

CORRUPTIBILIDAD DE LOS CIELOS

DISCURSO VII.

§. I.

1. **C**ON mucha ligereza estableció Aristoteles, que los cuerpos celestes son incorruptibles; y los Philosophos posteriores à él le siguieron con poca reflexion. No tuvo el Stagirita otro fundamento para negar toda alteracion en los Cielos, que el no haber observado en ellos las variaciones, que hay en la tierra. Los terremotos, dice (a), las inundaciones, los incendios han trastornado montañas, sepultado tierras, desolado Países. Nada de esto vemos en el Cielo. Todos sus cuerpos se observan sin variacion de un siglo à otro. Vanísima prueba. Como si en caso que en el Sol, ò en otro qualquiera Astro se hiciese una alteracion igual à la que hizo en la tierra, el mayor terremoto, pudiese percibir la Aristoteles, aunque tuviese mas perspicáz vista que el lynce. Segun este modo de discurrir, si Aristoteles habitase en un Planeta, diria, que los cuerpos terrestres son incorruptibles; siendo cierto, que desde aquel sitio no percibiria las variaciones, que en el Globo Terraqueo inducen inundaciones, incendios, y terremotos.

2 A esta inadvertencia de los Antiguos se agregó la impericia Astronomica, originada, yá del efectos, aplicacion, yá de la falta del telescopio. Los Cometade siendo

(a) *Lib. de Mundo ad Alex.*

do cierto que son cuerpos supralunares, aun sin la ayuda del telescopio, son capaces de inducir gravísima sospecha de que hay generaciones, y corrupciones en el Cielo; pues segun el informe de la vista nacen, y perecen. Pero su situacion verdadera, por ignorancia de la regla de la Paralaxe, se ocultó à Aristoteles, y à los mas de los Antiguos, que los creyeron fuegos sublunares, constituidos en la suprema region del ayre. No faltaron à la verdad algunos, que los discurrieron colocados dentro de los Orbes Celestes; pero, ò juzgaron que eran unos agregados de muchas estrellas, como Democrito, y Anaxagoras; ò que identificando en uno todos los Cometas, le imaginaron un determinado Planeta, que lo mas del tiempo está escondido en los rayos del Sol, como los Pythagoricos; ò en fin supusieron, que cada Cometa era un Planeta gyrante por un circulo sumamente excentrico à nosotros, que se aparece quando se nos acerca, y desaparece quando se alexa. Este fue el sentir de Apolonio Myndio, y hoy es del gusto de muchos modernos.

3 Lo unico que hay indisputable en todo lo dicho es la existencia de los Cometas dentro de los Orbes Celestes, habiendo convencido la Paralaxe, que todos aparecen en sitio superior al de la Luna, y algunos aun al del Sol. Que cada Cometa sea un agregado de muchas estrellas, se falsifica por su movimiento, pues unos se mueven de Oriente à Poniente, otros del Mediodia al Septentrion, otros del Septentrion al Mediodia; siendo asi que todas las estrellas con su movimiento diario caminan de Poniente à Oriente. Asimismo, que todos los Cometas sean uno mismo se halla contradicho, yá por el diverso, y aun opuesto movimiento de unos à otros, yá por la gran desigualdad de altura en que aparecen.

4 Finalmente el que cada Cometa es un Planeta, ò Astro permanente, criado como los demás, al principio del mundo, pero que yá aparece, yá desaparece, segun que se acerca, ò alexa de la tierra, haciendose vi-

sible en aquella parte de un grandísimo círculo, donde gyra, que está mas cerca de nosotros, y perdiendosenos de vista en lo restante del círculo por su enorme distancia, aunque es systéma plausible entre los Modernos, los mismos Autores apasionados por él confiesan, que no pasa del orden de conjetura. Varias tentativas se han hecho para inferir por señas identicas el regreso de los Cometas; esto es, que el Cometa que apareció en tal tiempo, es el mismo que algunos años antes havia aparecido; sin que hasta ahora se haya podido ajustar cosa. Pero entretanto que esto no se prueba, como las apariencias no representan, que los cometas se vienen, y se ván, sino que se hacen, y se deshacen, esta especie de fenómenos inclina à que hay generacion, y corrupcion en los Cielos.

§. II.

5 LA segunda especie de fenómenos, que mueve à creer que hay generacion, y corrupcion en los Cielos, es la aparicion de estrellas nuevas, que en varios tiempos se han visto y la extincion, ya de esas mismas, yá de otras. Fuera de las que, mas há de un siglo, empezaron à notarse en la constelacion de la *Casiopéa*, en el *Cuello de la Ballena*, en el pecho del *Cysne*, y en el *Serpentario*, Monsieur Casini observó una nueva de la quarta magnitud, y dos de la quinta en la *Casiopéa*: otra de la quarta, y otra de la quinta magnitud al principio de la constelacion del *Eridano*: quatro de la quinta, y sexta magnitud cerca del Polo. El P. Don Anhelmo, Cartuxo, observó despues otra cerca de la constelacion del *Cysne*. Otra despues Monsieur Maraldi en la constelacion de la *Hydra*, Asimismo han desaparecido algunas, que los anteriores Astronomos habian notado. Monsieur Casini halló menos dos, que Bayer habia señalado en la *Osa menor*; y en la *Andromeda* una, notada por Thicho Brahe en la constelacion de *Fiscis*, no parece ahora.

6 Pero tampoco faltaron soluciones para salvar las es-

estrellas de la corrupcion, que parece persuaden las observaciones alegadas. La primera que ocurrió, fue adaptar à las estrellas, que parecen, y desaparecen, lo que poco há se dixo de los Cometas; esto es, que gyrando en un círculo sumamente excentrico, respecto de la tierra, se vén en la parte del círculo mas proxima à nosotros, y se pierden de vista por su enorme distancia en el resto del círculo. Pero esto tiene poca verisimilitud; pues parece que las demás estrellas se habian de revolver en círculos semejantes, lo qual no sucede, pues las mas se nos presentan siempre à los ojos sin descaer, ni de su magnitud, ni de su resplandor.

7 Mas aceptación logró el ingenioso pensamiento de Ismaél Bullialdo. Este salva la permanencia de las estrellas, que parecen, y desaparecen, suponiendo dos cosas: la primera, que tengan revolucion sobre sus exes: la segunda, que sean unos cuerpos en parte oscuros, y en parte luminosos. Con estas dos suposiciones se entiende bien, que una estrella, sin mudar de sitio, solo con volver hácia la tierra la parte oscura, se desaparezca; y prosiguiendo en gyrar sobre su exe, vuelva despues hácia la tierra la parte luminosa, con que se logre su aparicion. Como en estas dos suposiciones no hay repugnancia alguna, y aun à favor de la revolucion sobre sus exes está el exemplo del Sol, y otros Astros, no es facil derribar esta solucion.

8 Añadase haberse observado periodicas las apariciones, y desapariciones de tres estrellas y calculado por estos periodos el tiempo que tardan en sus revoluciones; esto es la estrella de la *Ballena* once meses: la del *Cysne* trece: y una de la *Hydra* dos años.

§. III.

9 EL tercer argumento por las alteraciones celestes se toma del aumento, y disminucion de magnitud, que se ha observado en varias estrellas. Pero esto puede tambien explicarse, suponiendo algunas partes

opacas en esas estrellas, de modo, que quando una estrella tiene hácia la tierra la parte de su superficie, que es toda luminosa, parecerá mayor; y quando aquella, que está circundada de algunas partes opacas, parecerá menor.

§. IV.

10 **E**L quarto argumento se funda en las manchas del Sol, que descubrió el primero, al principio del siglo pasado, el Padre Christoval Scheinero, Jesuita Aleman, y despues succesivamente fueron observando los mas famosos Astronomos de la Europa. Estas manchas no son constantes, sino pasageras. Yá se vé una, yá dos, yá tres yá mas, yá ninguna. Tal vez distintas manchas se juntan, y hacen una de mayor tamaño: tal vez una se divide en muchas. Algunas se han visto mayores que todo el Globo Terraqueo. Si las manchas solares fuesen permanentes, nada probarian al intento; si solo, que el cuerpo solar desde su creacion es en algunas partes obscuro. Pero formandose muchas veces esas manchas, à la vista de los Astronomos, donde antes ninguna parecia, y disipandose de modo, que el mismo sitio donde poco há se veían, vuelve à resplandecer todo luminoso, parece no dexan duda de que hay alteraciones notables en el cuerpo solar, del mismo modo que en los mixtos elementales. Por el movimiento de las manchas se ha descubierto la revolucion del Sol sobre su centro, incognita à todos los antiguos Astronomos, la qual se hace en poco mas de veinte y siete dias. Algunas manchas duran dos, ò tres revoluciones del Sol; otras ni aun una entera.

11 Ocurrió luego, que estas manchas fuesen, ò costas de materias requemadas, nadantes en aquel Oceano de fuego, ò humos, ò hollines levantados de él. El Señor Casini se inclinó à lo ultimo, para lo qual meditó, que hay en el globo del Sol algunas porciones de especial disposicion para levantar à tiempos estos humos; y quando el humear durase muchos dias, revolviendo por

todo el cuerpo solar, y con él el sitio que humea, es forzoso, que acabada la revolucion, se vea la mancha en la misma situacion que antes se veía. Al modo que si la tierra, como quiso Copernico, se revolviere sobre su exe en veinte y quatro horas, y no la mirase desde un Astro fixo, al tiempo que el Etna está humeando, le pareceria el humo una mancha, ò borron de la tierra; y esta mancha, concluida una revolucion, se representaría en el mismo sitio que antes. Qualquiera de las explicaciones propuestas que se admita, se infiere, que en el Sol hay las mismas alteraciones, que en el fuego elemental.

12 Por esto no se descuidaron los apasionados de la incorruptibilidad de los cuerpos celestes en discurrir otro systema acomodado à su opinion. Dicen estos, que esas manchas son unos cuerpos sólidos, y opacos, que nadan en el Oceano Solar, pues para este efecto suponen fluida aquella grande masa de fuego, lo que sin duda es sumamente verisimil. Segun este systema, es facil entender cómo à veces de muchas manchas se hace una, y à veces de una muchas, lo qual no necesita mas de que se junten, ò separen muchos de aquellos cuerpos. Pero resta una gran dificultad en la aparicion, y desaparicion de las manchas: pues esos cuerpos sólidos, ò son permanentes, ò no? Si no lo son, yá hay generacion, y corrupcion en el Cielo, pues esos cuerpos se forman, y se deshacen. Si lo son, siempre se verian fluctuar en el liquido solar, por consiguiente siempre se verian manchas en el Sol; lo qual no sucede, pues ha habido años enteros, en que no se notó en él mancha alguna.

13 Responden, que à tiempos nadan, y à tiempos se hunden. Pero esta solucion, à mi entender, en vez de asegurar la inalterabilidad de los cuerpos celestes, enteramente la destruye: pues si aquellas masas opacas yá fluctuan, yá se sumergen, son sin duda unas veces mas leves, y otras mas graves, que el liquido solar; lo qual no puede suceder sin una grande immutacion en ellas, sea la que se fuere, y sea ésta, ò aquella la causa de que

proviene; y à la verdad, si en el liquido solar se admiten cuerpos, que yá suben, yá baxan por la aumentacion, ò disminucion de gravedad, ¿quánto mas natural es admitir humos que se elevan de aquel fuego, y condensados baxan despues, como sucede à los del fuego elemental?

§. V.

14 **L**AS que llaman los Astronomos *faculas* del Sol, no prueban menos la alterabilidad de este Astro, que las *manchas*. Dase el nombre de *faculas* à unas porciones del Astro mas brillantes que las demás. Este mayor resplandor es transitorio, de suerte, que una parte del Sol, que hoy brilla mas, dentro de algunos dias brillará menos, y al contrario. O siempre, ò frecuentemente los sitios de las manchas, despues de desvanecidas estas, resplandecen mas por algun tiempo, que el resto del cuerpo solar. Esta aumentacion, y disminucion de resplandor prueban en el Sol la misma intension, y remision, y por consiguiente la misma alterabilidad en parte que tienen las luces, y fuegos elementales. Asi sea este quinto argumento contra la incorruptibilidad de los Cielos.

§. VI.

15 **E**L sexto se toma de las manchas de otros Planetas. Despues que se usan telescopios muy grandes, se han descubierto en Marte, en Jupiter, en los Satelites de este, especialmente en el quarto. De las manchas de todos estos Planetas se puede hacer argumento; pero mas fuerte de las de Marte, en que se encuentra tanta variacion, è irregularidad, que los observadores de ellas yá han dado las manos, confesando, que padece necesariamente grandes inmutaciones la superficie de este Planeta, y mucho mayores sin comparacion, que la superficie de la tierra. Asi el famoso Fontenelle, Historiador de la Academia Real de las Ciencias, en el Tomo del año de 1720, despues de referir varias ob-

observaciones hechas sobre las manchas de Marte, concluye con estas palabras: *Hacense, pues, grandes mutaciones sobre todo el Planeta Marte, y parece tambien, que son mas irregulares, y variadas, que las de Jupiter, que casi no consiste mas que en la commutacion de las bandas claras en obscuras, y de las obscuras en claras. Yá hemos notado en otra parte, que la superficie de la tierra, de mucho tiempo à esta parte, está mucho mas tranquila, que la de los Planetas, &c.*

16 Adviertese, que quando los Astronomos hablan de las manchas de Marte, no solo entienden debaxo de este nombre las que con alguna propiedad se pueden llamar tales; esto es, las obscuras, mas tambien aquellas porciones, que brillan mas que el resto del Planeta. Asi dividen las *manchas* en claras, y obscuras.

17 Noto, que Eusebio Amort, que, defendiendo la incorruptibilidad de los Cielos, se opone al argumento hecho de las manchas de los Planetas, no se enteró bien de las Observaciones; si no es que digamos, que cautelosamente las disimuló, por no carecer de respuesta. Lo que responde es, que esas manchas no son mas que sombras causadas por algunos cuerpos opacos interpuestos; porque dice, que en todas sus apariencias siguen las leyes de las sombras; añadiendo con notable satisfaccion: *Ut patet intuitu earum figuras*. Lo contrario consta evidentemente de repetidas observaciones de Casini, Maraldi, y otros; lo que podria demostrar con varios argumentos peremptorios deducidos de dichas observaciones.

18 Mas porque estas discusiones prolixas no son del gusto de muchos lectores, me contentaré con preguntar al Autor citado, si tambien las manchas claras son sombras causadas por la interposicion de algunos cuerpos opacos, porque sería raro portento, que los cuerpos opacos hiciesen mas luminosas, que todo el resto del Planeta, aquellas partes, donde impidiendo la luz del Sol, hacen sombra. Mas si solo llamaba sombras à las

las manchas oscuras, le resta responder al argumento, que se hace con las claras, explicando cómo, sin alteración física del Planeta; se forman, y se deshacen estas.

19 Algunos célebres Phylosofos Modernos, entre ellos Casini, y Fontenelle, conjeturan, que las alteraciones, observadas en los Planetas, son analogas à las que suceden en la superficie del Globo Terraqueo, y procedentes de las mismas, ò equivalentes causas. Para cuya inteligencia supongamos, que un hombre habitase en el Planeta Marte, y de allí mirase la tierra con un gran telescopio. Veria, sin duda, en ella à tiempos manchas claras, y oscuras, que se harian, y desharian, yá en esta parte del Globo, yá en aquella: unas mayores, otras menores: unas de mas, otras de menos duracion, à tiempos ninguna, ni clara, ni oscura. ¿Mas cómo esto? De este modo. Quando un agregado grande de nubes cubriese una porcion considerable de la tierra, pareceria en ella una macha oscura. Quando las nubes se resolviesen en copiosas nieves en el territorio ocupado de ellas, pareceria una mancha blanca; esto es, un sitio mas brillante, que todo el resto de la tierra, por la mayor reflexion, que la luz del Sol haria en la nieve, que en la tierra desnuda.

20 Como donde se vén los mismos efectos (discurren estos Phylosofos) se deben inferir las mismas causas: las manchas, que desde la tierra vemos en Marte, siendo totalmente semejantes à las que desde Marte se verian en la tierra, deben atribuirse à los mismos principios. Debe, pues, pensarse, que aquel Planeta es un globo analogo al nuestro, que tiene montes, valles, lagos, rios, mares: por consiguiente su atmospherá propia donde elevandose à veces muchas nubes, que cubren una parte del Planeta, representan en él una mancha oscura; y precipitandose à veces de ellas espaciosas nieves, representan una mancha clara. Todas las irregularidades de las manchas de Marte se explican sin el menor tropiezo en este systema.

Dos

21 Dos reparos sin embargo se pueden ofrecer contra él. El primero es, que parece conforme à razon regular unos Planetas por otros: la Luna no tiene atmospherá: luego tampoco la tiene Marte. Respondo lo primero, que no puede asegurarse, que la Luna no la tenga. Galileo, Keplero, (hombres grandes en la Astronomia) Longomontano, el Jesuita Mario Bettini, el Capuchino Antonio Maria Rheita, y otros, no dudaron de atribuir atmospherá à la Luna. Impugnanlos otros mas modernos. Pero los argumentos de estos solo excluyen atmospherá sensible, ò algo considerable; asi como por las mas recientes observaciones se han desaparecido los mares, que otros habian creido en la Luna, sin que esto prohiba, que haya en ella lagos menores, y humedades, de donde se levanten algunos pocos vapores, que constituyan una tenue, y muy enrarecida atmospherá, y por muy enrarecida inobservable. Juzgaronse un tiempo por varios Astronomos mares de la Luna unos sitios del Astro constantemente oscuros; concibiendo, que aquella obscuridad no podia menos de provenir de la immersion de los rayos del Sol en la transparencia de las aguas, por cuya causa no hacian reflexion en aquellos sitios. Pero habiendo despues otros Astronomos observado algunas cavidades en aquellos mismos sitios (lo que es contra la naturaleza del liquido), discurrieron, que aquellos sitios constaban de una tierra, ò materia muy esponjosa, ò porosa, donde por consiguiente, hundiendose la mayor parte de los rayos solares, la reflexion era poca, y asi los sitios se representaban oscuros, ò denegridos.

22 Digo, que esta, y otras observaciones solo prueban carecian de mares en la Luna, que propriamente se puedan llamar tales, y juntamente de atmospherá de bastante densidad para ser observada; mas no de lagos menores, y de atmospherá muy enrarecida; pues ni aquellos por su pequeñez, ni esta por su raridad, en caso que los haya, se harán sensibles aun por medio de los mejores telescopios. Asi, aun quando concedamos, que en quan-

to

to à esto deba guardar analogia Marte con la Luna, nada se infiere contra la opinion de aquellos Astronomos. Toda la diferencia estará en ser la atmospherá de Marte mucho mas densa, que la de la Luna, en que no hay el menor inconveniente, quando en distintas partes del mismo globo Terraqueo, varía mucho de densidad la atmospherá.

23 Respondo lo segundo, concediendo que la Luna no tenga atmospherá, que no se debe estrañar, que en esta materia no convengan Marte, y la Luna, pues tampoco en otras convienen. La Luna tiene muchas permanentes, y Marte solo pasageras. La Luna no tiene revolucion sobre su centro, y Marte la tiene, sin que ni en uno, ni en otro haya yá hoy duda alguna.

24 El segundo reparo es, que si la analogía propuesta arriba entre el Planeta Marte, y la tierra fuese cumplida, como se pretende, Marte tendria manchas permanentes. La razon es, porque los mares del Globo Terraqueo, mirados desde Marte, representarian manchas permanentes en la tierra, siendo poca, ò ninguna la reflexion, que háce, por sumergirse en ellos, y penetrarlos la luz del Sol. Luego si en Marte hubiese mares, como en la tierra, nos representarian tambien en él manchas permanentes, las quales no parecen.

25 Respondo, que para que Marte tenga atmospherá, y en lo demás observe bastante analogía con el Globo Terraqueo, no es menester, que en él haya un receptaculo grande de aguas de la amplitud del Oceano. Puede haber multitud de lagos, y rios, que subministren vapores suficientes para la formacion de nubes, de que resulten manchas obscuras, mientras estén suspendidas enfrente del Planeta; y manchas claras, quando sobre él se precipiten resueltas en nieve, ò granizo. Pero estos lagos, y rios no pueden à tanta distancia discernirse con ningun telescopio. Verisimilmente uno que mirase la tierra desde Marte, no podria con telescopio alguno discernir, ni el Mar Caspio, ni el Ponto Euxino. Todo

do lo razonado sobre este punto particular no tiene por fin manifestar nuestro dictamen, sino poner al Lector en estado de que forme el que le parezca mas razonable.

§. VII.

26 **E**L septimo argumento tiene por basa una observacion lunar, hecha por el insigne Astronomo Miguel Mestlino, referida en el libro de las Theses Tubigenses, que cita Gasendo, y confirmada por Keplero, discipulo de Mestlino. Esta fue de una mancha en la Luna, diferente en sitio, y magnitud de todas las observadas hasta entonces; y que ocupaba cerca de la quarta, ò quinta parte del disco lunar.

§. VIII.

27 **E**L ultimo argumento contra la inalterabilidad de los cuerpos celestes se funda en una reciente, y singularissima observacion del sabio Veronés Monseñor Bianchini, que referiré, copiando literalmente la noticia, que dán de ella los Autores de las Memorias de Trevoux en el año 1729, Tom. II, art. 62.

28 Examinando (dicen) el señor Bianchini las manchas de Venus con un telescopio de Campani de ciento y cinquenta palmos de longitud, que el señor Cardenal de Poliñac, siempre zeloso por el adelantamiento de las Ciencias, de quienes hace él mismo un grandé ornamento, habia hecho colocar à costa suya, mas há de veinte años, en el tiempo que era Auditor de Rota; hizo el dia 25 de Agosto de 1725, à vista de su Eminencia, un nuevo descubrimiento en la Luna; esto es, un resplandor muy considerable en aquella parte del Astro, que llaman *Platon*; el qual no puede provenir sino de una nueva abertura, ò separacion de montañas lunares. Los Astronomos, y Physicos tendrán bien en que exercitarse. Esta abertura no es una bagatela, pues ocupa una de treinta y dos partes del diametro de la Luna, quanto se puede determinar con el Micrometro; esto es, setenta mi-

millas, que hacen mas de veinte y tres leguas comunes de Francia. Las observaciones repetidas el dia 22. de Septiembre de 1727 han confirmado este descubrimiento. Hasta aqui los Autores de las Memorias.

29 Para que los lectores menos instruidos se pongan en estado de entender esta noticia, deben saber, que en la Luna hay muchas montañas mayores, que las de la tierra; no solo en proporcion à la magnitud de su globo, que es mucho menor que el nuestro, mas aun absolutamente. El Padre Ricciolo, con varias observaciones, halló ser la altura perpendicular de algunos montes lunares de nueve à doce millas; y se puede asegurar, que no hay montaña alguna en nuestro globo, que llegue à esta altura. Asi la superficie de la Luna es mucho mas desigual, que la de la tierra. Las montañas de la Luna se distinguen por la alternacion de la luz, y sombra, y succesiva degradacion, y aumento de una, y otra, segun los varios aspectos del Sol, en que siguen perfectamente las leyes Mathematicas, que se observan en la iluminacion, y sombra de nuestras montañas, arregladas al movimiento del Sol. Puesto lo qual, digo, que como las montañas de la Luna, que antes existian, fueron conocidas por este método, el mismo pudo servir para distinguir la formacion de nuevas montañas, la qual se hizo, ù dividiendose una montaña en dos, ò abriendose hasta alguna profundidad un gran pedazo del cuerpo lunar, aunque no fuese montuoso, pues de qualquiera de los dos modos se vería una nueva alternacion de luz, y sombra en los pendientes de la nueva abertura, observando perfectamente las leyes de aquella sucesion de luz, y sombra, que se hace en los pendientes de las montañas, segun la variedad con que las mira el Sol.

30 Asi me parece se debe entender el que se conociese la nueva abertura de montañas por la aparicion del nuevo resplandor. A la verdad los Autores de las Memorias pudieran, pues tenian presente el escrito de Mon-

se-

señor Bianchini, de donde estraxeron la noticia, darla con mas especificacion, y lo merecia por su raridad; con eso no nos dexarian en la precision de adivinar.

31 Mas porque en la relacion compendiaria se nota, que el nuevo resplandor era muy considerable, nos parece añadir, que por las observaciones de Phelipe de la Hire consta, que hay algunas porciones en la superficie del cuerpo lunar, las quales en las quadraturas parecen muy obscuras, y en la oposicion (esto es, quando las hiere el Sol de frente) arrojan un resplandor muy vivo, de modo, que tal vez representan un Etna, que está vibrando llamas: lo que el citado Astronomo explica naturalisimamente, suponiendo, que en aquellos sitios haya unas cavidades casi esfericas de superficie blanca, que por tanto tienen la propiedad de los espejos concavos de reflexar gran golpe de luz. Si el nuevo resplandor, descubierto por Monseñor Bianchini, se llama *muy considerable*, por tener esta especial brillantéz, se debe discurrir, que la nueva abertura se hizo de modo, que resultase en ella una de estas cavidades esfericas, ò casi esfericas, ò à caso parabolicas.

32 Si se ha de discurrir por comparacion à lo que sucede en la tierra, aquella abertura no pudo menos de ser efecto de algun gran terremoto lunar. Ya veo, que esto trae por consequencia precisa la suposicion de que en la Luna haya el aparato de materias, y causas, que en la tierra son menester para los terremotos, ò equivalentes à ellas. ¿Y de dónde nos consta, que no las haya? No hay duda, que el vulgo concibe todo esto como aprehensiones de gente ilusa; quando mas, como unas quimeras doctas, ò sueños no mal concertados. ¿Mas por qué nos hemos de embarazar en lo que concibe el vulgo, el qual sin duda está lleno de errores en materia de Astros, y Cielos? ¿Cuán lexos està el vulgo de pensar manchas en el Sol, y es cierto que las tiene: ù de juzgar montes en la Luna, y sin duda los hay! Imagina el vulgo los Planetas como unos cuerpos tersisimos.

y

y perfectamente uniformes, ò homogéneos, y ni háy en ellos tal tersura, ni tal uniformidad. Todos los Planetas, exceptuando el Sol, y la Luna, juzga de la misma naturaleza que las estrellas fijas, y son diferentísimos de ellas, y aun bastantemente diferentes unos de otros. Al Cielo Planetario aprehende dividido en muchos, y en cada uno como un cuerpo solidísimo de durezas que diamantina; pero todo el Cielo Planetario ciertamente no es mas que uno; y bien lexos de la solidéz, y dureza, que el vulgo le atribuye, es sin comparacion mas ténue, mas sutil, mas fluido, que el ayre que respiramos. Así las preocupaciones del vulgo no nos deben retardar el vuelo del discurso, entretanto que no le llevemos por rumbo contrario à la experiencia; y debaxo del nombre del vulgo, respecto de la materia en que estamos, comprehendemos todos aquellos, que ignoran las observaciones de los Astrónomos modernos, ò con una necia incredulidad las rechazan, prefiriendo lo que leyeron en los Secretarios de Aristoteles, Ptolomeo, y otros Antiguos. Necia incredulidad digo; siendo constante, que yá por la inmensa multitud de observaciones de los Modernos, yá por la frecuente combinacion de unas con otras, yá por la excelencia de los instrumentos de que usan, y de que carecieron los Antiguos, se aprehende hoy mas Astronomía, y mas segura en un año, que en un siglo alcanzaban veinte Astrónomos de los Antiguos.

33 Pero sease la que se quisiere la causa de aquella abertura, el efecto por sí solo prueba una grande alterabilidad, y mutabilidad en los cuerpos celestes.

S. IX.

34 **C**ON lo que propusimos arriba de la analogia de los cuerpos Planetarios con el del Globo Teraqueo, que sientan, ò como cierto, ò à lo menos como muy probable algunos Phylososofos Modernos, tiene enlace la questão curiosa: *Si los Planetas son habitables?* Es-

to

to es, capaces de que en ellos se engendren, y sustenten algunas especies de animales. Algunos antiguos los concedieron, no solo habitables, sino habitados; y habitados, no solo de brutos, mas tambien de hombres. De este numero fueron Heraclides, Xenophanes, y los Pythagoricos, como se colige de Plutarco, Stobeo, y Lactancio. Macrobio dice generalmente, que esta fue opinion de los Physicos. De los habitadores de la Luna dice Stobeo, que los que los afirmaban, los hacian quince veces mayores que los de la tierra, tanto hombres, como brutos. A lo que parece aludió aquel Herodoto Heracléota, citado de Athenéo, diciendo, que las mugeres lunares son oviparas, y producen unos huevos, de que se forman hombres quince veces mayores que nosotros. Tambien parece relativa à esta opinion la fabula del Leon Neméo de prodigiosa magnitud, que se dixo haber caído de la Luna, y fue muerto por Hercules. Lo que decian de la excesiva corpulencia de hombres, y brutos lunares, estendian tambien à las plantas.

35 Ni la opinion de estár habitados los Planetas fue tan afecta al Gentilismo, que no haya habido algun Secretario suyo entre los Catholicos, y aun entre los Purpurados de la Iglesia Romana. Este fue el Cardenal Nicolás de Cusa, famoso en el siglo decimo quinto por su doctrina, y piedad; el qual no solo los Planetas, mas generalmente todos los Astros concibió poblados, no solamente de brutos, mas tambien de criaturas racionales; las quales, dice, son mas perfectas, que las que hay en la tierra; y aun entre los mismos habitadores de los Astros supone ser mas perfectos unos que otros, à proporcion de la mayor perfeccion de los mismos Astros, que habitan. Es verdad que propuso su opinion solo en el grado de sospecha razonable. Suyas son las palabras, que se siguen, posteriores à otras muchas al mismo intento: *Suspicientes in Regione Solis magis esse solares, claros, & illuminatos intellectuales habitatores, spiritu altiores etiam quàm in Luna, ubi magis lunatici, & in*

Tom. VIII. del Theatro.

N

ter-

terra magis materiales, & grossi; ut illi intellectualis naturæ Solares sint multum in actu, & parum in potentia; terrenos verò magis in potentia, & parum in actu: Lunares in medio fluctuantes. Hoc quidem opinamur, ex influentia ignili Solis, & aquatica simul, & aerea Lunæ, & gravedine materiali terræ: consimiliter de aliis Stellarum Regionibus suspicantes, nullam inhabitatoribus carere, &c. (a)

36 Aunque son tan altos los credits del Cardenal de Cusa, à quien Belarmino calificó igualmente pio, que docto; Trithemio Principe de los Theologos de su siglo; Sixto Senense Varon admirable, en todo genero de letras; el Cardenal Bona Varon de profunda, y limadisima ciencia: digo, que aunque son tan altos sus credits, no parece basten à indemnizar su opinion de la nota, por lo menos de temeraria. La Escritura, los Concilios, los Padres, hablando freqüentemente de las obras del Criador, nunca le atribuyen mas criaturas intelectuales, como efectos de su virtud productiva, que los Angeles, y los hombres, que pueblan este Globo Terraqueo, y que fueron redimidos con la sangre de Jesu-Christo. Esto basta, y sobra para calificar de temeraria la opinion de que hay otros hombres, ò otras criaturas distintas de los Angeles, y de los hijos de Adán. No importa que el Autor solo proponga su opinion como sospecha, por que siempre será sospecha temeraria, la que opina contra lo que tan inmediatamente se colige de la Escritura, los Concilios, y los Padres.

37 No admitiendo habitadores racionales en los Astros, tampoco parece pueden admitirse en ellos plantas, y brutos; porque Dios, en la providencia presente, ordenó inmediatamente estas, y otras criaturas menos nobles al bien, y uso del hombre: *Omnia vestra sunt, vos autem Christi; Christus autem Dei*, dice el Apostol. ¿De qué podrian servir al hombre plantas, y brutos colocados en los Astros?

(a) *Lib. 2. de Doctr. ignorantia, in Corolla.*

38 Mas por razon puramente physica no hallo repugnancia alguna en que en los Astros se engendren, y vivan hombres, brutos, y plantas. Por hombres entiendo aqui criaturas intelectuales, compuestas de cuerpo, y espiritu como el hombre, sin meterme en determinar, si serian de distinta especie infima, ò de la misma que nosotros. Debe suponerse, que asi hombres, como brutos, y plantas, deben ser de muy distinto temperamento del de las mismas clases de vivientes, que hay en la tierra. No hay motivo para pensar, que el Planeta, que mas analogía tiene con el Globo Terraqueo, no se distinga de él bastantemente; y à proporcion de la mayor, ò menor diversidad de los Astros, respecto de nuestro Globo, es preciso que los habitadores de ellos sean en temperamento, y qualidades mas, ò menos diversos de los que hay acá. Pongo por exemplo. Segun lo que arriba diximos de la analogía del Planeta Marte con el Globo Terraqueo, acaso pudieran habitar aquel Planeta vivientes no muy diversos de los nuestros. Los que hayan de habitar la Luna, la qual carece de atmospha sensible, yá es preciso que se diferencien mas; y si queremos estendernos à hacer habitables el Sol, y las Estrellas fixas, es consiguiente, que sea mucho mas diverso el temperamento de sus habitadores.

39 ¿Pero no hay repugnancia en que el Sol sea habitado? Yo no la hallo. Convengo en que este Astro no es solo virtualmente caliente, como quieren los Peripateticos, sino formal, y extremamente ardiente con grande exceso al fuego elemental. Con todo, ¿por qué no podrá Dios criar vivientes, cuyo temperamento tolere, y aun se halle, como en su Elemento proprio, en ese Oceano de fuego? Son sumamente injuriosos à la Omnipotencia los que ciñen su actividad à la estrechez de sus experimentales ideas. Concedo, que no hay animal alguno, de quantos los hombres conocen, capaz de vivir, y conservarse en el fuego. ¿Pero qué razon, ò discurso cabe medir la posibilidad por la existencia, ò

lo que Dios puede hacer por lo que hizo? Nosotros no podemos comprehender cómo un animal pueda vivir en el fuego. Y bien: ¿De que yo no lo pueda comprehender, se sigue, que Dios no lo pueda hacer? Si Dios, como pudo, no hubiera criado aves, ni peces, se representaría sin duda imposible, que hubiese animales capaces de vivir siempre dentro del agua, y aun muchos dificultarian tambien la posibilidad de animales capaces de firmarse en el ayre, y correr grandes espacios de este Elemento sin apoyo alguno, mas que el del Elemento mismo. Asi como se engañarian aquellos, porque regulaban la posibilidad por la existencia; por la misma razon se engañan los que hoy juzgan ser imposible animal, que vivia en el fuego. Todos, ó casi todos los que ignoran, que el coral es una especie de planta marina, juzgarán imposible, que haya planta, ó vegetable, que juntamente sea piedra; esto es, tenga la consistencia, dureza, textura, y fragilidad de tal. Con todo en el coral, madrepora, y otras plantas marinas se halla uno, y otro.

40. El exemplo mas proporcionado para el asunto en que estamos es el del Amianto. ¿Quién creeria, antes de certificarselo la experiencia, ó noticia muy autorizada, ser posible lino, ó tela que resista, sin la menor lesion, y todo el tiempo que se quiera, al mas intenso fuego? Sin embargo, esto sucede al lino hecho de Amianto, como lo he experimentado yo mismo con un flueco de esta materia, cuyas hebras eran tan delgadas, y flexibles, como las de la seda mas fina. Asi podria tambien haber animales, cuyo temperamento resista á la actividad del fuego. Diráseme, que el Amianto es una especie de piedra. Convengo en ello; pero esta solucion, queriendo disipar una maravilla, la substituye con otras dos. La primera es hacerse lino de piedra: la segunda no calcinarse esa piedra en el fuego, aun despues de reducida á sutilisimas hebras.

41. ¿Mas de qué se sustentarian los habitantes del Sol,

Sol, en caso de haberlos? ¿qué sé yo, ni qué obligacion tengo á señalarles alimento? He leído en la Historia de la Academia Real de las Ciencias, que hay insectos, que se sustentan royendo piedra, y nada mas. ¿Qué repugnancia hay en que Dios crie alguna especie de alimento, que se conserve en el fuego? Los mismos brutos, y plantas, que admitimos posibles en los Astros, serian alimento de las criaturas racionales, que los habitasen. ¿Y qué repugnancia hay tampoco en que Dios crie animales, que no necesiten de alimento? Vuelvo á decir, que los hombres, sin razon alguna, y aun contra toda razon estrechan la Omnipotencia Divina segun la corteidad de sus experimentales ideas.

EXAMEN PHYLOSOFICO

DE UN SUCESO PEREGRINO

DE ESTOS TIEMPOS.

DISCURSO VIII.

§. I.

I EL mismo titulo, debaxo del qual en el Tomo VI tratamos de una singular maravilla, que sucedió en el theatro del agua, servirá ahora para tratar de otro prodigio particularisimo, cuyo asunto es la actividad del fuego. Los fenómenos muy extraordinarios son del gusto de todos los lectores. Es grata la noticia de toda raridad. No hay cosa mas fea en la naturaleza, que los monstuos; ó por mejor decir, los monstruos son la