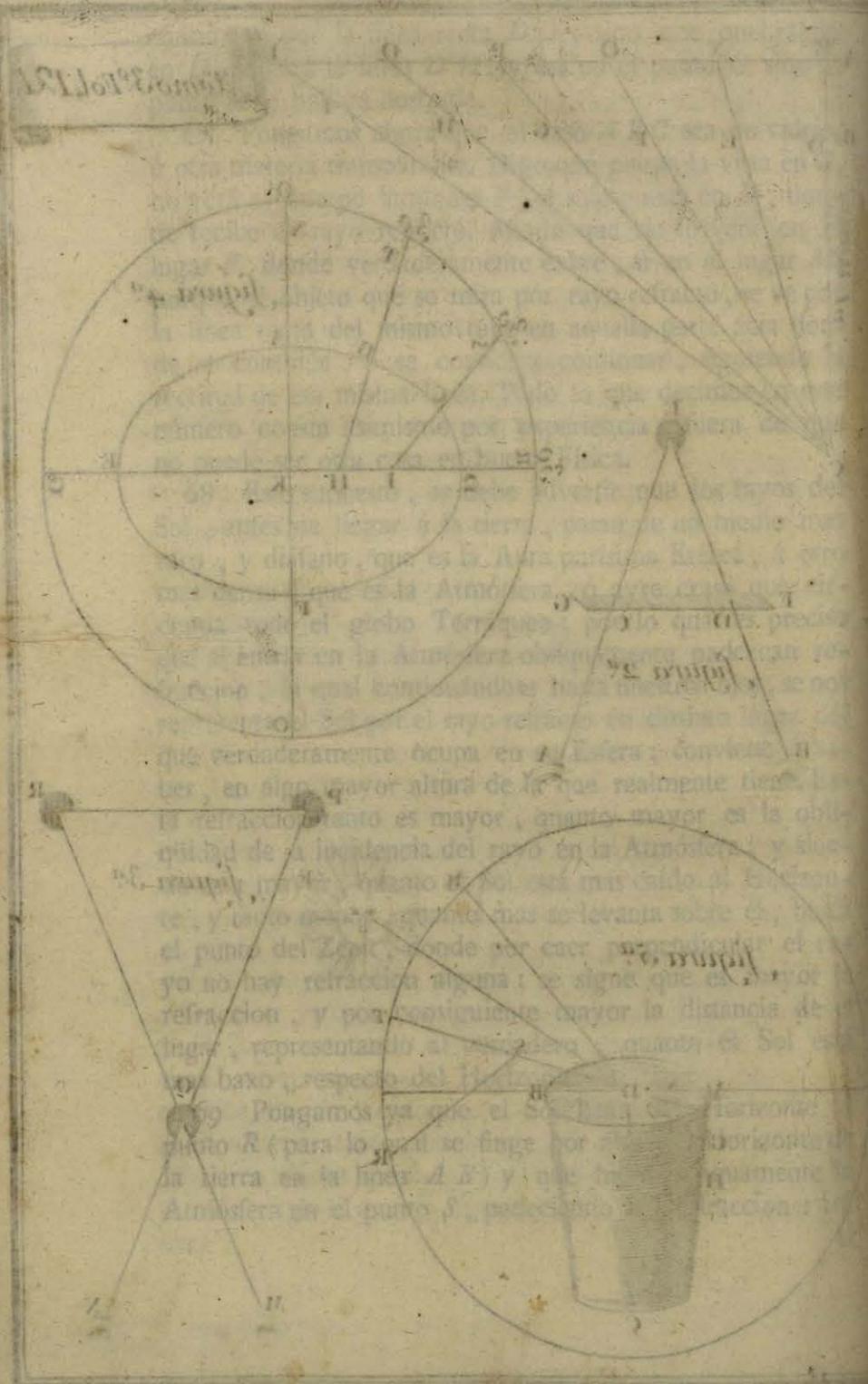
70 No puede determinarse á punto fixo el espacio de tiempo que el Sol se ve por refraccion, antes del nacimiento, y despues del ocaso, porque la densidad de la Atmósfera es desigual en varios climas, y aun en el mismo clima en diferentes tiempos; y á proporcion que la Atmósfera es mas, ó menos densa, es mayor, ó menor la refraccion: generalmente hablando, es mayor á mayor distancia del Equador; porque quanto mas vecina al Polo, es mas densa la Atmósfera por razon del frio. Compútese tambien la obliquidad de la Esfera, respecto del paralelo en que anda el Sol; porque en la Esfera mas obliqua dura mas la vista del Sol por refraccion, estando debaxo del Horizonte, asi como tambien es mayor la duracion de los crepúsculos. En la Esfera paralela, donde el Sol está la mitad del año debaxo, y la otra mitad sobre el Horizonte, dura muchos dias la presencia del Astro por refraccion, como advertimos en otra parte.

71 Lo que decimos en quanto á esta materia de los cuerpos luminosos, se debe entender tambien de los objetos iluminados, cuyos rayos visibles (ó llámense especies, segun el idioma de la Escuela) padecen refraccion, pasando por medios de desigual densidad, del mismo modo que los que vienen del cuerpo luminoso. De este principio dependen algunos fenómenos visuales, como el que la vara metida en el agua parezca torcida si se mira de lado; porque quebrantándose el rayo visible con desvío de la perpendicular, al entrar en el ayre representa la parte de la vara que está dentro del agua, en distinto lugar del que verdaderamente ocupa en ella.

72 Pero la experiencia mas sensible, aunque vulgar,
Tom. III. del Teatro.

L

pa-



para demostrar este efecto de la refraccion, aplicado al asunto de la presente Paradoxa, es la siguiente: Póngase una moneda en el fondo de una caldera vacía, y retírese alguno de la caldera á distancia tal, que el borde de ella se interponga entre la moneda, y la vista; es claro que en esa positura no la verá. Llénese despues de agua la caldera, sin variar positura, ó distancia: verá la moneda el que antes no la veía; porque en virtud de la refraccion que hace el rayo visible, saliendo de la agua al ayre, se representa la moneda en otro lugar mas adelante, que no oculta el borde de la caldera. Esto, ni mas, ni menos, es lo que pasa estando el Sol en alguna depression debaxo del Horizonte.

PIEDRA FILOSOFAL.

DISCURSO OCTAVO.

§. I.

1 LA sagrada hambre del oro se fingió la invencion de dos Artes; una para fabricar este precioso metal, otra para buscarle. La primera tiene por blanco la transmutacion de los demás metales en oro, que con voz Griega se llama *Chrysopeya*. La segunda consiste en el uso de la que llaman *Vara Divinatoria*. Tratarémos en este Discurso de la primera; de la segunda ya hemos dado noticia en el Discurso quinto.

2 Es la *Chrysopeya* en el sentir comun de los hombres de juicio, un empeño antiguo, pero vano de la codicia; un apacible embeleso que empieza sueño, y prosigue manía; un entretenido modo de reducirse á pobres los que aspiran á opulentos, porque en las experiencias se

con-

consume el oro poseído, y no se logra el esperado. Los mas de los Filósofos tienen este Arte por absolutamente imposible; por el contrario los Alquimistas le aseguran existente. Pienso que unos, y otros se engañan. Yo, siguiendo el camino medio, asiento á su posibilidad contra los Filósofos, y niego su existencia contra los Alquimistas.

3 El Autor, que debaxo del nombre de Teófilo traduxo, é ilustró con adiciones el tratado de Alquimia de Eirenæo Filaleta, filósofa muy bien sobre la posibilidad del oro artificial: explica oportunamente cómo el arte puede hacer las obras de la naturaleza; lo qual consiste en que usa de los sugetos, y agentes naturales; de modo, que la naturaleza pone la actividad, y solo corren por cuenta del arte la direccion, y aplicacion. Prueba sólidamente que en la vulgar Filosofia es inegable la posibilidad del oro por arte; porque siendo, segun la Escuela Peripatética, la materia indiferente para todas las formas, si el Artífice encuentra con el agente proporcionado para introducir en ella la forma de oro, aplicándole debidamente, logrará sin duda la produccion, ó educion de dicha forma. Supone los principios chymicos, y los aplica muy racional, y metódicamente á su intento. En fin, con la famosa experiencia de la transmutacion del hierro en cobre por medio de la piedra Lipis, ó Vitriolo azul, comprueba especiosamente la posibilidad de la transmutacion metálica.

4 Donde noto que el argumento tomado de la indiferencia de la materia para todas las formas, aunque puesto por el Autor solo en los términos de la Filosofia Aristotélica, tiene aun mas sensible fuerza en los de la Cartesiana; porque como en el systema de Descartes la variedad de los mixtos consiste solo en la varia textura, y configuracion de sus partes, tiene, segun este systema, menos que hacer el Artífice para la produccion de qualquiera mixto; pues no ha menester educir de la materia aquel nuevo ente que llaman los Aristotélicos *forma subs-*

L 2

tan-