

otro, en que afirma, que es mas pesado el complexo de ayre, y particulas de agua; porque si no es otra cosa el vapor, que esse complexo, mal se ajusta, que en igual volumen, el vapor sea mas ligero, y el complexo mas pesado. Quisiera, digo, ver, como se desembaraza V. Ilmà de esta implicancia, sin valerse de alguno de los systemas sobre el ascenso de los vapores, que desecha como falsos, poco verisimiles, y defendibles.

61 No lo son à la verdad, P. Ilmò; antes bien se demuestra su probabilidad, con esse mismo argumento, à que no es facil hallarle solucion, sino recurriendo à lo dicho, de que el vapor es mas ligero, que el ayre; aunque se compone de tantas particulas de agua; porque estas son mucho menos pesadas, que leves las de fuego, ò materia etherea que se les mezclan; y proporcionalmente hà de decirse lo mismo
en

en los otros dos systemas; que la agua aunque pesada no grava al ayre en el vapor, porque carga con todo su peso, ò el Sol, que la atrahe, ò el fuego, que la repele, en el modo, que explicamos arriba, reduciendo assi à una solution comun, los dos problemas identicos del menor peso del ayre, y elevacion de los vapores en tiempo de lluvia; no obstante de fer mas grave la agua que los compone.

62 Mas no solo por este rumbo de la causa del ascenso de los vapores; sino tambien por el contrario pretendo, que

Es de facil solucion nuestra Paradoxa en los Systemas corrientes sobre el descenso de los Graves.

§. V.

63 **R**uebase facilmente esta Conclusion; porque los cuerpos se dicen graves, ò por una

una qualidad intrinseca, que los determina al descenso; ò porque los repele acia el centro la Materia subtil, que gyra en torno de nuestro Globo; ò porque este los atrahe con cierta especie de mas comun magnetismo. Pero es assi, que en cada una de estas tres sentencias (son las corrientes) deben pesar menos los cuerpos, quanto mas se alejen de la tierra acia la circunferencia de la athmosphera: Luego colocadas en tiempo lluvioso las particulas de agua en la grande altura de las nubes, deben pesar mucho menos, que quando en tiempo de serenidad vaguean dispersas hasta este ayre inferior, que respiramos.

64 Manifiestase el asunto, de que en los dos casos opuestos de la lluvia, y la serenidad, en este, mas que en el otro deben gravar à el ayre los vapores; porque estando mas immediatos à la tierra, ò serà mayor la fuerza, con que los abate la materia subtil, que

que quanto mas proxima al centro, tiene mayor conato de apartarse, como imagina Descartes; ò los atraherà mas poderosamente la virtud magnetica, que obra mejor en lo cercano, como piensa Neuton; ò à vista del termino de su connaturalidad, se esforzará aquella qualidad intrinseca, que determina los cuerpos al descenso, como discurre Aristoteles. Y por el contrario, en tiempo lluvioso, que se juntan los vapores en la grande altura de las nubes, les serà un determinativo debilissimo essa qualidad intrinseca: tendrá poca energia la virtud magnetica de la tierra para atraherlos; ò la materia subtil se avrá apartado tanto del centro, que ya afecte passar de las lineas tangentes à las circulares, que forman nuestro vortice; y assi impelerà menos acia la tierra los vapores.

65 Segun qualquiera de estas ideas pudo V. Ilmà facilitar la solution de nuestra Paradoxa; pues todas

todas las tuvo presentes en el Discursio 14 del Tomo 2 del Theatro Critico, donde la conclusion del §. 9, de que *es dudoso, si los graves apartados á una gran distancia de la tierra, bolverian á caer en ella*, la funda en la probabilidad, de que los cuerpos van perdiendo de su peso, ó propension á bajar, quanto mas se alejan de la tierra: Luego por este medio pudo facilitar V. Ilmà la inteligencia, de que pese mas el ayre en tiempo sereno, que de lluvia, diciendo; que como en este se congreguen en la altura de las nubes los mismos corpusculos, que disgregados en el otro, se acercan hasta la superficie de la tierra; por esto es menos pesado el ayre en tiempo lluvioso, que de serenidad.

66 En el lugar citado funda V. Ilmà principalmente su duda de la caída de los cuerpos desde toda distancia, en el systema de Newton, que hace consistir la gravedad, en cierta especie de mag-

netismo mutuo, con que se buscan todos los cuerpos segun determinadas proporciones de sus masas, y distancias. Y como esta virtud atractiva en la tierra no puede ser infinita, sino limitada á la regla de aquellas proporciones: se sigue necesariamente, que atrahiga languidamente los vapores en tiempo lluvioso, que se juntan tan lejos en las nubes, y con mas fuerza en el de serenidad, que se estienden hasta la tierra; y assi los atrahe, ó propenden mas acia ella.

67 Y aun creo, que por otro rumbo pudiera darse solucion comoda á nuestra Paradoxa en el systema Neutoniano; pero me queda el recelo de no aver visto sus principios en algun Autor, que los explique de modo, que se comprehendan. Parece, que pretende aquel famosissimo Moderno, que pesen reciprocamente todos los cuerpos, unos acia otros, de modo, que sea mas po-

derosa la atraccion de los mayores, que siempre prevalece, aunque no sin resistencia de los menores, que algo debilitan, y contrarestan su influxo. Y si esto fuera assi, podria decirse; que el ayre pesa menos en tiempo de lluvia; porque colocado entre las nubes, y la tierra, à la atraccion de esta resiste en parte la de aquellas, acia las que propende tambien el ayre intermedio: y en tiempo de serenidad, que no ay arriba algun cuerpo de nubes, que lo retraiga de su propension à la tierra, debe acia esta pesar el ayre mucho mas.

68 Igualmente facil parece dar solucion à nuestra Paradoxa, siguiendo la idèa de los Turbillones Cartesianos; pues tanto menos pesarán los Cuerpos, quanto mas se alejen de la tierra acia la circunferencia del vortice; porque resultando la gravedad, ò caida de los cuerpos, del mayor conato, y agilidad, de la materia

ria subtil, para elevarse á gyrar à mas distancia de la tierra, quando llega à la altura de las nubes, logrò ya apartarse tanto de ella, que empieza à seguir otra direccion, que los impela menos al descenso. Ya he hallado, que Cartesio, en el libro 1 de los Meteoros capitulo 1 folio 209. n. 3 enseña, que la materia subtil gyra mas rapidamente cerca de la superficie de la tierra, que en la altura de las nubes: *Materia subtilis paulo concitatius fertur juxta superficiem terre, quam in sublimi aère, ubi nubes consistunt.* Y como quiera que el ascenso de la materia subtil sea la causa del descenso, ò gravedad de los cuerpos: se sigue, que pesarán menos los vapores en la altura de las nubes, que en las cercanias de la tierra, segun esse Philosopho.

69 Assi, ò en otro modo pudo resolver V. Ilmà nuestra Paradoxa en el systema Cartesiano; pues aunque mi explicacion sea

menos arreglada à las idèas de esse celebradissimo Moderno: ello es cierto, que pretende, que los cuerpos pelen mas proximos, que remotos, del centro de la tierra, como testifica el Rmò P. Mrò Sarmiento, sobre la duda del descenso de los graves desde toda la distancia, en la Demonstracion Apologetica del Theatro Critico, donde dice al numero 377. pag. 225 del 2 Tomo, que Cartesio questiona expressamente en la 73 del 1 Tomo de sus Cartas, que no he visto: *Utrum Corpus aliquod magis, aut minus gravitet prope centrum terra, quàm longe ab illo?* Sobre lo que asegura a aquel fidelissimo discipulo, y defensor de V. Ilmà, que Cartesio es del dictamen, de que si: y que quanto mas se apartan de la tierra los cuerpos graves, tanto mas pierden de su gravedad. Y segun esto era facil, como preciso, entender, que debe pesar menos el ayre, y bajar el Mercurio en tiempo lluvioso, que el Cuerpo

po de los vapores se congrega en la altura de las nubes; y por el contrario gravar mucho mas el ayre en tiempo sereno, que la elasticidad dominante disgrega, y acerca hasta la tierra los vapores.

70 Pero permitame aqui V. Ilmà censurar de passò la poca precision Escolastica, conque Cartesio formalizaba esta question; pues aunque se admita, que pesen menos los cuerpos, quanto mas se alejan; y mas, quanto se acercan à la tierra: de esto no se sigue, que hasta el centro se vaya aumentando, y desde el à la superficie, se venga desminuyendo la gravedad de los cuerpos: y mas, si se comprime el ayre con la desproporcion, que calcula V. Ilmà en la Paradoxa 13. Discurso 9. Tomo 5. del Theatro, donde afirma, que es probable, que una bola de Oro no llegarìa al centro de la tierra aunque se arrojava por un boqueron continuado hasta el mismo centro. Fundando esto, en la regularidad, con

con que el ayre viene condensandose mas, y mas desde la mayor altura de la athmosphera: de donde infiere V. Ilmà, que si assi prosigue aumentandose el peso con la densidad, vendria à ser el ayre, à pocas leguas de aquel boqueron, tanto mas pesado, que el oro, que pudiera sostenerlo.

71 Es verdad, que no dando V. Ilmà razon alguna de que el ayre sea capaz de tanta compression, dejó sin positiva probabilidad su Paradoxa: y à mi me parece absolutamente improbable, que el ayre pueda condensarse hasta pesar mas, que el Oro; pues antes avria pasado à ser otro cuerpo muy distinto, y desconocido, reuniendose en una massa densissima las particulas etherogeneas, que de todos los simples, y Mixtos del Globo terraqueo, suben à la athmosphera, atrahidas del Sol, ó repelidas de los fuegos subterraneos.

72 Aqui se ofrece otra fuerte in-

incidencia sobre el peso, y elasticidad del ayre, de la que quiero tratar largamente, aunque censure V. Ilmà de importunas, y frecuentes mis digresiones: porque haciendonos tanto ruido, con que es descubrimiento famoso de los Modernos; ya le demonstrare, que es una falsedad notoria, ó una vejez refabida, que se reduce à que el fuego es difusivo ó elastico, y que son pesadas las particulas, que eleva de la agua, y de la tierra; sin que nos precisen todos los experimentos, y ratiocinios, que alega V. Ilmà en el citado Discurso II del Tomo 2 à reconocer en el ayre otro peso, ni elasticidad diferente.

73 Pruebasse con lo que afirma V. Ilmà en el citado Discurso del Tomo 3 numero 74; donde distingue el ayre athmospheroico, del *ethereo*, en que aquel es pesado, y este es una substancia purissima, y liquidissima.....que enteramente carece de peso. Y como solo se dif-

distinga un ayre de otro, el athmospherico del ethereo, en que à este no se le mezclan particulas algunas de otra especie, y el otro abunda de infinitos, y diversísimos corpusculos, notoriamente pesados, que eleva el Sol de nuestro Globo; se concluye, que no es otro el peso, y elasticidad de este ayre, que el de ellas mismas particulas de agua, tierra, &c, que eleva à la athmosphera la virtud difusiva del calor.

74 Bien advierto, que para representar mas plausible la Moderna invención del peso del ayre, refiere, y precinde V. Ilmà de esta obvia explicacion, y prueba concluyente; previniendo al num. 8 del citado Discurso del Tomo 2, que el que el ayre sea pesado, por su misma naturaleza, ó por los halitos, ó corpusculos, que nadan en la athmosphera, no le hace al caso; pues su intento solo es probar, que este ayre grueso, è impuro, que respiramos es pesado. Pero à mi si me importa saber, que el

el ayre, no tanto es pesado, por su naturaleza, quanto por aquellos halitos, ó corpusculos, que nadan en la athmosphera; pues así veràn todos, que la decantada novedad del peso del ayre, se desvanece en la vejez refabida, de que son pesadas las particulas de agua, tierra, &c, que el calor del Sol eleva de nuestro Globo.

75 Y si el animo de V. Ilmà no huviera sido ostentar, sino persuadir el peso del ayre à los Escolasticos, mejor lo huviera logrado con sola esta explicacion, que con quanto alega en el citado Discurso del Theatro Critico; pero como parece, que el intento era exponernos à la admiracion, y lastimas de los Feysojitas, que han visto Profesores de Philosophia, que no solo niegan el peso del ayre; mas lo desprecian como quimera Philosophica....y esperar conviertan su lastima, y admiracion en risa, con el chiste, que les promete, y refiere en los numeros 39, y 40 de la Car-

ta 16 del 2 Tomo de Eruditas, que concluye al numero 42 amenazando á nuestros *Professores*, que *tratan de quimera el peso del ayre, que si llega á noticia de Italianos, Ingleses, y Franceses, dirán, que los Españoles somos Cymbrios, Lombardos, y Godos, y aun Scythas, Siberios, y Circasios*; venia diciendo, que si no huviera sido el animo de V. Ilmá, triumphar tan sin modo de los Escolásticos, les huviera escusado el sonrojo de tantos vilipendios, persuadiendoles facilmente el peso comparativo de este ayre grueso, que respiramos, tan cargado de vapores; esto es, de infinitas particulas graves de agua, tierra, &c. que el Sol levanta de nuestro Globo.

76 Con sola esta advertencia, creo, que no solo huvieran admitido todos los Escolásticos el peso comparativo del ayre, que se cuestiona, y no tiene por su naturaleza; sino por los corpusculos graves, que se le mezclan, y com-

componen la athmosphera; sino que tambien huvieran admitido facilmente su pesantez absoluta, si despues de acordarles, que Aristoteles en el libro 4 de Cœlo, Cap. 4 text. 30, experimentò, q̄ pesa mas una vejiga, u odre llena, que vacia de ayre: les huviera alegado V. Ilmá la razon del numero 28 §. 2 de esta Carta, de que todo cuerpo es necessariamente quantitativo, y por consiguiente grave (hasta el fuego) en la forma, que alla explicabamos. Y no solo sin repugnancia; sino con aplauso huvieran recibido los Escolásticos Españoles la sentencia del peso del ayre, si sobre todo lo dicho la huviera V. Ilmá autorizado, como Cathedratico de Sagrada Escritura, con la del libro de Job, que dice en el Capitulo 28, v. 25, que dà peso Dios à los vientos, y suspende las aguas con medida: *Qui fecit ventis pondus, & aquas appendit in mensura*. Admirable texto, en que no solo se de-

clara el peso absoluto del ayre: *Qui fecit ventis pondus*; sino el modo con que la agua (que es mas pesada, y comparativamente se lo aumenta) puede mantenerse suspendida en las nubes: *Et aquas appendit in mensura*: porque siendo los Cuerpos menos pesados, quanto mas pequeños, y aumentando la superficie á proporcion de lo que se disminuye el volumen: el menor peso, y mayor superficie de las gotillas menudísimas de agua, que componen la athmosphera, es causa de que se mantengan suspendas en el ayre, aunque este sea comparativamente mas ligero.

77 Ni solo assi fue sabido, ó revelado el peso absoluto, y comparativo del ayre, desde los siglos mas remotos; sino que hasta los Poetas lo cantaban en tiempo de Augusto. Escuche V. Ilmà à Ovidio en el libro de los *Metamorphosos*:

...Aër

.....*Aër, qui quanto est pondere terre,
Pondus aque levius, tanto est onerosior igne.*

Tanto es mas pesado (dice el Poeta) el ayre, que el fuego, quanto es mas leve la gravedad de la agua, que la de la tierra. De modo, que el peso del ayre, que vende V. Ilmà á los Españoles, como invencion de su Evangelista Torriceli, fue cosa vulgarizada entre los Antiguos, y que no ignoran los Escolasticos Modernos, que saben que el ayre, no es alguna substancia espiritual; sino corporea; y por consiguiente quantitativa, y grave absolutamente por su naturaleza, y que aun pueden añadirle nuevo peso comparativo, qualesquiera corpusculos del Globo terraqueo, que se le mezclen. No obstante se le permite à Torriceli la vana gloria, de que la casual observacion del director de los Jardines del gran Duque de Florencia, le diera motivo para inventar el Barómetro, y contrapesar el ayre con el Mercurio.

Ni

78 Ni le parezca à V. Ilmà, que aun le queda el recurso à alguna acometida contra los Aristotelicos, por el miedo del vacio, à que atribuyeron el ascenso de la agua en la Bomba, y el del Mercurio en el Barometro, que los Modernos han descubier- to, que son resultas del peso del ayre. Sea assi el peso del ayre la causa eficiente de estos, y otros phenomenos; pero la final es impedir el vacio en la naturaleza, *qua studet compendio*, no solo ahorrando piezas, sino el espacio en que hà de encerrarse; de modo, q̄ aborrece el vacio, como no necesario à alguno de los cuerpos, q̄ componen el todo del universo. A este fin de reunir sus partes les dió la gravedad absoluta, con que cada una propende al centro comun de la tierra, y del Mundo. Y assi, aunque la gravedad del ayre sea causa eficiente del ascenso del agua en la Bomba, y del Mercurio en el Ba-

rometro, la final es impedir el vacio hasta la altura, que corresponde à los dos cuerpos: y de ay arriba logra el mismo intento de la plenitud, introduciendo à la parte superior del tubo el ether, cuya natural propension à bajar, no ay allí entonces otro cuerpo alguno, que la impida con mejor derecho.

79 Mucho me he dilatado en explicar escolasticamente el peso absoluto, y comparativo del ayre; pero no me parece, que he malbaratado el tiempo en un asunto sobre que tanto ridiculiza V. Ilmà nuestra Philosophia, para celebrar las ventajas de la Mechanica.

80 Dejemos pues, esta materia del peso del ayre, para que nuestros Profesores la concluyan, con lo que le falte; y rebolvamos ya contra Cartesio, à probarle à V. Ilmà, que aunque los cuerpos vengan pesando mas, y mas, desde la parte de la ath-

mosphera, en que se coloquen, hasta la superficie de la tierra, de aqui al centro irá disminuyendose su gravedad, ó inclinacion à bajar, à proporcion, que el ayre se vaya condensando, y aumentando su peso, como discurre V. Ilmá en aquella Paradoxa de la bola de oro arrojada por un boqueron, continuada hasta el centro de la tierra, que por esta razon quedaria suspensa à pocas leguas de profundidad.

81 Assi me parece, que debe ser en la question de Cartesio; porque aunque tengo por improbable, que el ayre sea capaz de tanta compression, quellegue à pesar mas que el oro; pues siendo el mas grave de todos los Simples, y Mixtos, y dandole al ayre las particulas de estos, su mayor gravedad; debe ser con ellas mas ligero que el oro. A que se llega, que admitiendo tanta compression en el ayre, se destruye

truye el supuesto, en que procede la Paradoxa, de aquel boqueron abierto hasta el centro; pues mal se diria abierto, lo que estaria cerrado con otro cuerpo mas solido, que la tierra, ó piedra, que antes lo llenaba. Por estas razones me parece improbable la Paradoxa de V. Ilmá; pero tengo por verisimil, que el ayre debe irse condensando tanto, que contrarreste en parte el peso de los cuerpos, que por algun boqueron cayeran al centro desde la superficie de la tierra.

82 Y sea, ó no la condensacion del ayre causa del menor peso de los cuerpos, que caigan en alguna profundidad: ello es, que testifican los Mineros, de experiencia propria, que los metales pesan menos, ó los mueven con mas facilidad, dentro, que fuera de las minas. Oiga V. Ilmá al gran Bacon de Verulamio, de *Augmentat. Scientiarum lib. 5 f. 293. Inquiratur, quid operetur immersio*

corporis descendens magis in profundum terræ, aut collocatio ejusdem propius ad superficiem? Etenim hæc res etiam motum variat, ut operantibus in mineris perspectum est. Y mas al intento el celebre Federico Hoffiman de Salinis Halensibus Cap. 2. ibi. *Constans salinatorum traditio est, moles salsas longè leviores esse in fodinis, quam si ad superficiem protractæ fuerint, id quod etiam hi, qui aliquoties subterranea hæc promptuaria frequentarunt, asserunt.* Y aunque Hoffiman dice, que esta experiencia es conforme à la doctrina expressa de Cartesio, que hace consistir la gravedad de los cuerpos, en la fuerza centrifuga del ether circulante. *Nec est (prosligue el citado) ut de veritate hujus rei dubitemus, cum experientia huic:::Cartesij sententia, qui causam gravitatis corporum, ætheris circulantis conatum centrifugum esse, expressis verbis tradit, suffragetur.* Pero por lo mismo será mas digna de censura la poca precision de terminos, con que Cartesio propone,

y resuelve aquella question: *Utrum corpus aliquod magis, aut minus gravitet prope centrum terræ, quam longe ab illo?* Pues segun refiere el Rmo Sarmiento, indistintamente dice, que pesan menos los cuerpos, quanto mas se apartan de la tierra: y debiera distinguir entre los que se aparten del centro acia la superficie, y los que de aqui se elevan à la athmosfera; pues estos, quanto mas altos, y aquellos, quanto mas bajos, pesan menos, conforme à sus principios.

83 Dudo, si lo dicho es concluyente contra Cartesio; porque no he visto sus Cartas, y lo impugno en fé de las citas del Mro Sarmiento, y de Hoffiman; pero no obstante, me dió gana de introducir esta digression, por lograr las otras, que me parecen mas decisivas contra V. Ilmà; y si esta no lo fuere, expondrè en los principios de Newton la causa del menor peso de los metales dentro de las minas, que acafo podrá serle

virle à V. Ilmà, para sostener en el ayre la bola de oro de su Paradoxa.

84. Todo lo quiere gobernar este Autor famosissimo, con las fuerzas centripetas, y centrifugas: mutua atraccion, y repulsion de los cuerpos celestes, y sublunares; y por esso deberan pesar menos los metales dentro de la mina; porque aunque los atrahe el pavimento con fuerza dominante, tambien son atraidos con alguna, aunque mucho menor, de todos los puntos de la concameracion, o de la bobeda; por el mismo principio cierto, en que pudo fundarse el falaz portento de la camara de imanes, y caja de hierro, en que se creyò pendiente el Sancarron de Mahoma, y el Simulacro del Sol en el Templo de Seràpis. Y Plinio hace memoria de otra presuncion semejante, de uno de los Ptolomeos, para el Simulacro de su hermana Arsinoe, que mandò fabricar à Dinocrates.

Qui-

85. Quizà esto podrá servirle à V. Ilmà para mantener su Paradoxa, que por no aver dado razon alguna, de que el ayre sea capaz de tanta compression, que pesè mas que una bola de oro, la dexo sin apoyo, y se venia al suelo. Y aunque no le valga por tanto; à mi si me servirà seguramente, con lo demas, que probabilizè contra V. Ilmà, para demostrar mi assunto general de la facilidad, con que se discurre de moda, sobre qualesquiera principios, que se admiran. Veamoslo al fin en los de Aristoteles, sobre la causa del descenso de los Graves, que ya aplico à nuestra Paradoxa principal.

86. Dice el Principe de los Philosophos, que los cuerpos bajan por una *qualidad intrinseca*, que los determina à esse movimiento; y como essa qualidad no pueda ser de una virtud infinita: se sigue, que dentro de la esphera, que se le señalare, obre con mas

efi-

eficacia en lo proximo, y con remission en lo distante; por lo que será un determinativo debilissimo al descenso de los vapores colocados en tiempo lluvioso en la altura de las nubes, y muy eficaz, respecto de los que en tiempo sereno se acercan hasta la superficie de la tierra.

87 Ya veo, que esto de que tambien en la sentencia de Aristoteles vayan perdiendo los cuerpos de su peso, quanto mas se alejen de la tierra, es contra lo que afirma, o supone V. Ilmà en la citada Paradoxa, fundando su duda del descenso, de toda distancia, en la que ay entre los Philosophos, sobre el principio, que los buelvé à la tierra, de que se apartaron. Y como en los Systemas de Cartesio, y Neuton, sea contingente el descenso. se sigue, que en el de Aristoteles piense V. Ilmà, que es necesario; pues solo en él puede fundar el otro extremo de la duda, de que no

cayeran desde toda distancia imaginable.

88 Así parece, que lo entendió V. Ilmà; pero yo me inclino fuertemente à lo contrario; sin que obste à mi solucion, el que aquella qualidad sea intrinseca; pues aunque sobre esso fuera tambien inamissible, sería con todo capaz de intension, y remission: lo que nos facilita decir; que los vapores son mas pesados en la altura de las nubes, que en las cercanias de la tierra; porque allà es mas intensa, y acá mas remissa aquella qualidad intrinseca, è inamissible, que los determina al descenso en el systema Aristotelico. Y podia asegurarse mas el pensamiento, si se añadiera, que el Globo terraqueo es causa, ò concausa, que produce, conserva. ò exalta aquella qualidad.

89 Añado ahora à estas razones la autoridad del mas fuerte, y fiel Apologista, y Discipulo de V. Ilmà, el Rmô Mrô Sarmiento; quien

quien en la *Demonstracion del Theatro Critico* dice expressamente, que ni en el systema de aquella qualidad intrinseca deben caer los cuerpos desde toda distancia. Oigalo V. Ilmà al numero 382 del 2. Tomo: *Que la gravedad consista en QUALIDAD; (como siente Aristoteles) en magnetismo; (como Newton) en el Ether impelente; (como Cartesio) ò en otra cosa (notese mucho esta afirmativa universalissima) siempre se infiere lo mismo; (que los Cuerpos no deben caer desde toda distancia) pues el diametro de la esphera de actividad, que se le señalare, siempre nos es incognito.* Luego en todos los systemas sobre la causa del descenso de los graves, es igualmente facil de entender, que el ayre sea menos pesado en tiempo de lluvia, que de serenidad; pues en aquel distan mucho, y propenden poco, y en este se alejan menos, y propenden mas acia la tierra; por lo que gravan con semejante desigualdad al ayre intermedio. Mas

900 Mas si tanto en el systema de Aristoteles, como en los de Cartesio, y de Neuton, y en qualquiera otro, segun el Mrò Sarmiento, es contingente la caida de los graves; ya no será dudoso, sino cierto, que no deben caer desde toda distancia imaginable; pues no le queda à V. Ilmà en su Paradoxa otra opinion, en que fundar el extremo contrario de su duda. Yo si dudo, y temo, que tenga V. Ilmà algun texto expresso del Philosopho, con que me obligue à abandonar esta ultima solucion de nuestra Paradoxa. Y por si me hiciere esta mala obra, se la retribuirè, probandole por el extremo contrario, que no ay opinion segura para V. Ilmà, en que desde toda altura no deban caer los graves à la tierra.

91 Pruebolo: porque si los graves deben caer desde toda distancia en el systema de Aristoteles; los de Cartesio, y Neuton, en

en que no cayeran, deben ser igualmente imptobables para V. Ilmà: Luego no funda duda probable de la caída de los graves. Pruebolo: porque de la sentencia de Cartesio dice expresamente V. Ilmà al numero 36 de aquel Discurso de las Paradoxas phisicas, que *con reflexion no la colocó entre las probables, que ay en la question; porque supone el movimiento circular de la tierra, que tiene contra sí algunos lugares de la Escripura, por cuya razon condenò la Inquisicion Romana el systema Copernicano, que abrazò Descartes.* Pero es assi, que tambien refiere V. Ilmà, en la Carta 23 del 2 Tomo de sus Eruditas, al numero 22, que *el systema Newtoniano embuelve, ó supone necesariamente el Copernicano:* Luego a este, como al de Cartesio, no debió colocarlo entre los probables, que ay en la question: y por consiguiente en ningun systema probabilizò el extremo de la duda de aquella Paradoxa, de que no cayerán los Graves. Es-

92 Esto solo milita contra V. Ilmà, por la manifiesta inconsequencia, con que excluye a Cartesio, y admite á Neuton, siendo uno mismo el merito, ó demerito de suponer el systema Copernicano; porque debió igualarlos. Pero à otros quizá les será licito usar de ambos, y aun del de Aristoteles sobre el descenso de los graves; porque ni se halle texto expreso del Philosopho contrario à la explicacion del numero 86 de esta Carta; ni sea tan absoluta la condenacion del systema Copernicano, como pondera V. Ilmà en el lugar citado del *Theatro Critico.*

93 Assi le parece ya à V. Ilmà, que no fue tan absoluta aquella condenacion; pues en la Carta 23 n. 23 del 2 T. de Eruditas, se persuade, à que la Inquisicion Romana está ya algo indulgente, sobre este articulo, y en la 21 del Tomo 4 afirma con los AA. de las Memorias de Trevoux, que

casí todos los Philosophos Modernos son Copernicanos: jentrando en este numero los Catholicos, y Religiosos; y que dentro de la misma Roma, y por los Jesuitas se enseñá publicamente el systema de Corpenico, á vista, y permission del Supremo Tribunal de la Santa Inquisición.

94 Pero no se yo, lo que diga, P. Ilmo, de esta indulgencia, que publica de Roma; porque no se, que se infiera de otra cosa, que del uso general, introducido hasta allí, que para los calculos se hace del systema de Corpenico, por la exactitud, con que se ajustan todas las apariencias del Cielo: y para esto basta admitirlo como Hypothesis; lo que siempre permitió aquel Santissimo Tribunal; sin que de esta práctica del systema, pueda hacerse consecuencia contra la verdad especulariva de la estabilidad de la tierra, y movimiento del Sol, que nos revela la Escritura.

Di-

95 Digo, que no se puede inferir sin temeridad, de la puntualidad de los calculos de Copernico, la quietud del Sol, y movimiento de la tierra; porque enseñándonos lo contrario la Escritura, debe creerse en el sentido mas proprio de la letra, no solo en los Mysterios, que Dios se hà dignado en ella revelarnos; sino tambien en los asuntos facultativos, y extrafacultativos, q̄ toca por incidencia, siempre que alguna razon evidente no nos convenza, de que se acomodó á nuestras preocupaciones, para facilitar la inteligencia, segun aquello del Sabio: *Non recipit stultus verba prudentia, nisi ea trius dixeris, quæ versantur in corde illius.* Y toda aquella puntualidad de los calculos de Copernico, no solo no es razon concluyente de su Systema; pero ni de alguna tenuissima probabilidad positiva; sino de una mera no repugnancia; que quando mas verifica la pos-

si

sibilidad absoluta; y de ningun modo el hecho de la quietud del Sol, y movimiento de la tierra.

96 Vése esto, en que, como en el systema de Copernico, se salvan tambien todas las apariencias celestes en el de Tycho Brahe, como reconoce V. Ilmà al numero 27 de la Carta 20 del 2 Tomo de Eruditas. ibi, *En el de Tycho Brahe se explican bastantemente los phenomenos celestes.* Y Bacon de Verulamio previno: Cap. 4 lib. 2 de *Augment. Scient.* que pueden levantarse otros muchos systemas, que satisfagan à todos los phenomenos: *Astronomica Theoria, quæ Phenomenis satisfaciant, complures ingeniosè confingi possunt, quæ non substantiam, motum, & influxum cœlestium, pro ut revera sunt, proponant.* Luego de que en el systema de Copernico se salven todos los phenomenos, no se infiere, que es verdadero, contra lo que expresamente dice la Escritura, de la quietud de la tierra, y movimiento del Sol.

Tan-

97 Tanta imaginò la facilidad de ajustar estos phenomenos, que aun sin tener la mas leve tintura de Astronomia, iba à probarme con V. Ilmà, levantandole otro systema novissimo, que sin faltar à la letra de la Sagrada Escritura, salvara todas las apariencias Celestes, y evitara las mayores dificultades, que hacen incomprehensibles los systemas de Ptolomeo, Tycho Brahe, y Nicolao Copernico; pues en mi Hypothesis, seria incomparablemente menor la velocidad del movimiento del Sol, (que quierens, ande cada dia, ciento y noventa millones de leguas) y se acercarian à una distancia muy verisimil las estrellas fixas, que los Copernicanos deben alejar inmensamente de la tierra, para que no se les observe paralaxe alguna; sino que nos aparezcan igualmente distantes entre si, desde todos los puntos de una Orbita, que tendria de diametro setenta, y seis millones de leguas.

Te-

98 Temeridad sería comunicarle à V. Ilmá: semejante entusiasmo: sería locura, quando pretendo defengañarlo de las falencias de la Philosophia Moderna, con la facilidad de destruir, y plantar semejantes sistemas, darle ocasion, por mi ignorancia de la Astronomia, de que se riera, y alabara la infeliz facilidad del falaz descamino de mis discursos. Por esso quiero antes proponerlo, à un grande Astronomo Americano (que tambien en la America suele haver grandes Astronomos; y tanto, que pudieran hombrarse, con los mejores de Europa, à juicio del gran Luis XIV, como se lee en la Bibliotheca Mexicana de nuestro Doctissimo Dr. D. Juan Joseph de Eguiara, Tomo 1 pag. 470 n. 665) que con esso me asegurare, de si puedo, ò no, exponer à V. Ilmá mi novissimo sistema, despues de defengañado de su solidez, ò de mi vanidad.

99 Reservemos, pues, para su tiempo esse defengañio mio, ò de V. Ilmá: y bolvamos, à que es incierto, que sea plenaria aquella indulgencia de los Censores Romanos con el systema de Copernico; pero esto no impide el uso, que hice de los de Cartesio, y Neuton, que lo suponen; pues con essa misma facil aplicacion de ellos à nuestra Paradoxa, se demuestra tambien la falibilidad de semejantes Discursos.

100 Por esso considero à V. Ilmá cansado ya de leer, como yo lo estoy de dar tantas soluciones, que en su misma impropria variedad muestran, que à ninguna puede adelantar de verisimil à verdadera. Què mucho! si el Autor de la naturaleza, Dios, *Qui fecit magna, & inscrutabilia*, quiso hacerla incomprehensible, aun à los que con mayor ingenio, y estudio se empenen en decifrarla: *Quantò plus laboraverit homo ad quærendum, tantò minus inveniat: etiam* si

si dixerit Sapiens, se nosse, non poterit reperire: (Eccles. cap. 8 v 17) de modo, que assi las explicaciones mas plausibles de los phenomenos naturales no passén de unas meras apariencias de verisimilitud. Por esto quisiera escusarle á V. Ilmà el despique trabajoso para los dos, de negarles esse atributo à las mias; y para que antes de improbabilizarlas, trate de defender las Modernas opiniones, que mas celebra de bellas, sutiles, y solidas V. Ilmà, me adelantare à demonstrar sobre nuestra Paradoxa, que

La Solucion de Leibnitz es la mas absurda, que pudo imaginarse; tanto, que la destruye la misma Experiencia, en que la funda.

Con-

§. VI.

101 **C**onsidero à V. Ilmà, no ya admirado, ni risueño, sino desesperado, de que assi me atreva contra el incomparable Leibnitz, contra aquel famosissimo entre los Modernos, de quien dixo al numero 5 Carta 13 del Tomo 4 de Eruditas, que *aunque produjo muchos grandes hombres Alemania....ninguno le ocurre, que à vista de este Gigante, no parezca Pigmeo.* Pues como quisiera V. Ilmà desparecerme, anonadarme, aniquilarme, quando intento convencer de erronea la Solucion, que esse Autor diò à nuestra Paradoxa? La que celebra tanto, que con ella presumió desengañar à los Escolásticos, de la vanidad de sus mas plausibles raciocinios? Aquella solucion, en que les proponia una-idea clara de la ingeniosidad, y solidez de los Discursos de moda.

102 Pero dexemoslo aqui; porque

G 2

que