

19. He oído que los Pastores de los Pyrinéos fabrican bolsas de Amianto, de una de las cuales he visto un retazo, con que se hizo la experiencia de la incombustibilidad en mi Celda. Estimaria mucho que V. S. me agenciase una de esas bolsas, y me la remitiese por el intermedio del Maestro Sarmiento.

20. Concluyo esta pesada Carta, suplicando à V. S. que no habiendo inconveniente, quando se halle desocupado para ello, se sirva de hacer una visita de mi parte a mi favorecedor el Excelentísimo Señor Virrey.

Nuestro Señor guarde à V. S. muchos años.

## CARTA XXIII.

### SOBRE LOS SYSTEMAS

*Phylosoficos.*

EXC. MO SEÑOR.

**S**I yo, desde que me dí à los estudios, pudiese haber prevenido, que mis tareas literarias habian de conseguir algun dia el supremo honor, con que las corona la Carta, que V. E. se ha servido de dirigirme, hubiera antes puesto mas cuidado en merecerle, y por consiguiente padeceria ahora menos sonrojo al recibirle; pues aunque ningun esfuerzo mio bastaria para proporcionarme à tan elevado favor, bastaria al fin à darme la satisfaccion de no desmerecerle por mi negligencia.

2. Luego que empecé à poner los ojos en los Libros, empecé à adquirir noticias de aquel asombro de Italia, y del mundo; de aquel à quien el Cardenal Belarmino qualificó de *Maximo en Ingenio, y Doctrina*: Angelo

Po-

Policiano, de *Superior à todo excogitable elogio*, Sixto Senense, de *Varón de ingenio prodigioso*, y usque ad miraculum consumadamente perfecto en todas las Ciencias, Artes, y Lenguas: Vosio, del *Nobilisimo entre los Sabios, y Sapietisimo entre los Nobles*: Paulo Joxio de *Complejo portentoso de quantas perfecciones se pueden desear en el alma, y en el cuerpo*: Erasmo, de *Indole verdaderamente divina*: los Sabios todos unanimes, de *el Fenix de su siglo, y aun de los siguientes*. Digo, que luego que empecé à tomar los Libros en la mano, empecé à adquirir noticias de aquel glorioso antecesor de V. E. el Grande Juan Pico, Príncipe de la Mirandola. ¿Quién adivinara entonces, que un sucesor de aquel Gigante entre los Gigantes, heredero de su Sangre, de su Estado, de su Espiritu, y de sus grandes Virtudes, se habia de dignar de honrarme con una Carta suya, y Carta tal? Carta, en que siendo tan estimable lo que me favorece como Señor, aun lo es mucho mas lo que me instruye como Maestro: Carta, en quien veo, que si el renacer un Fenix de las cenizas de otro Fenix, es fabula entre las Aves, ya en alguna manera es realidad entre los hombres. Fenix aclamaron al grande Juan Pico, y aun aclaman hoy todos los Sabios del Mundo; y siendo, en quanto V. E. escribe, de Fenix la pluma, y la pinta, parece que en la participacion de aquella Sangre se incluyó la reproduccion de aquel Espiritu.

3. Los elogios, que V. E. tan gratuitamente me dispensa, aunque tan propios para empeñar mi gratitud, no lo son para inspirarme alguna vanidad; porque siendo cierto, que nadie mejor que V. E. percibe los muchos defectos de mis Escritos, veo muy bien, que alabar lo que pudiera corregir, pende de que quiso en este particular poner à parte las advertencias de Sabio, para usar solamente de las generosidades de Príncipe. Mas el riesgo de envaneecerme, que evite por esta parte, me asaltó mas fuerte por otra, abriendole paso la complacencia de ver, que la máxima general, y transcendente, que

que en las materias Phylosóficas sigue V. E. es la misma que yo abracé yá há no pocos años; digo la de abandonar la investigación de los principios, suponiéndolos absolutamente inaccesibles al ingenio humano; porque las bellas reflexiones, con que V. E. establece la solidez de esta máxima: me li-sonjean con la seguridad de que yo en mis especulaciones Phylosóficas no he errado el rumbo.

4 He visto en varios Escritos de Phylosófos Estrangeros, y mucho mas, y mejor lo habrá visto V. E. que el desengaño de Systémas yá, de poco tiempo à esta parte, hizo asiento en algunos espíritus de los mas relexivos de otras Naciones. Y la lastima es, que haya sido de poco tiempo à esta parte. Quanto puede alcanzar nuestra vista intelectual, mirando hacia atras por la succesiva série de los siglos, aunque pase mas allá de Aristoteles, y Platón, hasta demócrito, Epicuro, Leucippo, Zenon, y Pythagoras, nada ve, ò casi nada, sino el encaprichamiento de los Systémas. Todos estos siglos se perdieron para la Phylosofia, y toda la ocupacion de los Phylosófos, que florecieron en ellos, se puede decir, que fue una mera ociosidad, pues no hicieron otra cosa, que tomar sueños por realidades, sombras por luces, ilusiones por aciertos, parhelias por Soles. Si lo que dieron à especulaciones vagas, dieran à observaciones experimentales, ¡O! que Gozofilia tan opulento de Physica huvieran dexado à la posteridad, en vez de los inútiles harapos que hemos heredado de ellos!; porque de qué nos sirven los numeros de Pythagoras, los átomos de Leucippo, las ideas de Platón, las qualidades elementales de Aristoteles, y otras baratijas semejantes?

5 Advirtió el primero el Canciller Bacón, que eran descaminados los rumbos de todos los Systémas; y en varias Obras suyas mostró à los Phylosófos la senda por donde debian caminar. Pero la utilidad, que por entonces lograron sus advertencias, fue poca. Es el caso, que como Bacón halló apoderado del mundo literario à Aristoteles, cuya autoridad, y fortuna habian desterrado

sup

de-

de él las demás sectas, formó empeño muy especial en desautorizar à Aristoteles, y lo consiguió con muchos. Pero estos mismos siniestramente juzgaron, que el yerro únicamente estaba en seguir à este Phylosófo, y por consiguiente, que sustituyendo à sus ideas generales otras distintas, pero igualmente generales, se podia esperar en ellas el acierto. En esta situacion de los ánimos parecieron al mundo dos grandes hombres, Pedro Gasendo, y Renato Descartes, unanimes en hacer la guerra à Aristoteles, aunque discordes en la doctrina que pretendian introducir: felices uno, y otro en quanto por sí, y por sus Sectarios la hicieron ofensiva, porque mostraron muy bien, yá la insuficiencia, yá la insubsistencia de los principios Aristotelicos. Pero tratando cada uno de erigir su distinto Systémas sobre las ruínas del Aristotelico, se pusieron en la necesidad de defenderle en los ataques de los Peripateticos, en que no tuvieron igual suerte; porque en efecto uno, y otro Systémas flaquean por varias partes, en que padecen grandes dificultades. La gloria de estos dos hombres fue desigual; esto es, inferior la de Gasendo: yá porque tubo poco de invencion, no siendo su Systémas mas que una reproduccion del de Epicuro, aunque purgado de su impiedad, yá porque tubo mucho menor numero de Sectarios.

6 Descartes, menos docto à la verdad que Gasendo, pero dotado de un ingenio audáz, sublime, vasto, de miras mas elevadas, y mucho mas fecundo en grandes ideas, produjo un Systémas correspondiente à las qualidades mentales de su Autor; esto es, tan magnifico, y brillante como nuevo, à quien V. E. caracteriza admirablemente, quando escribe, que *tiene tanto de hermoso, y ameno, como un Poema de bizarra, y bien ordenada invencion.* Nuevo llamo el Systémas, sin que me hagan fuerza los que pretenden quitar à Descartes la prerrogativa de original, congregando unas tenues, y confusas hilachas de Leucippo, Jordan Bruno, y Keplero

pa-

para los turbillones: de Bacon, y Aristoteles para la materia sutil; y mucho menos lo del Portugués Gomez Pereyra para despojar de alma los brutos; pues aunque en esta generalidad conyino el Phylosofo Francés con el Medico Lusitano, el rumbo fue diversisimo, supliendo aquel el alma con el mecanismo, y este con lo que mas aborrecia Descartes; esto es, la sympatía, y antipatia.

7 Al ruido que hizo el nuevo Systema, se puso en armas casi todo el Orbe Literario. Tubo Descartes muchos sectarios, y muchos enemigos. Esto es comun à todos los grandes Autores, si son Autores originales; y à la verdad, los que no son originales, bien lexos de ser grandes, ni aun apenas pueden llamarse Autores. Hirvió el mundo por algun tiempo de Escritos, contra, y à favor de Descartes. No pensaban los que tenian nombre de Phylosofos en otra cosa; descuidando unos, y otros de seguir el plan de Bacon, el unico que puede dar algun util, y seguro conocimiento de la Naturaleza. Mas yá, al fin, esto se advirtió por algunos, y no pocos espiritus sólidos de Francia, è Inglaterra, que abandonando el examen de los primeros principios, se determinaron à buscar la Naturaleza en sí misma; fixando la atencion en los efectos, para colegir de ellos, en quanto se pudiese, las causas inmediatas. Este proyecto, formado entre varios Sabios de una, y otra Nacion, ocasionó el origen de las dos célebres Academias, la Real de las Ciencias en París, y la Sociedad Regia en Londres, erigiendose despues à imitacion de estas, otras en varios Reynos. De modo, que el intervalo, que hubo del año de 60, hasta el 80 del siglo pasado, se puede tomar como época del nacimiento, è infancia de la Physica Experimental, ocurriendo felizmente en el mismo tiempo la invencion de aquel instrumento fecundisimo en Experimentos, digo de la Maquina Pneumatica, que se debió à Otton Guerick, Magistrado de Magdeburg.

8 Los continuados frutos, que en el conocimiento de la Naturaleza se iban logrando succesivamente del

nue-

nuevo método, iban al mismo paso haciendo perder el gusto de los Systemas, ayudando à ello no poco el descubrimiento de algunos considerables defectos en el mas plausible de todos; esto es en el Cartesiano, aunque al mismo tiempo procuraban mantenerle algunos zelosos sectarios, que, del mejor modo que podian, reparaban las brechas, que en él hacían sus contrarios.

9 Hallandose en este estado las cosas de la Phylosofia, salió al público aquella grande Obra de Newton, cuyo titulo es: *Principios Mathematicos de la Phylosofia Natural*, parto prodigioso de prodigioso ingenio, pero que tardó algun tiempo en grangear toda la estimacion que merecia; porque siendo la basa de la Obra muy profundisima Geometria, produccion al fin del mayor Geometra que tubo el mundo (pues esta gloria nadie se la niega à Newton), los medianos Geometras nada veían allí sino tinieblas, y los mas adelantados no lo eran tanto, que no necesitasen de tiempo, reflexion, y estudio para enterarse del nuevo Systema; mas luego que se enteraron, testificando à todo el mundo su admiracion, y su aplauso, hicieron que todo el mundo aplaudiese, y admirase lo que ellos aplaudian, y admiraban.

10 Parece que niega V. E. à la doctrina Newtoniana la qualidad de Systemática, porque prescinde de los principios. Sin embargo veo, que muchos Autores le dan el nombre de Systema. Acaso será esta una mera quëstion de nombre. Si por Systema se quiere entender un complexo, ò un todo de doctrina, cuyas partes estan ligadas, ò como contenidas debaxo de alguna razon generica, y comun à todas. Systema es el de Newton, pues quantos phenómenos hay en la Naturaleza, reduce à la reciproca pesantéz de los cuerpos. Y aun no sé si esto mismo fue señalar el principio generalisimo de todos los movimientos; pues aunque él confiesa, que no tiene una idea clara de lo que yá llama *Pesantéz*, yá *Atraccion*, no por eso dexa de conocer, y afirmar (aunque no pueda definirla), que hay en la Naturaleza cierta fuerza, que

que mueve reciprocamente los cuerpos, segun tales, y tales leyes. ¿Pues por qué no podrá darse nombre de principio en el Systéma Newtoniano à esta fuerza, aunque se ignore su esencia?

11 Y no sé, Excelentísimo Señor, si le fue licito à Descartes, y lo es à los Cartesianos poner el movimiento de la materia pendiente unicamente de la voluntad, y accion de la primera Causa; de tal modo, que la continuacion de aquel movimiento sea arreglada à las Leyes, que quiso establecer el mismo Autor de la Naturaleza; ¿por qué no podrán valerse del mismo recurso los que quieran seguir à Newton, diciendo, que esa fuerza, que hace mover unos cuerpos hácia otros, es la fuerza de la Divina Mano; y que guardar en su reciproca tendencia la proporción de las masas, y las distancias, no es mas que obedecer las leyes, que para ese movimiento estableció el Altísimo? Puesto el que los Newtonianos convengan con los Cartesianos en reducir todos los movimientos naturales à la voluntad, y accion de la primera Causa, restará examinar por la observacion, y el calculo à qué leyes corresponden con mas exactitud los phenomenos, si à las que señaló Descartes, ò à las que propuso Newton. Y este creo que sea el único punto esencialísimo de la disputa: en el qual, segun lo poco que he leído, creo que los mas que han profundado la doctrina de uno, y otro Phylosofo, hallan grandes ventajas de parte de Newton; y para que yo asienta à ello, bastame vér à V. E. declarado por este, y contra Descartes.

12 Ni pienso que en la doctrina de Newton haya resistencia alguna à este recurso à la primera Causa; porque confesando él, que ignora qué fuerza es la que mueve los cuerpos, y por eso dexa libre que le den el nombre, ù de atraccion, ù de pesantéz, ù de impulsión, si determinamos esta ultima, es preciso reconocer por impelente, ò mediato, ò inmediato al Autor de la Naturaleza: porque demos que otro cuerpo, que ignoramos,

mos, mueva esos cuerpos, cuyos movimientos vemos, preguntare: ¿quién mueve aquel cuerpo para que impela à estos? Y por evitar el proceso infinito, tarde, ò temprano hemos de venir à dár con la primera Causa. Siendo, pues, esto necesario, vamos à ella por el atajo; este es, escusemos todo cuerpo intermedio impelente, siguiendo la regla Phylosofica, *frustra fit per plura, quod potest fieri per pauciora*, que coincide con la otra, *non sunt multiplicandæ entitates sine necessitate*; y considerémos la mano del Altísimo impeliendo inmediatamente por sí misma esos cuerpos, segun las leyes que estableció su voluntad, y expuso al mundo Newton.

13 Este recurso tiene tambien la conveniencia de desembarazar à los Newtonianos de la objecion, en que insisten tanto sus contrarios, de que admiten verdadera atraccion, quando ya unanimes los Phylosofos, acordes en este punto à Descartes, la habian relegado al país de las quimeras. Y es sin duda, que quitada la impulsión, parece inevitable caer en la atraccion; porque la pesantéz, tomese en el sentido que se quiera esta voz, dá à la verdad tendencia de un cuerpo hácia otro, pero no reciproca entre dos cuerpos.

14 Yo creo, que en este pensamiento sigo à V. E. muy à la letra de su Carta; pues tratando en ella de quan inutil es buscar otro principio de las cosas naturales, que la voluntad del Criador, me pone à los ojos la siguiente clausula: *¿Qué cosa mas digna de la Omnipotencia, que decir Fiat lux, y quedar esta hecha luego al instante: Germinet terra herbam virentem, & factum est ita? ¿Son obras estas de tan poco momento para que las creamos indignas de que nazcan inmediatamente del Criador? ¿Y las atribuiremos al mero impulso de la forma en la materia? &c.* Esto me parece, Excelentísimo Señor, que es pensar sólida, y altamente. Estoy, y siempre he estado en que la mejor Phylosofia es la que mas claramente está acorde con la Religion. Si el Escritor, que inspirado nos dió à conocer el origen, y produc-

cion de todas las cosas, no nos manifestó otro principio de ellas mas que la mera voluntad del Criador, y esta, por sí, y sin instrumento intermedio, tiene actividad sobrada para todo, ¿por qué hemos de buscar otro principio? Y si para no caer en la existencia necesaria de los átomos con Epicuro, ò en la abeternidad del mundo con Aristoteles, es preciso, à la corta, ò à la larga, para en la primera Causa, ¿para qué hemos de caminar à ella por el rodéo, pudiendo ir por el atajo?

15 Mas aunque yo qualifico de Systematica la Phylsophia de Newton, estoy muy lexos de imputarle el inconveniente, en que cayeron los demás Systemas, de impedir la aplicacion à la Pysica Experimental. Ni por ella, ni por su Autor se siguió este inconveniente. No por ella, porque si bien se mira, el Systema de Newton con toda propiedad se puede decir Experimental, pues fue producido por una comprehensiva observacion de quantos movimientos se experimentan en la Naturaleza. Mucho menos por su Autor, el qual, no solo fue muy aplicado à los Experimentos, pero en ellos mostró, como en todo lo demás, aquella peregrina sutileza de ingenio, de que le dotó el Autor de la Naturaleza. Hablo de aquellos Experimentos, en que se funda su nueva Optica. ¿Quién pensaria, que cabia en el ingenio humano discurrir modo para hacer rigurosa, y esquisita anatomía de los rayos del Sol? Hizola Newton: y solo porque la hizo Newton, se sabe ya que cabe en el ingenio humano hacerla. De modo, que se puede decir, que la valentia extraordinaria del entendimiento de este hombre puso en tortura à la Naturaleza, para que le revelase sus mas intimos secretos.

16 Este es el concepto que tengo hecho de Newton, y este el que he insinuado en mis Escritos, quando ocurrió hacer memoria de él; pues nunca pienso le he nombrado sin la mezcla de algun particular elogio: como en el Tomo V del Teatro, Discurso XI, numero 41, donde escribí. *El Caballero Newton, Ingenio de primer orden.*

Y

Y en el VIII, Discurso IV, numero 3: *El Sutilísimo Inglés Isaac Newton.* Y en el primer Tomo de Cartas, à la XXXV, numero 7 le apellidé *el Gran Newton.*

17 Yá veo que esto no basta para satisfacer à la reconvençion que me hace V. E. de no haber jamás tocado cosa alguna de la doctrina de Newton, habiendo hablado en varios lugares de la de Descartes, cuyo merito ciertamente no es superior al de Newton, y yo llanamente confesaré à V. E. que en mi sentir ni aun igual. Con todo satisfaré à V. E. sobre este artículo, exhibiendole las razones, que me movieron à aquel silencio.

18 La primera consiste en la dificultad, ò mejor diré imposibilidad, que hallo en explicar al Público Español, ni aun superficialmente, el Systema Newtoniano. Yo no tengo de Newton sino las Instituciones de su Phylsophia, que compiló Sgravesande, el qual se abstiene de entrar en aquellos enredosos laberintos del calculo, que es menester para la aplicacion del Systema à los diferentes phenómenos, y en que no puede dár un paso quien no esté muy instruído en la mas sutil, y profunda Geometría. Aun propuesto el Systema de Newton en aquella generalidad, ¿quántos se hallarán en cada Provincia capaces de entenderle? Pocos, habrá, que al exponerles las leyes de las fuerzas centrales, que es como el A, B, C, de la Phylsophia Newtoniana, no huyan horrorizados, como si les pusieran delante un espectro horrendo.

19 La segunda razon es, que aun quando las entienda, no se halla aun España en disposicion para admitir unas novedades para ella tan estrañas. Considere V. E. que yo, hasta ahora, en materias Physicas me contuve dentro de los terminos de impugnar solo muchos crasos errores dominantes en nuestra Península, como el Antiperistasis, la esfera del fuego, los influxos de los Eclipses, los Años climatericos, &c. y esto con argumentos palpables. Con todo V. E. habrá visto con cuánta tenacidad, y quàn ninguna razon porfian algunos en mantener el Público en estos crasos errores, echandole polvo en

T 2

los

los ojos, para que no vea la luz; pues no es otra cosa, que polvo, ò polvareda el confuso farrago de ineptias, con que pretenden alucinarle, desentendiendose de mis argumentos, ò no entendiendolos, ni oponiendo à ellos sino broza, y hojarasca.

20 ¿Qué dirán estos, si me oyen, que todos los cuerpos pesan reciprocamente unos hácia otros à Proporcion de sus masas, en razon inversa de los quadrados de las distancias: que por consiguiente la Luna pesa hácia la Tierra, todos los Planetas hácia el Sol, los Planetas secundarios hácia los primarios, y reciprocamente entre sí unos, y otros; de modo, que si no se equilibrasen en todos estos cuerpos las fuerzas centripetas, y centrifugas, se precipitarian unos sobre otros, y se haria de todos una confusa masa, ò nuevo chaos?

21 ¿Pues qué sería, si metiendome à explicarles el Systema Optico de Newton, les dixese, que los colores, ni existen como qualidades suyas en los cuerpos, que llamamos colorados, como sentian los Antiguos: ni consisten en la varia reflexion de la luz, como antes de Newton daban por sentado casi todos los Modernos; sino que están precisamente en la misma luz; de modo, que entre los rayos del Sol hay unos que son rojos, otros azules, otros verdes, otros violaceos, &c. segun su diversa refrangibilidad? Aunque à la verdad, segun la mente de Newton, no tan propriamente se pueden llamar colorados, azules, verdes, &c. como coloríficos, rubríficos, viridíficos, &c. Es cierto, que si los Experimentos de Newton no probaron esto con entera certeza, no se puede negar que le hayan dado un alto grado de probabilidad. Sin embargo, desde ahora me parece estoy oyendo, como en profecia; las innumerables carcajadas que se darán llegando el caso de que en España salga à luz pública esta nueva doctrina. Resta aún, Excelentísimo Señor, mucha maleza que desmontar en España, antes de sacar à luz estas, que se pueden llamar, yá delicadezas, yá profundidades de la Physica.

22 La tercera razon, y la mas fuertè, es, que el Systema Newtoniano envuelve, ò supone necesariamente el Copernicano de la constitucion del mundo; esto es, de la quietud del Sol, haciendo à este Astro centro del Universo; ò hablando en el language de Descartes, y de otros muchos, centro de nuestro mundo; esto es, de el Turbillon Solar; pues este, y otros atrevidos Phylososofos de estos tiempos constituyen por via de conjetura otros tantos mundos, ò turbillones análogos al nuestro, quantas son las Estrellas fixas, que consideran ser otros tantos Soles: haciendo, digo, à este Astro centro del Universo, y Trasladando sus movimientos diurno, y anuo à la Tierra.

23 Esta opinion, aunque yá comunisima en Francia, y recibida de muchos en Italia, padece, no solo un grande aborrecimiento, mas tambien un gran desprecio en España, en parte por religiosidad, en parte por ignorancia. Por religiosidad, porque esta opinion parece se opone à algunos Textos de la Escritura, que entendidos en el rigor literal, afirman el movimiento del Sol, especialmente aquel del Eclesiástico, cap. 1: *Oritur Sol, & occidit, & ad locum suum revertitur, ibique renascens gyrat per meridiem, & flectitur ad Aquilonem, &c.* por cuyo titulo la condenó la Inquisicion Romana, permitiendo solo tratarla como hypotesi, y à su tenáz defensor el célebre Florentin Galiléo tubo cinco años en prision, de que al fin salió por medio de una retractacion aparente; aparente digo, porque despues dió señas nada equívocas de permanecer siempre en el mismo dictamen. Algunos quieren, que no solo el Tribunal de la Inquisicion Romana, mas tambien la Cathedra Apostólica la haya condenado; en que es de admirar la insigne equivocacion de Don Juan Bautista Berni, que en el lib. 3 de su Physica, cap. 3, atribuye la condenacion del Systema Copernicano à Urbano V, que murió mas de cien años antes que naciese Nicolao Copernico. En el Diccionario de Moreti se lee, que le condenó Urba-