

Philosophia sceptica, extracto de la physica antigua y moderna, recopilada en dialogos entre un Aristotelico, Cartesiano, Gasendista, y Sceptico / [Martín Martínez].

Contributors

Martínez, Martín, 1684-1734
Aristotle
Descartes, René, 1596-1650
Gasendista.
Sceptico.

Publication/Creation

Madrid : A. Marin for F.G. del Mazo, 1768.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/k5ex5qbh>

License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>



35692/3





PHILOSOPHIA
 SCEPTICA,
 EXTRACTO
 DE LA PHISICA
 ANTIGUA, Y MODERNA,
 RECOPILADA EN DIALOGOS,
 ENTRE UN ARISTOTELICO,
 CARTESIANO, GASENDISTA, Y SCEPTICO,
 para instruccion de la curiosidad Española.

P O R

*EL DOCTOR DON MARTIN MARTINEZ,
 Medico de Camara de su Magestad, Socio, y Ex-Presidente
 de la Regia Sociedad de Sevilla, Professor público
 de Anatomia, y Examinador que fue
 de su Real Proto-Medicato.*

DEDICADO
 A LA MISMA ILUSTRE DOCTA SOCIEDAD.
 TERCERA IMPRESSION.

CON PRIVILEGIO. En Madrid : En la Imprenta de ANTONIO MARIN.
 Año de 1768.

*Se hallará en la Libreria de Francisco Gonzalez del Mazo, frente de las
 Gradas de San Phelipe el Real, con las Obras del Autor.*

*In Phisicis ubi natura opere, non abver-
sarius argumento constringendus est, elabitur
planè veritas ex manibus propter longè mayo-
rem naturalium operationum, quam verborum
subtilitatem. Verulam. de Augment. scient.*

*At quoad syllogismorum formas, animad-
verti, non tam prodesse ad ea, quæ ignora-
mus investiganda, quam ad ea, quæ jam
scimus aliis exponenda; vel etiam ut ars
Lullii ad copiosè, & sine iudicio de iis, quæ
nescimus, garriendum. Cartesius dissert. de
Method.*

DEDICADO

A LA MISMA ILUSTRE DOCTA SOCIEDAD

TERCERA IMPRESION



MUY ILUSTRE REGIA SOCIEDAD.

COMO tendré aliento de ofrecer tan
levíssimo Culto ante tan gravíssimo Con-
gresso?

Audebifne , præcor doctæ

subjecta Catervæ

Inter tot Proceres , nostra

Minerva loqui?

Solo me ánima tener el honor de hijo de essa
gravíssima Sociedad ; pues à ninguna Ma-
dre (por mas circunspecta que sea) la sue-
len parecer mal las cosas de sus hijos.

Con

Con esta , pues , unica confianza , presento à VV. SS. essos apuntamientos Philosophicos , que empecé à recoger en Madrid para el uso de mis hijos : despues acabè en Buendia , quando passè en asistencia del Excelentissimo Señor Marqués de Santa Cruz, (en aquellos ratos en que otia nervus agebat) y oy doy al público por instancia de algunos Amigos.

Y verdaderamente , à quién pudiera , ò debiera yo dedicar tan ténues trabajos , sino à V. S. que como autorizada , puede protegerlos , como sabia corregirlos , y como Madre dissimularlos ?

El poder, y autoridad de qualquier Compañía , es como una robusta bobeda , cuya reciproca union hace la architrave firmisima : Frater , qui adjuvatur à fratre , quasi Civitas firma. Por esso contemplandome débil, busco el apoyo de tanto numero de doctos. Este es el provecho de los Affociados : Habent enim (como dicen las Sagradas Letras) emolumentum Societatis suæ: si unus ceciderit, altero fulcetur....& si quispiam prævaluerit

con-

contra unum , duo resistunt ei. Funiculus triplex difficilè rumpitur.

Allá en la juventud del Mundo solian dedicarse los Libros à un docto amigo , que supiese juzgarlos , y pudiesse defenderlos: oy yà en su vejez , ò la codicia , ò la lisonja ha mudado los fines , (aunque por lo comun vanamente) dedicandolos à quien ni sabe sostenerlos , ni suele estimarlos. Yo , restituyendo el Mundo à su mocedad , no solo dedico esta Obri-lla à un Sábio Amigo , sino à tantos Amigos , y Sábios , quantos son los que componen esse Celeberrimo Colegio de Philosophos , y Eruditos.

Ni esto se crea ponderacion , pues la Academia Hispalense en solo el espacio de seis lustros ha ilustrado mas la Phisica , y Ciencias naturales , que todas las demás Escuelas de España en algunos siglos : Quas omnes superat capite , & cervicibus altis; pudiendo decir de ella , aun sus mismos contrarios , lo que Bacón de Verulamio , no obstante de ser Herege Calvinista , dixo à otro proposito de Argum. Scientiar. lib. 1. pues tambien moderadamente son dignos de observar nuestros Socios Hispalenses , que
par-

parte por aplicacion propria , parte por emulacion de sus Antagonistas , se han dedicado tan bizarramente á las Letras , que han dado no poco auxilio para reparar , y establecer la profesion Medica , en España casi yá cadente.

Pero sobre tantas glorias , no es la menor tener por Protector , y Caudillo à su actual Presidente el Doctor Don Joseph Cervi , lustre de nuestra Facultad , credito de su Patria : Oh ! & præsidium , & dulce decus meum : Por cuyo justificado influxo , para el conseguido premio en la agradecida memoria de nuestra Sociedad :

Semper honos , nomenque suum ,
laudesque manebunt.

El animo de este Libro es dár à los Curiosos Romancistas una idéa de las mas famosas Philosophías , que oy corren en Europa , anteponiendo la de Aristoteles para los Estudios Theologicos ; no solo por la harmonía , que dice el Systéma Peripatetico con el Theologico-Escolastico , (como digo en varias partes de la Obra) sino porque la uniformidad de las frasses hace que aunque passen de la Philosophía à este otro estu-

tudio mas alto , no les parezca sin embargo la Theologia Provincia estraña , como que oyen hablar la misma lengua.

Pero esforzando , que para los Estudios Medicos es mas acomodada , y util la Philosophia Corpuscular : sí bien en muchas Conclusiones no han hecho los Modernos mas que mudar las voces : en algunas solo explicar con mas claridad el concepto , y en todas descubrir la obscuridad , è ignorancia de los Phenomenos , que es el assunto Sceptico.

Sè que muchissimos , invenciblemente ocupados con sus doctrinas Philosophicas , me murmurarán en extremo ; pero como estas saetas no passan del cutis , solo con sacudirse , de suyo se caen. Yo suplico à todos , que purgando su mente de las impuridades de su razon , y de las beces de sus sentidos , hagan justicia entre las opiniones , sin que las cosas que se oponen à su dictamen , solo porque se oponen :

Intellecta priús quam fint ,
contempta reliquant.

Y pues yà está roto el hielo , y allanada esta materia contra los vulgares Philosophos,
por

por nuestro eloquentísimo Feyjoó , en sus
Guerras Philosophicas , tom. 2. y en el Scep-
ticismo Philosophico , tom. 3. por nuestro
Sutilísimo Guzmán, en su Escudo Atomistico,
y por otros Socios : yo tambien con ellos (Doc-
tísima Sociedad.)

Te Sociam studeo scribendis
versibus esse.

Quos ego de rerum natura,
pangere conor.

B. L. M. de VV. SS.

El Doct. Martin Martinez.

DE



DE LA PHYSICA GENERAL.

DIALOGO PRIMERO PROEMIAL DE LA HISTORIA DE LA PHILOSOPHIA.

Aristotelico. Cartesiano. Gasendista. Sceptico.

Arist.



A parece que Vmds. se han olvidado de su antiguo Amigo.

Scept.

Mas parece que vos os haveis olvidado de los vuestros, pues tanto tiempo nos haveis hecho carecer de vuestra amable compañía.

Arist. La precision de seguir las Escuelas me sacó de mi Patria; y lo que fue mas sensible, me divorció de vuestras dulces, y eruditas conversaciones.

Scept. Y en qué haveis empleado el tiempo?

Arist. En las materias Philosophicas, que acabo de estudiar por uno de los Autores Aristotelicos; si bien no sé qué rumores he oído, de que en el Siglo pasado se movió sedicion en el imperio de las Letras, atropellando el respeto, y turbando el pacifico dominio, que sobre ellas, por muchos años, havia obtenido Aristoteles.

Scept. Es verdad; pues reparando algunos mas generosos ingenios, que la Physica de vuestro Aristoteles no era

A

mas,

mas que un Diccionario de terminos vagos , y confusos, ineptos para explicar sensiblemente los efectos de la naturaleza ; ò que no tanto es Philosophía , quanto una especial lengua , que no entiende el Vulgo , han alterado tanto vuestro systéma Philosophico , que apenas hay doctrina, que no haya padecido impugnacion , y novedad : Y aquí teneis dos Amigos, (y à fé bien noticiosos) que siguen contrarias opiniones à la vuestra.

Arist. Me admira lo que me decís , pues à Aristoteles le he oído llamar siempre por antonomasia el *Philosopho*.

Cartes. Esos à quienes lo haveis oído, lo oyeron tambien ellos , pues por la mayor parte no le han leído , si no citado , ò salpicado : y de los mas que le han leído , hay vehemente sospecha , de que no le hayan entendido, porque (segun él confiesa en su Carta à Alexandro) afectó no dexarse entender ; y si algunos le han entendido , los mas dicen , que nada dice : con que no sé por qué titulo le viene essa sobervia Antonomasia ! Logró Aristoteles ser feliz tyrano de los entendimientos , como Alexandro , su Discipulo , de las Provincias. Tocó à ruína, y saquéo contra las opiniones de sus hermanos los Philosophos. Recalcitró como su Maestro Platón. Compró , y obscureció las Obras de Spensippo. Ocultó la memoria del Grande Hypocrates , de quien robó sus mas celebradas doctrinas : (como la del numero , y esencia de los Elementos) en fin , ayudado de los tesoros, y autoridad de su Discipulo el Grande Alexandro , recogió , y sepultó en el olvido las Obras , y nombre de sus predecesores los Sábios ; y por estos , y otros malos artes , impugnando à unos , y ocultando , ò menospreciando à otros , con el sufragio de aquel Gran Principe , facilmente se usurpó el arrogante titulo de *Philosopho*.

Gasend. Ayudó no poco à su fortuna, que auxiliado del grosero gusto , y genio cavilador , y supersticioso de los Arabes , logró introducirse , y subyugar todas las Escuelas de Europa (no obstante que padeció varios infortunios , y condenaciones en la de París , como saben los Eruditos , y lo trae Juan Launoy de *Varia Arist. in Aca-*
dem.

dem. Parisiens. fortun.) hasta que con sábia , y Christiana politica , viendo que con él se hacía la mas cruda guerra al Christianismo , y que era laudable estratagemá dar à beber à aquellos Barbaros el purísimo nectar de nuestros Sacros Dogmas , en el immundo vaso de su Philosophía , quedó su correccion à cargo del Angelico Maestro Santo Thomás; (empresa solo digna de sus soberanos talentos) y así purificado , ò por mejor decir desfigurado , fue traído , como siervo violento , à servir à nuestra Religion Catholica , despidiendo à Platon , que tan fiel , y gloriosamente havia servido à la Iglesia en sus primeros Siglos.

Cartes. Pero como no hay fortuna constante en este Mundo , en los Siglos passados algunos genios mas desembarazados , como Gomez Pereyra , Campanela , y otros , insultaron la venerable reputacion de este Philosopho , impugnando algunas particulares conclusiones suyas. Finalmente , el famosísimo Renato Descartes fabricó un entero systéma Philosophico , (y otro el Rmo. P. Maignan) sacudiendo del todo el yugo Peripatetico , y restituyendo la razon à su debida libertad.

Gassend. Y casi al mismo tiempo el Eruditísimo Pedro Gassendo , refucitando , y christianizando la antigua Philosophía de Epicuro , recopilada por Lucrecio , (como Santo Thomás lo hizo con la de Aristoteles) estableció otro diferente systéma , plausible en toda Europa , permitido por la Iglesia , y no menos opuesto à Descartes , que al Aristotelismo.

Scept. Pero viendo la falibilidad de los sylogismos , y discursos humanos , ha havido otros , que en todo han puesto duda , y solo se han dexado convencer de la revelacion Divina en los Dogmas de Fé , de la experiencia en las cosas naturales , y de los primeros principios de la razon en las consideraciones metaphysicas , à los quales llamamos *Scepticos reformados*. A esta opinion vivo inclinado , como lo viven aquellos mas ingenuos , que profesan las Artes prudenciales , y han probado los escarmientos de la conjetura.

Arist. Cosas estrañas me decís ! Y pues lo largo , y frio

de estas noches de Invierno combida à concurrir , y conversar , estimaré que la Philosophía sea el asunto de nuestros coloquios. Yo escucharé con el mayor desinterés vuestras razones , no solo por la docilidad de mi genio , sino porque habiendo tan poco tiempo que estudio mis doctrinas , no estoy tan tenazmente asido à ellas , que la casualidad , ò la faccion hayan pasado à empeño,

Gasend. Contribuiré muy gustoso con las especies que me ocurran : que aunque no sirvan de ilustrar la disputa , darán ocasion por lo menos à vuestros singulares ingenios , para afinar mas los discursos.

Cartes. Vos propondeis primero la materia de que se ha de tratar ; y en cada conclusion , os diré en breve el pensamiento de Descartes , para que justificadamente sintais la fuerza de los fundamentos agenos ; y sin la passion de Sectarios , conozcais la debilidad de los vuestros.

Scept. No obstante , señor Aristotelico , si vuestro intento es seguir los estudios Theologicos , cultivad la Philosophía de Aristoteles , como se estudia en nuestras Escuelas , no solo por la harmonía , con que mutuamente se dán la mano el systéma Philosophico con el Theologico , sino porque como el Aristotelico se funda en idéas abstractas , parece mas proporcionado para explicar las cosas sobrenaturales , agenas de toda materialidad ; pero si quereis seguir las Ciencias naturales , parece que hallareis mas claras , y utiles idéas en los Philosophos *corpusculares* (que sobre principios Geometricos , y sensibles han interpretado la naturaleza) que en vuestros Autores , que no cuidando en los Cursos que han escrito de adelantar la Physica , solo han tomado por intento hacer unos Proemiales para su Theología.

Arist. No es mi animo ser Theologo ; pero aunque lo fuese , oyria con gran gusto noticias tan curiosas.

Scept. Pues siendo así , demás de decir yo mi parecer sobre los vuestros , tomaré el trabajo de escribir los Dialogos , aunque ocupe en esto gran parte de la noche

sobre las tareas del dia; y aunque seamos murmurados de aquellos, que ineptamente gastan mucho mas tiempo en novedades, juegos, y diversiones.

Gasend. Por esso decia un Discreto, que los Medicos estudiosos eran muy parecidos á Plauto, de quien se cuenta, que de dia daba bueltas, atado como mulo á una Tachona, para ganar la vida; y de noche escribia las celebradas Obras, que de él nos han quedado.

Scept. Pues antes que empecemos las que stiones, será bien, en vez de Proemio, hacer una sucinta descripcion Historica de la *Philosophia*, y su objeto: contar su origen, y progressos; y dár noticia de los principales Autores, que la cultivaron.

Gasend. Sea muy enhorabuena: todos oirém os gustosos estas noticias, que aunque tan comunes, no será comun el modo fluído, y agradable, con que nos la dirá vuestra eloquencia.

Scept. *Philosophia*, pues, es palabra Griega, que significa *amor de la sabiduria*, voz modesta, de que usaron los antiguos Sábios, para explicar con humildad desengañada su poca ciencia, y su mucha aficion.

La *Philosophia*, generalissimamente hablando, es *Ciencia de las cosas Divinas, y Humanas*: en el qual concepto se incluye la Theologia, Metaphysica, Physica, Ethica, Jurisprudencia, y Lógica; pero dexando las demás, que no son de nuestro instituto, la *Philosophia Physica* es una *Ciencia*, ò por mejor decir, es una *probable noticia de los efectos naturales por sus causas*. Dixe *probable noticia*, porque haviendonos Dios dexado en este mundo solo cierto el uso de las verdades, pero no la comprehension cientifica de ellas, por mas que investiguemos las causas de las cosas, nos es facil su probable noticia, pero imposible la evidencia: Esto para mí no solo es de Fé humana, sino aun de Divina: pues la Sacra Escritura enseña, que *de todas las obras de Dios, que están debaxo del Sol, no puede hallar razon el hombre: y que quanto mas trabaje para inquirirlo, tanto menos hallará*.

No obstante, esta *Ciencia*, ò probable noticia, se distingue del conocimiento vulgar, porque el Vulgo vé

los efectos , y no solo no conoce las causas , y razones , por las quales las cosas son así ; pero ni aun prudentemente las investiga , ni trabaja para conocerlas , que es la *pésima ocupacion* , que *dió Dios à los hijos de los hombres* ; esto es , à los Philosophos.

Entre estas obscurísimas sombras dexò la Philosophía nuestro primer Padre Adán , desde que el borron de la primera culpa afeó la Naturaleza , y malogró la hermosa luz de Ciencia que le infundió su Criador , quedandole solo por piedad divina la luz de la razon , ò primeros principios , que adelantados con repetidas experiencias en el dilatado curso de su vida , le constituyeron en la Ciencia adquirida consumado Philosopho , y Maestro de su posteridad.

De Adán descendieron todas estas adquiridas noticias à los primeros Patriarcas ante , y postdiluvianos hasta Moysés , que las comunicó à sus Israelitas , de quienes passaron à los Egypcios , Asyrios , Caldéos , Fenicios , Griegos , Latinos , Arabes , y de estos à nosotros ; pero así como los que caminan muchas tierras suelen mudarse tanto en facciones , y modos , que de nadie son conocidos , así la anciana sólida Philosophía , con la dilatada peregrinacion hasta nuestros tiempos , se ha desfigurado tanto de su primitivo aspecto , y trage , que si oy resucitáran aquellos antiquísimos Sábios , no sabemos qual de las que hoy corren abrazáran ; ni aun si à alguna de ellas reconocieran.

Bolviendo à la Historia , Thalés Milefio (uno de los siete Sábios de Grecia) fue el primero , que haviendo aprendido la Philosophía entre los Egypcios , la participó à los Griegos , quienes por su ingenio sutil , originado del benigno Clima , que habitaban , y su infatigable aplicacion , (fundada en la estimacion , que de ellos , y sus Obras se hacía) hicieron tales progresos , que llegaron à tener la presumpcion (como nota Bacon de Verulamio) de que *con ellos havian nacido las letras , y con ellos havian de perecer*.

Suscitaronse en la Grecia dos principales Sectas de Philosophos , que fueron como matrices de las demás:

es à saber, la *Dogmatica*, y la *Academica*. La *Dogmatica* aseguraba, que havia encontrado la verdad de las cosas (si con temeridad, ò sin ella, juzguelo quien fuesse versado en los Phenomenos naturales) y ésta se dividió en dos partidos: el primero se llamó *Jónico*; y el otro *Italico*.

Del partido Jónico fue Autor el mismo Thalés, el qual no solo trabajó en inquirir los efectos Sublunares, sino se dedicó tanto à la contemplacion de las Estrellas, que llegó à prognosticar los Eclipses de Sol, y Luna. (efectos, que son los solo demostrables necesarios, y naturales; como que sabida la ley de sus movimientos, es preciso saber, quando un Opaco interpuesto delante del Lucido, causará opacidad, ò sombra; pues los demás pronosticos, que el ignorante Vulgo cree, son vanos, y ridiculos) El primer Discipulo de Thalés fue Anaximandro: à éste se siguieron Anaximenes, Anaxagoras, Archelao, Xenofantes, Heraclito, Demócrito, y otros, hasta que Socrates, abandonando con el partido el *Dogma*, instituyó la Secta *Academica*, llamada *Antigua Academia*, de que despues hablaré.

De la Secta Italica fue Caudillo Pitagoras, Discipulo de Pherecides Syro, que haviendo pasado à Babylonia, y Egypto (donde entonces florecian mas los Artes) volvió à establecer su Escuela en Italia, de donde tomó el nombre la Secta. Este fue el primero, que se puso el titulo de Philosopho, porque preguntandole Leonte el Tyrano, qual era su profesion? Respondió, que *Philosopho*, (esto es, amante de la sabiduría) por no usar el vano apellido de los demás Griegos, que se llamaban *Sábios*: de este fueron Discipulos Timéo Locrense, Architas Tarentino, Philolao, Parmenides, Cenón, y Meliso, con otros celeberrimos.

La *Secta Academica* (llamada asì de *Academo*, un Ciudadano rico, que dexó un Lugar ameno cerca de Athenas para fundar la Escuela) fue instituída por su Principe Socrates, natural de Atica. Este, despues de investigar cuidadosamente la naturaleza, se dedicó

todo à la Philosophía Moral , estudiando en corregir , y enderezar sus costumbres à lo justo , y honesto ; ò porque enfadado de la incertidumbre de las opiniones , buscó lo cierto en la bondad de las costumbres ; ò porque purificando sus procederés de los apetitos terrenos , creyó poder llegar mas desembarazado à contemplar las perfecciones del mismo Criador , donde virtualmente están contenidas las criaturas. Su fin fue trágico , porque como se oponia al Vulgo , impugnando con su natural gracia , y donayre las opiniones de su entendimiento , y reprehendiendo los defectos de su voluntad , fue acusado por algunos falsarios , y envidiosos , è injustamente condenado à muerte ; sí bien despues el mismo Magistrado de Athenas lloró su pérdida , no solo lastimado de su inocencia , sino codicioso de su pericia.

Los Sectarios de esta Doctrina (al contrario de los Dogmaticos) decian , que nada se sabía con certeza , y así jamás defendian con tenacidad opinion alguna : investigaban , pero nada decidian. Los principales que la siguieron fueron Crito , Aristippo , Cebes , Xenofonte , Euripides ; pero el mas eminente de todos fue Platón , (si no contamos al expertissimo Hyppocrates Coo , que en muchos lugares se declara , y en todos se insinúa enemigo del Dogma) y por esso los de este sentir se llamaron *Platonicos* , y tambien *Scepticos* , que quiere decir *inquiridores de la verdad*.

Otra Academia hubo moderna , cuyo Maestro fue Arcesilas , à quien siguieron Evandro , y mas agudamente Carneades , que con singular eloquencia leyó en Roma , teniendo por Discipulos à Clitomaco , Philón , Anthio-co , y mucho despues à Cicerón. Estos hyperbolicamente llevaron la duda hasta el extremo , por lo qual fueron llamados *Acatalepticos* , (esto es insensibles) porque decian , que no solo nada se sabía , sino que ni aun podia saberse , negandose del todo al informe de los sentidos , sin duda hyperbolicamente , por rebatir el demasiado orgullo de los Dogmaticos , que confiaban sobradamente , no solo en la falibilidad de sus sentidos , sino en la ceguedad de sus potencias , y asserciones.

De los muchos Discipulos de Platón, el mas illustre fue Aristoteles, natural de Stagira, Villa de Macedonia, por lo qual fue llamado el *Stagirita*, hombre de agudo ingenio, y elevado espiritu: éste, muerto Platón, y Speusippo, (cuyas Obras compró por tres Talentos, que le dió Alexandro Magno, para desfrutarlas, y borrarlas de la memoria de los hombres) vanaglorioso con la proteccion de este gran Monarca, su Discipulo, è hinchado con la creencia, ò la ficcion de que havia penetrado los arcanos de la naturaleza, se desdeñó de seguir á Platón, su Maestro; y corrompiendo la leche, que havia mamado de la Academia, desertó de la duda, y bolvió al errado dictamen de afirmar como ciertas sus sentencias: y por su maña, ò apoyo, reducidos á Dogmaticos todos los Philosophos de aquel tiempo, se dividieron en tres vandos: uno de *Estoicos*, cuya Aula era un Portico: otro de *Epicureos*, del nombre de Epicuro, su Maestro; y otro de *Peripateticos*, llamados así de la voz *Peripato*, que significaba un Patio, donde paseando al rededor disputaban, la qual costumbre, y genio ambulatorio conservan aún los Peripateticos modernos.

De los Peripateticos fue cabeza Aristoteles: de los Estoicos, Cenón: y de los Epicureos, Epicuro, (como ya dixé) cuya vulgar, y falsa fama, de sensual, y delicioso vindicaron nuestro Don Francisco de Quevedo Villegas, y Pedro Gassendo, probando ambos nerviosamente, que fue de los Philosophos mas sóbrios; pues aunque se le imputa, que tuvo su Escuela en lugares amenos, y Jardines, éste no es argumento contra la moderacion de sus costumbres; y aunque acabó sus dias metido en un baño, y bebiendo un vaso de vino, que le traxeron sus Discipulos, consta, que esto no fue por delicia, sino por remedio del mal de piedra, de que adolecia, y de que murió: pues por otro lado se sabe, que su comun alimento era agua, y harina, ò quando mas, por extraordinario, un plato de higos, siendo tal su templanza, *que como no le faltasse una puche, solia decir, que era tan feliz como Jupiter.*

La doctrina de Platón, no obstante, tuvo los mayores

res creditos en la Iglesia , hasta los ocho primeros Siglos, Siguieronla de los Padres Griegos San Justino , el Gran Basilio , San Gregorio Nazianceno , Clemente Alexandrino , Origenes , y otros : de la Iglesia Latina bastará nombrar uno por diez mil , y sea el Grande Agustino, que ilustrandola con su soberano ingenio , la hizo servir de prueba à nuestra Sagrada Religion contra los Herefiarcas de aquel tiempo. Pero viendo despues , que con las doctrinas de Aristoteles (que entonces servian de fomento à los Hereges , como prueba historicamente Lauenoy , yá citado) se hacía la mas cruel guerra à nuestra Fé , se encargó , y dedicó el Angelico Maestro Santo Thomás à castigarlas , y arreglarlas à las verdades christianas , para desarmar à los contrarios. Acendrada politica del zelo Catholico ! Excluir à Platón , como mas seguro, y conforme , teniendo por esta parte mejor guardadas las espaldas , y admitir à Aristoteles , como menos fiel siervo , haciendo , como solemos decir , del ladrón fiel.

Los que mas se señalaron (vuelvo à decir) en estender la doctrina de Aristoteles , fueron los Arabes , que aunque hoy Barbaros , tuvieron por casi cinco Siglos la Regencia de las Letras , y principalmente Averrhoes , y Avicenna , Interpretes tan apasionados de este Philosopho , que el primero se atrevió sacrilegamente à afirmar , que lo que Aristoteles decía , era la *suma verdad* , y que su entendimiento era *el fin del humano entendimiento*. Estos , con las varias inundaciones , que hicieron en Europa , introduxeron , y acreditaron à Aristoteles en nuestras Universidades , de donde se ha derivado esta Philosophía contenciosa , y vociferante , que llamamos *Escolastica* , à diferencia de la *Experimental* ; si bien aún no están convenidos todos , pues se han dividido en tres Escuelas, tan acerrimamente entre sí opuestas , que lo explica bien en sus congresos , y disputas el colerico alboroto de patadas , y gritos.

Yo os confieso ingenuamente , señores , lo que yá se ha dicho ; esto es , que para la Theología me persuado es mas acomodada la Philosophía Aristotelica , por la bien

examinada concordancia , que tiene un systéma contrario: pues aunque los Insignes Maignan , y Sanguens , de la Orden de los Minimós , trabajaron otro Systéma Philosophico (que corre con aceptacion por toda Italia , y Francia) sobre que fundaron el Theologico ; ninguno parece que está con mas firme harmonía , que el Aristotelico; (à lo menos ninguno suena mejor à nuestros Theologos Españoles) pero en las cosas physicas , y materiales , assi como los que vén por vidrio verde , todo lo miran verde , assi los que vén por anteojos Aristotelicos , todo lo vén con *formalidades* , *abstracciones* , *reduplicaciones* , y *virtualidades* : de donde se sigue , que como la naturaleza , para las Ciencias naturales , *no quiere ser abstraída* , sino *desmenuzada* , (como reparó Verulamio) de aí es , que la Philosophía de Aristoteles es menos conducente para las Ciencias Physicas , quales son la Medicina , Espagirica , Mathematica , Agricultura , Nautica , y demás Artes , que materialmente sirven para los usos humanos , y que no contemplan à los Entes como universales (supremos , subalternos , ò infimos) sino como corpóreos , y analyticamente divisibles : ni consideran las *herceidades* , *petreidades* , *reduplicaciones* , *precisiones* , *connotaciones* , *causalidades* , *subsistencias* , *ubicaciones* , *relaciones* , *facultades* , *qualidades ocultas* , y otros conceptos , que parece no sirven para adelantamiento de la Phisica ; antes inquieren las verdaderas causas , y principios sensibles de las cosas.

Estas razones movieron en el penultimo Siglo à Galileo Galilei , famoso Mathematico , y Phisico de Florencia , à redimir la servidumbre de su entendimiento , buscando otros mas sensatos principios : y dexando respetuosamente para los Claustros (en donde parecen precisos) aquella multiplicidad de Entes , y palabras , que para el fin de investigar la naturaleza , mas juzgó le confundian , que le ilustraban.

A su exemplo Renato Descartes inventó (como ya haveis oído) su systéma mecanico , el qual siguen Rohault , Purchot , Bayle , y casi todos los modernos Franceses. Al mismo tiempo Pedro Gassendo , Canonigo Diniençe , y

Maef.

Maestro de Mathematicas en las Escuelas de París, resucitó los yá olvidados átomos de Democrito, y Epicuro; á la qual opinion se arrima Edmundo Dickinson en su *Physica vetus, & vera*, intentando esforzar, que esta fue la Philosophía, y mente de aquellos antiquísimos Sábios, y Patriarcas de antes, y despues del Diluvio.

Yo, considerando tantas diferentes, y encontradas sentencias, por la misma oposicion de sus principios facco la mas eficaz prueba, de que *aún no está ocupada la verdad*; y que solo se sabe lo que se experimenta, no lo que se opina: pues por revelacion natural de los sentidos nos ha enseñado Dios, que el fuego quema; pero nos ha ocultado el cómo. Bastó concedernos lo util, sin descubrirnos lo curioso: y así, sin cautivar mi assenso en las questiones, que propongais, expondré mis repáros. Inclinaréme tal vez à lo mas verisimil; pero nunca creeré lo que no atestigue la experiencia, que es el proposito, è instituto de los Scepticos, Secta, que no desmerece contarse entre las demás, así porque las especula todas, como porque tiene por Patronos, fuera de los Antiguos, à los hombres de mas desembarazado juicio de este tiempo, como Sidenham, Gassendo, (que siempre inclina à lo dubitativo, y propone con débil assenso sus opiniones) y entre nuestros Españoles (fuera del Doctor Don Miguel Boix, mi suspirado amigo, y otros muchos doctos Medicos) al que vale por muchos, el eruditísimo Don Diego de Saavedra, Carneades de nuestro Siglo, que en su *Republica Literaria*, haviendose antes declarado à favor de la duda, satyriza tantos libros como hay escritos inutilmente, y que no sirven para descubrir la verdad, diciendo con su acostumbrado donayre en el expurgatorio que hace de ellos, que à los que llegaban con materias de Astrologia, Nigromancia, Sortilegios, Adivinaciones, y Alkimia, los embiaban para hacer cohetes, è invenciones de fuego: à los Satyricos, para papeles de agujas, y alfileres; para embolver pimienta, dár humo à narices, y hacer libramientos: à los que traían materias Medicas, para tacos de arcabuces; y à los de Philosophías imaginarias, para florones, gatos, y perros de carton. El juicio-

ciosísimo Verulamio fue de sentir tambien, que *quantas Philosophías havia inventadas, y recibidas, eran otras tantas fabulas, y Scenas Cómicas*, haciendo cada uno el mundo à su gusto, convocando, y amassando los Elementos à medida de su paladar, y estableciendo arbitrariamente hypotheses tan dificiles de probar, como de creer.

Verdaderamente, la razon desapasionada dicta, que para proceder con rectitud en estas materias naturales, solo debe darse credito à la observacion, y experiencia, recusando los meros discursos, y los Autores, y sus Escritos desnudos de ella: ¿pues quién será tan necio, que no crea que hay Indias habitadas, porque gravísimos Autores escribieron, que no havia mas tierra que el Continente, entonces descubierto? Ni crea, que se puede vivir (y mas commodamente) en Quito, y Lima, porque otros discurrieron, que la Línea, y toda la Torrida Zona era inhabitable por los grandes ardores? Quién se negará à que circula la sangre en nuestro cuerpo, porque Galeño, y Avicena no lo dexaron claramente prevenido? Solo la autoridad de Dios, y la Iglesia es infalible: las demás pueden engañarse, y engañarnos.

Tampoco es racionalidad mantener tercamente una opinion, solo porque la aprendimos, y nos hemos hecho faccionarios de ella; mas razon será examinarla con reflexion, y dár indiferente oído, escuchando todas las partes, para hacer mas recta justicia. Yo supongo, señores, que vosotros no fereis de estos espíritus obstinados, y en particular el señor Aristotelico; mas si acaso lo fuereis, dexemos los coloquios, y no prosigamos adelante, que es perder el tiempo, y la paciencia discurrir con los tercamente preocupados.

Arist. Yo ofrezco escucharos con la mayor docilidad; pues los Aristotelicos, aunque reputados por tenaces de sus opiniones, no pueden negarse à la razon, ni yo es razon me niegue à ella, y mas oyendola con el realce de vuestra explicacion.

Gasend. Es así: yo he conocido muchos Aristotelicos ingenuos, y dóciles, que aunque para la vida comun, y en el fuero exterior defendian sus principios, en el interior,

y privadamente bien conocian , y confessaban la insuficiencia de ellos , para explicar con claridad los efectos de la naturaleza. Y assi , para passar á otras conversaciones , conclud vuestro Discurso Proemial,

§.

Scept. Profigo : Esta voz *Physica* es Griega , y significa *Ciencia de la naturaleza* , ò conocimiento del cuerpo natural , en quanto natural. Por naturaleza , tal vez se fuele entender la essencia de una cosa , y assi en Dios concebimos naturaleza , porque concebimos essencia , ò sér Divino.

Otros , por naturaleza entienden la materia : otros , la materia , y la forma : otros , lo que se contrapone al arte , ò industria : tal vez llamamos natural à aquello que opone à lo violento ; pero mas propriamente , y à nuestro assunto : Naturaleza en general , es *el conjunto de todas las causas criadas , y destinadas à obrar , segun las leyes que las impuso su Dueño , y Criador* : y por esso llamamos à Dios *Autor de la naturaleza* , ò *Naturaleza naturante* , porque crió , y ordenó estas causas segundas con determinadas leyes , y destinos para la composicion , y harmonía del Universo.

Aristoteles dixo , que la naturaleza era *principio de movimiento , y quietud de aquella cosa en que está primariamente por sí , y no por accidente*. Pero omitiendo lo prolixo , y obscuro de esta definicion , si se repáran con cuidado todos los efectos de la naturaleza , se hallará , que *lo que se mueve* (como enseñó el mismo Aristoteles) *por otro se mueve* : pues qualquier cuerpo de suyo es indiferente al movimiento , ò la quietud , si otro de fuera no le determina : con que si los Aristotelicos no tienen su definicion por infalible , nos permitirán que la tengamos por sospechosa. Fuera de que no nos explican , siendo la naturaleza principio indiferente de movimiento , y quietud , quién la determina à uno , ò otro , pues ambas cosas à un tiempo son incompatibles. Ni nos reveló Aristoteles , cómo , y cuándo la naturaleza era causa de mo-

vimiento ; ò cómo , y cuándo lo era de quietud ? Y así , mientras no nos lo aclaren , no deben llevar à mal , que les embarguemos la tal definicion.

Solo Dios es el unico , y verdadero principio del movimiento , pues fue quien dió el primer impulso à la materia , el qual hasta hoy se conserva comunicado de unos cuerpos à otros , y repartido variamente en toda la naturaleza , hasta que lo mande aquietar el mismo Dios , que es tambien verdadero principio de quietud. Este mismo movimiento , según sus varias remisiones , concursos , participaciones , y modos , origina todas las alteraciones , generaciones , y corrupciones , que en el Mundo observamos.

Mucho mejor definió Platón à la naturaleza , quando dixo , que era *Arte de Dios en la materia* , pues todas las cosas naturales no son mas que unas máquinas de la idéa Divina. Y así como el Relox entre las cosas artificiales no se mueve por sí , sino conserva por razon de la conexion de sus ruedas , y la opresion del muelle , aquel primer movimiento à que le destinó el Artifice : así las cosas naturales , que son fabricas de su Criador , hechas con Mathematica Divina en *numero , peso , y medida* , no son principio de su movimiento , sino havien-
dole recibido , ò le mantienen , ò le participan , según las leyes , y potencias con que fueron criadas.

De aqui se infiere contra el vulgar sentir , que la naturaleza no debe entenderse por cada cuerpo singular , como principio , y causa de los movimientos , y mutaciones , que en sí tiene , (pues si quedára un solo cuerpo , destruidos todos los demás del Universo , no fuera por sí capáz de moverse , ò mudarse de aquel estado , ò sitio en que Dios le dexasse , ahora fuesse quieto , ahora movido) entiendese por naturaleza la coleccion de todas las causas , que concurren à las tales mutaciones ; v. gr. quando el Arbol crece , no es él solo principio de su movimiento vegetativo , sino el Sol , el Ayre , el jugo de la tierra , y las demás causas , que influyen , y contribuyen activamente à la preparacion , coccion , introduccion , y circulacion por sus fibras del
hu-

humor, que sirve de nutrirle. Con que la voz *naturaleza* es una palabra compendiosa para explicarnos brevemente, aunque contiene en sí muchas ideas, y no quiere decir una sola cosa singular. Los imperitos Philosophos usan de ella, para disimular su ignorancia, pues con el corto socorro de esta voz desatan facilmente los mas arduos phenomenos, diciendo de qualquiera de ellos, que *es obra de la naturaleza*: assi echando obscuridad sobre la pregunta, quedan fatisfechos, aunque malamente, de su respuesta. Dicen de la naturaleza, que es *Autora de cosas estupendas*: *Maestra, sin Maestro*: que *nada hace en vano*: que *aborrece lo superfluo*, y otras iguales expresiones; pero despues de todas ellas, el que pregunta se queda con su curiosidad, y el que responde con su remordimiento de conciencia. Preguntase, *¿por qué la polvora causa estruendo?* Pronta, y facil respuesta! *Por su naturaleza*. *¿Por qué del retozo de los gatos inferimos la lluvia?* *Por su naturaleza*; y assi de lo demás. Por cierto descansada clave! A esta costa en muy breve está uno hecho consumado Philosopho.

Buelvo al intento: El objeto material de qualquiera Facultad, es la materia de que trata; y el objeto *formal*, es la razon, ò modo, debaxo del qual la trata: y de los dos resulta el objeto *total*, ò *de atribucion*; v. gr. el objeto material de la Mathematica es la cantidad: el formal es la mensurabilidad, porque la Mathematica trata de la cantidad en quanto mensurable, y éste es su objeto total: assi el objeto material de la Physica es *la naturaleza*, ò *el cuerpo natural*: el formal es la razon, debaxo de la qual trata de él; esto es, *en quanto natural*, ò en quanto es una substancia impenetrable, estendida, capaz de moverse, aquietarse, dividirse, figurarse, y las demás qualidades, ò afecciones, que de aquesto nacen: y del conjunto de ambas cosas resulta el objeto total, que las Escuelas llaman de *atribucion*; esto es, el cuerpo natural, *en quanto natural*.

Diferenciase la Physica de otras Ciencias, y disciplinas, que tratan tambien del Ente natural, porque tratan de él debaxo de distinta consideracion; v. gr. la

Me-

Medicina trata del Ente natural , solo en quanto sanable, ò en quanto conducente para la sanidad : la Chimica trata de él , en quanto resoluble en sus principios , mediante el fuego : la Machinaria , en quanto figurable , elastico , y moble : la Optica , en quanto visible ; y assi de las demás, que pueden llamarse Physicas particulares , y que han servido de mucho à los Philosophos modernos para el adelantamiento de la Physica general.

Dividiremos toda la Physica general en diez Conversaciones : La primera es ésta , que sirve como de Prolegomeno. La 2. serà de la materia prima. La 3. de la forma substancial. La 4. de la essencia , y existencia del cuerpo natural. La 5. de los principios perceptibles (llamados Elementos) de los mixtos. La 6. de las primeras , y comunes afectaciones del cuerpo natural , como magnitud , movimiento , quietud , figura , y sitio. La 7. de las qualidades particulares. La 8. del systéma del Mundo. La 9. de los cuerpos Celestes , y Metheoros. La 10. disputa , si los Brutos tienen alma sensitiva , ò son meras maquinas corporeas ? Y baste por hoy, pues divertidos en la dulce conversacion :

Jam condit radios Orizon : jam candida lucem

Luna negat : splendent tremulo sub lumine Campi.

DIALOGO II.

DE LA MATERIA PRIMERA.

Aristotelico. Cartesiano. Gasendista. Sceptico.

Sceptic. **C**elebraré , que anoche no quedasseis cansados.

Arist. Solo puede cansar el no oïros : à mí , por lo menos , el dia se me ha hecho largo , y solo ha templado mi impaciencia la esperanza de bolver brevemente à escucharos.

Scept. Pues para no perder tiempo , y proceder méro-
dicamente en nuestras conversaciones , esta noche ha-
bla-

blarèmos de la *materia primera*, que es uno de los primeros, è imperceptibles principios del Ente natural, ò el primer sugeto, que compone todos los cuerpos naturales, ò compuestos substanciales del Uuniverſo; y à vos, ſeñor Aristotelico, os pertenece darnos la primera materia para diſcurrir.

Arist. Siguiendo, como ley, vuestro guſto, digo, que los primeros principios ſon aquellos, de que primariamente ſe compone el cuerpo phyſico, y natural. Dicenſe *primeros*, porque *ni ſe hacen ellos de ſí, ni de otros; y todo ſe hace de ellos*. Eſtos ſon (ſegun nueſtra Eſcuela) tres; es à ſaber, la *materia*, la *forma*, y la *privacion*. Pues quando del leño, v. gr. ſe engendra fuego, eſte fuego tranſmutado ſe compone de la *materia*, (que es la miſma que havia en el leño, pues eſta es incorruptible) de la *forma* de fuego, (que le determina en ſer de tal compuesto) y de la *privacion* (que havia antes en la materia) de la forma de fuego.

Cartes. Por cierto es coſa prodigioſa, ſegun vueſtra doctrina, que ſobre tres nadaſ eſté fundado el todo del Uuniverſo: y que todas las coſas ſe compongan de tres, que no ſon coſas. Parece paradoxa, y de chanza la propueſta, pero no es ſino ſeria, y muy formal; porque ſi creemos à vueſtro Fundador Aristoteles, (*Lib. 7. Metaph. cap. 3.*) la materia es aquella, que *neque quid*, ni es algo: *neque quantum*, ni es coſa chica, ni grande: *neque quale*, ni tiene qualidad alguna: (eſto es, ni es caliente, ni fria, ni tibia, ni blanda, ni dura, ni obſcura, ni clara, ni aspera, ni liſa) *neque aliquid eorum, quibus fit ens determinatum*; eſto es, que no participa de alguno de los diez predicamentos, que puſo en ſus cathegorías, y que hacen à un Ente determinado, que ſon *ſubſtancia*, *quantidad*, *qualidad*, *relacion*, *accion*, *paſſion*, *dónde*, *quándo*, *ſitio*, y *habitud*. Con que ni es ſubſtancia, ni accidente: ni eſtendida, ni ſin eſtender: ni tiene qualidades: ni ſe compara con otra coſa: ni hace, ni padece: ni eſtá en parte alguna: ni tiene duracion, ni tiene ſitio, ni habito. Por Dios, antes que paſſemos adalante, quiſiera preguntaros, (con licencia de vueſtro Aristoles) ſi pudierais hallar mejor definicion

cion de la nada , que esta que dais de la Materia ? Ella apetece todas las formas por sí , y por sí no existe ; con que tiene actual apetito , aun quando no tiene actual sér. Pero no quisiera demasiadamente enfadaros : vamos à la segunda nada , que es la Forma. Esta , decís , que es educida de la materia : con que es sacada de la nada , segun lo que acabo de decir : y si , segun orden natural , *de nada , nada se hace* , la forma será nada , como que saca su sér de la nada. Fuera de esto , la Forma , ni puede existir separada por sí , pues depende de la materia , y sale de su seno , como de una matriz fecunda : (así soleis explicaros) con que no siendo su sér capaz de ser *por sí* , sino dependiendo de otro , no parece substancia. Por otro lado , no pudiendo existir , ni ser , sino en otro , no es accidente. Tampoco es corporea , porque no es materia. No es impenetrable , porque está en el mismo lugar que la materia ; y mutuamente , ni se resisten , ni se excluyen de un mismo espacio , antes son necesariamente compatibles. Tampoco es incorporea , porque no es espíritu ; no tiene qualidades , y es quien las dá : con que es un conjunto de contradicciones , que verdaderamente mas parece quimera , que Forma , y à bien librar es otra nada. De la privacion (siendo carencia) nadie duda , que es nada. Con que la generacion , (que llamais *mutacion*) segun vosotros , es una segunda especie de creacion , pues de tres nadas lo haceis todo.

Nosotros los Cartesianos , suponiendo , que el cuerpo physico tiene extension sensible , creemos necesariamente , que está compuesto de partes extensas , las quales deben estar compuestas de otras , hasta llegar à otras minimas , que no se sujetan à los sentidos , y solo el entendimiento debe conjeturarlas , à las quales llamamos primeros principios del Ente natural. Estos principios primeros , (que tambien suelen llamarse *principios mecanicos* , porque con ellos mecanicamente se explican todos los phenomenos de la naturaleza) en la hypothesis de mi Cartesio son tres ; no porque él , ni quiera , ni pueda demostrarlos , sino porque hecha la hypothesis , ó suposicion de que sean ellos , se conciben clara , y facilmente

todos los efectos phýsicos : ni porque se atreva à afirmar, que Dios hizo el Mundo debaxo de las leyes , que él propone , sino porque en caso de estar hecho así , como discurre , se observarían los mismos phenomenos , que hoy se observan en esta presente providencia: y en esto funda la verisimilitud de su systéma.

De los tres primeros principios , el primero es la *materia sutilissima*. El 2. la materia sutil , *globulosa* , ò *etherea* : y el 3. la materia *estriada* ; porque el mismo Cartesio (*part. 3. principior. Philosoph.*) supone , que quando Dios crió la universal materia , despues de dividirla en particulas casi iguales , y de mediana magnitud , las dió toda aquella cantidad de movimiento , que hoy se halla en el Mundo : con el qual fueron movidas igualmente, no solo cada una al rededor de su proprio centro, (*mutuamente separadas* , de modo que compusiesse como un cuerpo fluído) sino muchas juntas , al rededor de otros puntos, ò exes , que eran como otros tantos *Remolinos* , ò *Torbellinos* : de donde , segun las leyes mecanicas del movimiento , debieron resultar las tres dichas especies de materias , ò principios: El *primero* , aquel menudissimo, como ferrin , que resultó del continuo choque de unas partes con otras, el qual se acomodó à llenar los rincones, que las otras partes dexaban , capaz de toda figura , y tenáz de ninguna. El *segundo* , los globillos , ò particulillas redondas , que se formaron , desmoronados los angulos con los repetidos golpes , y tropiezos. El *tercero* , la materia mas crassa , ò de figura menos apta para moverse. Del primero se hizo el Sol , y las Estrellas fixas. Del segundo los Cielos. Del tercero la Tierra , con los Planetas, y Cometas : porque en este Mundo aspeçtable solo observamos tres especies de cuerpos : unos , que producen luz: otros , que la traducen ; y otros , que la rechazan : (esto es , unos *lucidos* , otros *diaphanos* , y otros *opacos*) con que no mal se reducen todos à los tres primeros Elementos referidos ; y estos son la primera materia de que se hicieron todos los Entes.

De aquí se infiere , que la materia prima es un Ente phýsico , extenso , impenetrable , que tiene propria exis-

ten-

tencia , y que aunque no es cuerpo en especie determinada , v. gr. leño , hierro , ò otro , es no obstante cuerpo , en quien debemos concebir actual existencia , y extension en las tres dimensiones , longitud , latitud , y profundidad: es divisible , figurable , mobile , y así indiferente à recibir qualquiera forma.

Gassend. Lo primero que se ofrece contra esta hypothe-
sis, es, que aquellos primeros cuerpos de casi igual magni-
tud, en que Dios dividió la materia, quando la imprimió el
primer movimiento , no sé por qué no se puedan llamar
Atomos, (sino es que esta voz sea escandalosa , y ofensiva
de los oídos Cartesianos) siendo unos cuerpecillos sólidos,
agiles , è imperceptibles ; ni sé cómo entienden , que pu-
diessen estar divididos , pues no habiendo hueco , ni otro
cuerpo mas ténue en medio , no es conceptible la tal di-
vision en principios del mismo Cartesio ; como quiera,
que entre todos compondrian una massa tan sólida , con-
tinua , y compacta , como cada uno de ellos era en sí:
pues por esso cada uno era macizo , y no dividido , por-
que entre sí , ni mediaba espacio , ni se interponia otro di-
ferente cuerpo; (pues aquellas cosas decimos , que no es-
tán divididas , que ni se apartan , quedando algun espa-
cio , ò cuerpo entre ellas , ni se rompe la travazon , ò en-
garce , que antes tenian sus particulas) así es , que entre
toda aquella massa, ò chaos, despues de su primera division,
(así como entre cada particula suya) ni mediaba espacio, ò
hueco , ni se interponia otro algun etherogeneo cuerpo,
ni se rompía la travazon de sus particulas ; porque para es-
tár travadas , era menester que fuesen antes de figuras ir-
regulares , y como anzuelosas : (lo qual es contra la hy-
pothesis , pues antes del primer movimiento no las pue-
den suponer movidas , ni figuradas) luego toda aquella
massa , ò chaos era un cuerpo macizo , continuo , y no di-
vidido , lo qual sin duda es contra lo supuesto , pues im-
plica haver dividido Dios la materia , y quedar se ella con-
tinua , y sin dividir.

Lo segundo que se ofrece contra Descartes , es , que
sus elementos no son primeros principios , pues se suponen
otros antes que ellos : es à saber , aquellos primeros cuer-

pos, que movidos por Dios, vinieron à formarse en *materia sutil, glabulosa, y estriada*, pues son los mas simples, y primeros: luego aquellos primeros son los Elementos, y los otros tres segundos los elementados. Añadese, que una vez divididos, yá tuvieron figura determinada: luego forma determinada, pues la específica distincion, segun Descartes, de un cuerpo á otro, no es mas que la distinta figuracion: luego no son pura, y prima materia.

Lo tercero que se ofrece, es, que Dios, con toda su Omnipotencia, no pudo hacer mover aquellos primeros cuerpos, porque no se puede empezar à rebolver un cuerpo cúbico, ò cilindrico junto à otro de la misma figura, sin que se aparte alguna superficie de la superficie del otro; pero Dios, con todo su poder, no pudo hacer que se apartassen las superficies, porque quedaria vacío, (el qual, ni de Potencia Divina se puede dár, si creemos al mismo Cartesio) no habiendo entonces cuerpo alguno mas sutil, que le llenasse: luego Dios, con toda su Omnipotencia, no pudo empezar à poner en movimiento aquellos primeros cuerpecillos. Esta misma razon vale, para que al chocarse las esquinas de estos cubos, ò cilindros, no pudieran desmoronarse, por no haver aún fabricado ripio, que ocupasse los huecos, que debian dexar. Estas, y otras dificultades incluye la hypotesis Cartesiana; y cierto no obró políticamente su Autor, pudiendo facilmente evadirlas, pues la misma costa le hubiera tenido suponer desde el principio yá formados por Dios los tales tres Elementos; y pues todo corria à su arbitrio, imprimir el primer movimiento en el yá supuesto triumfigurato de materias.

Arist. Nosotros nos evadimos de essas dificultades, diciendo con el Philosopho

Cartes. Suplicoos, que en adelante reformeis essa An-
tonomasia, odiosa à todos los Eruditos, que no ignoran la excelencia de los demás Philosophos.

Arist. Entre nosotros es muy corriente este modo de hablar, porque no cuidamos de la doctrina de los demás Philosophos. Pero en fin, yá que no os agrada la definicion negativa de la materia, porque no explica lo que es,

es, sino lo que no es, Aristoteles dá otra positiva, pues dice, que la materia es *el primer sugeto, de que se hace algo, quedando primeramente por sí, y no por accidente.*

Gassend. Esto explica la materia por unos atributos tan generales, y por consiguiente tan oscuros, que apenas podemos entender lo que es. Entendemos, que es el primer sugeto de la generacion, y el ultimo, en que viene à parar todo lo que dexa de ser; pero no basta decir, que es el primer sugeto, si no nos decís lo que es, antes que se sujete: pues si alguno me preguntára, señor Aristotelico, *quién erais vos?* No sería buena respuesta decir, *que erais el primero que vino esta noche*; porque me preguntaria, *quién erais antes de venir?* Y entonces sería necesario decirle, à lo menos, la Escuela que seguís, las propiedades que teneis, y otras cosas, que ayudáran à describiros; pero qué idéa clara podeis tener de la materia, sabiendo solo que es primer sugeto de la generacion substancial, si no sabeis lo que es en sí, sin el respeto à essa sujecion? La misma que yo tendria de Fuenterrabía, solo con decirme, que es el primer Lugar de España: ò del Navío llamado San Fernando, porque me digan, que es el primero que llegó en Galeones.

Nosotros, con Gassendo, que christianizó à Epicuro, y Demócrito (*Lib. 3. Physica, sect. 1. cap. 5.*) defendemos, que los principios del Ente natural en su produccion (ò *in fieri*) son los átomos, y el movimiento; y los de él yá producidos (ò *in facto*) son los átomos, y la configuracion; esto es, la combinacion de sus magnitudes, figuras, y movimientos, con el debido sitio, y orden: y nos inclinamos à que la primera materia de los compuestos naturales son los dichos átomos, primeros elementos, ò semillas de las cosas. Estos son unos tenuísimos, mínimos cuerpecillos, indivisibles, ò impartibles (no porque carezcan de extension, y no tengan su tal qual magnitud, aunque menudísima; pues no son como los puntos, que consideran los Mathematicos) sino porque aunque tenuísimos, y extensos, son sumamente sólidos: con que no haviendo flanco, ò hueco por donde cedan, ni otro cuerpo mas sutil, que los penetre, y rompa, no

hay fuerza en la naturaleza para dividirlos physicamente.

La razon que hay para probar estos átomos, es, la misma con que prueba Aristoteles, que hay materia primera, (así la huviera señalado) pues la naturaleza nada hace de la nada, ni nada reduce à la nada, sino todo lo hace de algo: luego en la ultima resolucion ha de quedar algo, lo qual sea irresoluble, è intransmutable; esto no puede ser, sino unos corpusculus sumamente macizos, incorruptibles, è insectiles, quales son los átomos: luego estos son la primera materia, de que se engendran, y en que se resuelven todos los Entes naturales.

Perfuadese mas, pues la fuerza de la naturaleza es limitada: luego solo tiene virtud de resolver los cuerpos hasta cierto termino, del qual no puede passar. A estos cuerpecillos, pues que son el limite de su poder, llamamos *Atomos*; y aunque entre ellos admitimos necesariamente (como condicion para los movimientos de alteracion, generacion, y corrupcion del Universo) vacíos, ò espacillos interpuestos, que dan lugar para la division, y resolucion de los compuestos naturales; estos vacíos, ni son elementos, ni principios, sino condicion, porque lo que esencialmente es cuerpo, no puede componerse de principios, que no sean cuerpo; y el vacuo es nada en razon de cuerpo, aunque es algo en razon de espacio.

Que estos átomos sean en sí insectiles, y no divisibles indefinidamente, è infinitamente, (que es lo mismo, si no jugamos con las voces, como vuestro Cartesio) se prueba: pues qué mas claro absurdo, que tener en la mano una cosa finita, y terminada, v. g. una pluma, y que sus partes sean infinitas, è interminables? No siendo otra cosa el todo, que sus partes juntas. Qué cosa mas ridicula que creer, que la punta del pie de un mosquito se puede dividir en mil millones de millones de partes, y cada parte de estas en otros mil millones; y que aunque se esté así dividiendo cada parte por momentos, un dia, un mes, un año, mil millones de años, y aun por toda la eternidad, aun aquella ultima parte es divisible en otras tantas, por otros tantos millones de años, y de siglos, hasta el infinito; porque si llegamos à alguna parte, que sea
in-

infecíl , ò no pueda mas dividirse , yá tenemos un átomo. Y esto , solo porque dice Cartesio , que en aquella ultima minima particula , es preciso aún concebir parte superior , inferior , y laterales , como si fuera lo mismo ser divisible por el entendimiento , que physica , y practicamente : ò fuera inconceptible , que dos puntos practicamente indivisibles , aunque extensos , enteramente no se tocasen.

Verdaderamente , quién se persuadirá , à que todo el Mundo no se puede dividir en mas partes , que el pequenísimo pie de un mosquito ? Quién no se reirá , de que una sola gota de vino sea divisible en tantas partes , que pueda mezclarse con toda la inmensa agua del Mar , y aun llenar todo el Mundo , y mil Mundos como éste , è igualarse en extension con ellos ? Pues siendo indefinitas , como dice , aún quedarán indefinitas de sobra. Luego por no caer en estos ridiculos inconvenientes , es menester llegar à corpusculos impartibles , que son los *Atomos*.

Ni vale decir , que estas partes son infinitas en potencia , y finitas en acto ; porque una de dos , ò un cuerpo no tiene partes , ò son infinitas en acto ; pues segun vosotros , si solo llamais partes las que están actualmente divididas , un todo unido , ni una , ni dos tiene divididas ; y si llamais partes , en las que se puede dividir , tendrá actualmente infinitas , pues puede dividirse en infinitas.

Supuesto , pues , que la materia prima son los *Atomos* dichos , à estos les convienen todas las propiedades de cuerpos ; es à saber , magnitud , (porque ellos dán toda la grandeza à los cuerpos , que vemos , y el mas gran cuerpo no tiene mas magnitud , que la que le dán los átomos de que se compone) peso , resistencia , y tanta parvidad , que cada uno es imperceptible à los sentidos : pues aunque el Vulgo llama *Atomos* à aquel sutil , como polvillo , que se vé , quando entra el Sol por un agujero à un quarto obscuro , se engaña , porque no hay cuerpo tan chico , (con tal , que sea visible) que no se componga de muchos millares de átomos. Tan sutil es la naturaleza , que lo que nosotros reputamos por pequenísimo , para ella es muy grande , y gressero ! Y así el Microscopio ha enseñado ,
que

que en un granito de mostaza hay muchas superficies; y por él se vén sobre la mas chica hoja de ruda innumerables animalillos verdes, en los quales sin duda debe haver entrañas, las quales se compondrán de fibras, por donde circulen sus humores, y estos humores deben ser massas, compuestas de muchas particulas etherogeneas, y aun cada una debe ser mixto, compuesto de los elementos; en una Cresa, que parece un punto, apenas visible, es cierto que hay boca, aguijón, astas, seis pies, y vello en cada uno, como demuestra el Microscopio: debe tambien haver, segun la economía animal, estomago, intestinos, higado, corazon, pulmon, cerebro, y en cada una de estas visceras, nervios, arterias, venas, y en ellas humores; en sus piernas debe haver conyunturas, musculos, tendones, membranas, y en cada parte de estas, vasos en los vasos liquidos, y en los liquidos etherogeneidad de partes, y aun en cada parte elementos secundarios, compuestos de los primarios, ò átomos. De tan menudos principios construye sus fabricas la sutilissima Naturaleza.

Estos átomos son *varios en magnitud* desde su creacion, y con esta variedad responden los Epicureo-Gasendistas à las dificultades, que objetan los Aristotelicos contra el continuo de Zenón, compuesto de átomos indivisibles, y diversos en magnitud; pues dicen es repugnante, que el átomo que es mayor, no tenga en sí divisible aquella parte, que constituye su mayoría, ò exceso; y estotros responden, que el átomo mayor es divisible, y extenso mathematica, y mentalmente; pero no physicamente, pues no tiene partes physicas; porque siendo una simple entidad, producida por creacion, no puede ser compuesta de partes physicas antecedentes.

Cartes. Pero cómo responderán al que reputan por insoluble argumento los Peripateticos, y Cartesianos, conviene à saber: si qualquier cuerpo continuo se compusiesse de átomos indivisibles, se inferiria, que un cuerpo tardo, como la Tortuga, debia caminar en un mismo tiempo, lo mismo que una Aguila, ò una Estrella; pues el cuerpo tardo no puede caminar menos en un punto de tiempo, que un punto de espacio (por quanto los puntos son indivi-

sibles en vuestra hypothesis) así es, que el cuerpo velocísimo, por muy rápido que camine, no puede menos de gastar un punto de tiempo, en caminar un punto de espacio: luego el cuerpo tardísimo, y el velocísimo, caminando un mismo tiempo, andan lo mismo, lo qual es absurdo, y contra lo que se experimenta.

Gasend. Si contra alguno valiera esse argumento, fuera contra Zenón, Principe de los Estoycos, que se figurò los átomos iguales, y sin extension; pero contra nosotros, que los suponemos desiguales, y extensos, no tiene fuerza alguna; pues siendo uno mayor que otro, se entiende muy bien, que el cuerpo mas tardo camine la mitad de distancia, que el otro, y aunque el mas velóz camine muchos puntos de espacio, mientras el mas tardo aun no haya acabado de caminar uno. Quanto, y mas que el moverse un cuerpo tardamente, no es otra cosa, que no moverse en todos los puntos de tiempo, sino tener sus *morulas*, ó paradas: (de las que no hace tantas el cuerpo velóz) luego se implica en terminos el argumento, pues siendo un cuerpo tardo, y otro velóz, supone, que ambos caminan un mismo tiempo: pues las paradas interpuestas, que el tardo hace, no pueden contarse por tiempo, en que camina. Con esto nos ahorramos de aquellos terminos oscuros, *cathegorematico*, *sincathegorematico*, *partes aliquotas*, y *proporcionales*, con que las Escuelas intentan dar soluciones mas intrincadas, que el mismo *Continuo*.

Prosiguiendo, pues, la descripcion de los átomos, tambien son varios en figura, unos redondos, otros triangulares, otros anzuelosos, &c. y de esta variedad de figuras, proviene, que unos cuerpecillos penetren el organo de la vista, y no el del olfato, ò oído, porque caben, y se proporcionan, para impresionar las porosidades de un organo, ò no caben, ò pasan holgados, y sin tropezar por las del otro. Proviene tambien, que los cuerpos difusos, y despues aquietados, siempre queden formados en determinada figura, segun la figura que les dá la combinacion de sus átomos; y así, la sal comun queda formada en cuerpos cúbicos: el alumbre en octahedricos, ò ochavados: el nitro en hexagonos; y así de los demás. Finalmente-

mente proviène , que unos cuerpos sean mas fixos, y otros mas volatiles , del mayor , ò menor enlace , y trabazon , que tienen entre sí las particulas , originada de la especial figura de los átomos , por la qual son capaces de engarzarse mas , ò menos estrechamente ; por esso la plata no vuela en la copela , como el plomo , ò mercurio ; y el oro aun es mas resistente , porque las particulas rapidísimas del fuego pueden arrebatarse los cuerpecillos menos unidos ; pero no pueden los mas travados , ò porque en los cuerpos , que tienen los poros mas anchos , hallando facil passo los corpusculos que exhalan del fuego , no hacen tanto impetu en sus particulas , y assi no las arrebatan.

Tambien tienen los átomos el determinado movimiento , que Dios les imprimió en su creacion , segun la idéa , y leyes , con que determinó hacer este mundo , el qual grado de movimiento siempre conservan , mientras no están impedidos , y enredados con otros ; pero al punto que se ponen en libertad , nuevamente le recuperan , por serles natural , y congenito.

En esta opinion se explica mejor la naturaleza , que en otras , y segun el rigor con que la llevó Epicuro , solo tiene que enmendar , para christianizarla , el *que los átomos sean infinitos , y que se muevan casualmente por sí* ; pero diciendo , que Dios los hizo finitos , y los imprimió el movimiento , segun sus eternas idéas , queda reformada , sin grave escandalo , pues mucho mayor castigo , y correccion necesitó la de Aristoteles para ajustarla à los Dogmas de Fé. Por lo demás , con esta se explican mas sensiblemente los phenomenos naturales ; es à saber , por qué una cosa es rara , ò densa ; blanda , ò dura ; aguda , ò embotada ; volatil , ò fixa ? Lo que no pueden explicar tan bien , los que dán la materia infinita , ò los que la dán figurada ; pero con tan escasa variedad , que , ó no basta , ò no es del caso para tanta diversidad de cosas , como constará adelante , quando se hable de los phenomenos physicos , y de las qualidades de los cuerpos.

Scept. Tantas han sido , señores , las diversas sentencias sobre los principios del Ente natural , que su misma variedad muestra bien , que hasta ahora no se saben. Por esso

los Griegos à la materia primera la llamaron *Selva*, ò porque Dios la ocultó, y enmarañó tanto al examen de los hombres, ò porque es de tal modo obscuro el camino de encontrarla:

Quale per incertam Lunam sub luce maligna

Est iter in Silvis, ubi Caelum condidit umbra

Jupiter, & rebus nox abstulit atra colorem.

Unos dixeron, que era el agua, otros el fuego, otros la extension, otros los átomos. Pitagoras dió por principios la materia, y los numeros. Platón la materia, y las idéas. Aristoteles la materia, y la forma. Epicuro los átomos, y el vacío:

Omnis ut est igitur per se natura duabus

Constitit in rebus, quæ corpora sunt, & inane.

Cartesio sus materias, sutilísima, globulosa, y estriada. Gassendo sus átomos, y la configuracion. Y en fin, si se huvieran de referir todas las opiniones, sería menester mas tiempo, que el de una noche. Pero como solo aquieta-
mos la mente, en lo que tocamos con los sentidos, y nadie fue testigo de vista de la materia de que Dios hizo este Universo, es propriamente echarse à adivinar, quererlo saber, mientras no lo revele el mismo que lo crió. La revelacion que tenemos, es, que *en el principio crió Dios el Cielo, y la Tierra*. De este dogma certísimo se infiere, que jamás hubo materia alguna sin forma, pues en el principio sacó Dios de la nada Cielo, y Tierra, sin duda con sus formas de Cielo, y Tierra: y se infiere, que esos átomos, y esas materias cúbicas, que se formaron en sutiles, globulosas, y estriadas, por varios torbellinos, son meras ficciones de la fantasía, pues en el principio fue criado el Cielo, y la Tierra, y antes del principio nada procedió, sino la nada; las demás hypotheses, que se desvian del Sacro Texto son Gentilicas, è imaginarias; pues considerar la materia desnuda, y prescindida de toda forma, es considerar un Ente de razon, que no tiene otro sér, que en el entendimiento. Y porque mejor lo veais, decidme, señor Cartesiano, aquellos primeros cuerpos cilindricos, que, según vuestra mente, se rebolvieron sobre su proprio centro, no tenían su especial figura? Luego tenían formas; por-

porque los compuestos substanciales no se distinguen en otra cosa, (si no nos engañais) que en la figura , que los especifica , y distingue unos de otros. Podeis acaso concebir , que unos cuerpos, que tenian determinada figura, extension , y solidéz , ni fuesen lucientes , transparentes , ni opacos, (que son las tres especies de cuerpos que poneis) no pudiendo haver medio entre producir , ò no producir luz , y entre dexarla , ò no dexarla passar ? Vuestros átomos , señor Gasendista , no tenian su determinada figura, y magnitud ? Luego tenian su *forma de átomos* , distinta de la forma de hierro , ò del oro : y aun entre sí mismos se distinguian específicamente : pues por esso se distingue específicamente el hierro del oro , por las varias figuras, que les son esenciales à uno , y otro , y por los diversos espacios , ò vacuós interpuestos , pero estas mismas varias figuraciones tenian los átomos : luego tenian su forma específica , que los distinguia entre sí , y de los demás Entes ; y así , aun antes de haver compuestos , eran ellos compuestos substanciales.

Todas estas opiniones las han inventado espiritus sutiles , pero ociosos , è inutilmente , porque no pueden servir para nada de los usos humanos ; pues si algo sirve para esto , solo es inquirir materias inmediatas de las cosas, no la primera , y mas remota. Esto se inventó , como la esgrima con espada negra , para jugar , y ensayarse los ingenios à reñir Escolasticamente. Cada uno lo dice como quiere , alegando razones , y discursos , de que el otro se escurre con otros tantos : y lo peor es , que en llegando à presentarse estos Esgrimidores burlescos en el verdadero Teatro de las Artes Phycas seriamente , y con espada blanca , no solo no les sirven essas doctrinas , sino suelen salir los primeros concluidos , y escarmentados.

La definicion de los Aristotelicos es justa , y verdadera : *justa* , porque define metaphysicamente un Ente , que solo es metaphysico : *verdadera* , porque el ser *primer sugeto de la generacion substancial* , conviene tanto à la materia Cartesiana , como à los átomos Gasendistas ; solo parece obscura , pues debiendo dár positiva especie de lo que es absolutamente la materia , no explica sino la relacion

cion de la primacia que tiene en la composicion. La materia de Cartesio tiene contra sí la infinitud. La de Gassendo tiene, que donde hay magnitud, y solidéz, parece se debe concebir divisibilidad; es verdad, no obstante, que muchas cosas persuaden la razon necesarias, que la naturaleza demuestra imposibles: pues por mas sutil que sea la naturaleza, es mas delicada nuestra mente. En un gran peso equilibrado convence la razon, que si de un lado en la balanza se pone una mosca, se ha de perder por alli el equilibrio; pero la experiencia enseña lo contrario. Los Mathematicos, con modo metaphysico, consideran à la cantidad abstraída de la materia; fingen puntos mathematicamente indivisibles, y sin extension; linea sin latitud, y otras semejantes quantidades: con que de ellas, como separadas, conciben consecuencias, que de ellas, como unidas à la materia, salen imposibles. Estas abstracciones son la causa de las implicaciones, con que solemos encontrar, quando espiritualizamos las cosas, sacandolas del quicio de materiales, y corporeas, porque las divisiones que hace el concepto, no siempre las puede hacer la naturaleza: y otras que hace la naturaleza, se le ocultan al entendimiento. Por lo qual, en question tan inutil, podeis seguir la opinion que quisiereis, como que nadie os podrá convencer con experiencia, haciendooos cargo de que para conseguir la verdad ninguna alcanza; pero para gritar qualquiera sobra. Esto baste, hasta mañana, pues divertidos en el dulce coloquio:

Luna cadens medio, volucris pede, volvitur Axe.

DIALOGO III.

DE LA FORMA.

Aristotelico. Cartesiano. Gasendista. Sceptico.

Aristot. **A**No está tan deseoso de imponerme en vuestrs principios modernos, me fuera intolerable la vehemencia, con que maltratais nuestras doctrinas.

Cartes. Las doctrinas, señor Aristotelico, muy radicadas, son como los arboles, con profundas raíces, que necesitan muchos, y vehementes golpes para desaraygarlos.

Gasend. Las objeciones demasiado satyricas irritan mas el animo escuchadas, que escritas: porque oídas, excitan el primer movimiento de impaciencia: y leídas, dán lugar à la reflexion; pero no debeis estrañar lo del señor Cartesiano, quando su mismo Cartesio tuvo tal desenfado en las impugnaciones, que à mi ingenuissimo Gassendo le trató acerbamente, y de hombre obtuso, y carneo.

Scept. No hagamos la conversacion de otra cosa: esto se debe reputar por libertad Philosophica, que han professado los mayores Sábios. Tambien del mismo Aristoteles se cuenta, que estando explicando las diferencias de las cosas con terminos Escolasticos; esto es, la *mensiedad*, (diferencia, por la qual se distingue la mesa de lo que no es mesa) la *becceidad*, por la qual se distingue esto de aquello: uno de los circunstantes, persuadido à que con voces fingidas explicaba una ficcion, le dixo: *Yo bien veo la mesa, pero no veo la mensiedad*; pero Aristoteles, con sobrado desembarazo, replicó: *Es, que teneis ojos, pero no entendimiento*. A este exemplo, ninguno debe ofenderse de semejantes licencias, que son galanterias del ingenio: y así prosiguid los discursos.

Arist. Solo deseo obedeceros. Siguese tratar de la forma substancial, la qual decimos, que es el *açto primero de la*

materia, ò una substancia incompleta, por su naturaleza ordenada, y capáz de unirse à la materia, como acto substancial que determina su potencialidad, para la constitucion de este compuesto substancial, y no de otro: y es la que en qualquiera compuesto es principio, y raíz de sus accidentes, y operaciones. Esto es, que las formas, que constituyen los cuerpos naturales en su determinada especie, v. gr. de cavallo, ò de leño, son unas substancias realmente distintas de la materia; pero incompletas como la materia, porque ambas están destinadas al complemento, y constitucion del cuerpo natural. Aristoteles define à la forma: *Ratio quidditatis*; esto es, razon del sér de la cosa. La forma sale, ò se educa de la potencia de la materia; pero no se cria, porque no se hace absolutamente de nada, sino se educa de la materia, como de sugeto presupuesto.

Cartes. Y no sabeis mas que esto de todas las formas de este mundo? Admirado estoy, de que ingenios tan agudos hayan vivido satisfechos con una explicacion tan confusa, haciendo, como que entienden, lo que ni se puede entender, ni concebir. La forma (segun nos la explicais) es *substancia*, y no es *Ente por si*, sin dependencia de otro, como suelen ser las substancias. Su sér es *en otro*, y no es *accidente*. Sale de la materia, y no se vá. Introdúcese, y no viene de fuera. Educese, ò sacase de la materia, y no estaba antes en ella. Destruyese, y sin quedar cosa alguna de ella, no se aniquila. Producese, y (nada haviendo de ella antes) no se hace de la nada. No es corporea, porque ni es impenetrable, ni es materia. No es incorporea, porque no es espíritu. De estas formas una sale, y otra entra; pero la que sale, à ninguna parte vá: como la que viene, de ninguna parte viene, porque estaba alli en potencia; que quiere decir, que podia estar; pero nunca havia estado; y despues está, sin venir de fuera. Decidme à fé, puede haver cosa mas inconceptible, ni mas llena de cavilaciones?

Añadís tambien, que la forma es la raíz de todos los accidentes, de modo, que aunque les pese à los sentidos, el cabello, y los dientes, que están ahora en un hombre vivo, al punto que muere, yá no tienen aquella forma,

ma, sino otra cadaverica: la cicatriz no es la misma, que era antes: ni la dureza de los huesos es la misma dureza: con que toda la piel, carne, y figura de aquel cuerpo no es numericamente la misma que fue: con que para cada particula minima, despues de la muerte es necesaria su formita particular, distinta de las formitas antecedentes.

Tambien decís, que la forma es principio de todas las operaciones del compuesto, porque de ella dimanar otras tantas facultades, quantas haveis menester para responder à lo que se os pregunta: pues lo que crece, crece por una facultad *aumentativa*; lo que se cuece, por una facultad *Coctriz*: lo que se expelle, por una *expultriz*: lo que se retiene, por una *retentriz*: lo que se nutre, por una *assimilatriz*; y sin costaros mas que las palabras; esto es, sin mas trabajo, que sacar el adjetivo del verbo, y unirle al sustantivo *facultad*, teneis un tesoro inagotable de facultades, que son otras tantas respuestas de todas las dudas, por mas graves que sean. Oh, compendioso facil modo de interpretar la naturaleza! Quando se pregunta la razon de algun efecto physico, assi el que pregunta, como el que responde, en llegando à encontrar con alguna facultad, (que no es mas ardua, como he dicho, que hallar un adjetivo del verbo) uno, y otro se quedan satisfechos: como si el decir, que se hace por una facultad, fuera mas que decir, que hay poder para hacerse, lo qual sabe un Idiota; solo que no sabe decirlo con la clave de palabras, que es el idioma de las Escuelas. Es verdad, que para qualquier aprieto hay de retén la *sympathia*, y *antipathia*; y si se vé el Sustentante en el ultimo conflicto, apela à tal, ò tal *disposicion de la materia*, que es el otro inexhausto caudal, para escurrirse de las dificultades: concluyendo (quando todo turbio corre) con que se hace por una *qualidad oculta*, que es lo mismo que hacerse por una razon, que el que la dice confiesa, que la ignora, y el que la oye no la comprehende; y no obstante, ambos quedan contentos, y victoreados, y suele el Vulgo decir, que son los mayores Philosophos del mundo.

Pero dexando el estilo familiar, quiero proponeros esto

esto con mas formalidad. Si las formas substanciales materiales fueran realmente distintas de la materia, su produccion fuera creacion; assi es, que no puede ser creacion; (porque los agentes naturales no tienen virtud de criar) luego las formas substanciales materiales no son realmente distintas de la materia. La mayor se prueba assi: la verdadera, y propria creacion es produccion de una cosa, tanto *de nada de sí*, como *de nada del sugeto presupuesto*; pero si las formas fueran distintas de la materia, su produccion fuera tanto *de nada de sí*, como *de nada del sugeto*: luego, &c. La menor consta, pues la tal produccion fuera *de nada de sí*, porque nada de las formas existía antes que se produxeran: *y de nada del sugeto*, porque no conteniendose en ellas cosa alguna del sugeto, ò materia, (pues suponeis, que realadequadamente se distinguen) no se puede decir que son hechas, ò producidas *de algo del sugeto*: y por configuiente, son criadas, como lo es el alma racional, verdadera forma substancial del hombre.

Los Cartesianos, aunque convenimos con los Aristotelicos en los nombres, y usamos de las mismas voces, y tambien convenimos, en que la forma es lo que determina la especie del compuesto, y le constituye en ser lo que es, distinguiendole de lo demás; v. gr. en ser agua, ayre, fuego, leño, ò oro; discordamos mucho en el modo de explicarlo, porque no admitimos otra forma rigorosamente substancial, y que sea *Ente por sí*, sino la alma racional, criada por Dios, sin dependencia de la materia, pues puede existir, y conservarse sin ella; pero unida al cuerpo humano con tan reciproca correspondencia, que quando el alma libremente manda, está obligado el cuerpo (naturalmente constituido) à obedecerla; y quando en los organos corporeos hay tales, ò tales impresiones, se la representan al alma tales, ò tales idéas.

Discordamos por configuiente, en que las formas materiales, que componen todos los demás Entes physicos, decimos, que no son rigorosamente substanciales: y assi, Santo Thomás comunmente las llama solo *essenciales*, ò *naturales* al compuesto; pero latamente permitimos,

que se llamen *substanciales*, porque pertenecen à la materia, que es substancia, y son modos de ella: como por la misma razon se llaman *materiales*. Propriamente deben llamarse *formas esenciales*, porque son de esencia del compuesto; de modo, que no puede entenderse el tal compuesto, sin que se entienda la tal forma; ni puede entenderse la tal forma en la materia, sin que se entienda el tal compuesto; v. gr. la figura redonda es forma esencial del circulo, porque no puede entenderse circulo, sin que se entienda con figura redonda.

Arist. Luego todos los compuestos, fuera del hombre, son accidentales?

Cartes. Pues qué dificultad teneis: es esto acaso contra algun Canon de Concilio? El determinarse una materia à ser piedra, ò vidrio, solo pende de la accidentalidad de su figura insensible; pues si el fuego la taladra los poros rectos, se vitrifica; y si no, se queda piedra.

Arist. Luego los varios efectos, que observamos, no dependen de las varias substancias, ò formas, sino de solos los accidentes?

Cartes. La materia, ò substancia modificada con los accidentes (que lo son respecto de ella, aunque no respecto del compuesto) es la sola causa de todos los efectos materiales de este mundo; y si la diversidad de accidentes con la misma substancia no puede producir tan varios efectos, me direis, por qué la semilla de cidra, ò melon enteras, producen cidras, ò melones; y molidas, ò machacadas, jamás son capaces de producirlos? Pues en uno, y otro caso solo hay la distincion accidental en la figura: por qué el vidrio hecho polvo es saludable, y comido en zarazas no solo no es saludable, sino mortifero?

Arist. Las diversas figuras, yá se vé, que producen diversos efectos: pues el azero en figura de espada hiere, de tixerias corta, de aguja pica, de lima rae, de sierra roza, de tenaza muere, de bola magulla, &c. pero qué tiene que vér esto con los efectos naturales?

Cartes. Mucho, pues si con solas las diversas figuras accidentales, y perceptibles concebís, que pueden causar tan diversos efectos: por qué os parece arduo concebir, que

que las diversas configuraciones insensibles de las menudísimas particulas de los cuerpos (que son accidentales à la materia) puedan causar los diversos efectos naturales , que observamos , siendo certísima aquella sagrada sentencia , de que : *Las cosas invisibles de Dios se vén entendidas por las que ha hecho visibles* ? No es mas claro , y razonable creer , que la pimienta pica , porque sus minimas particulas están formadas como pequenísimas agujas , que hieren las fibras del gusto , que no porque su forma está adornada de un accidente llamado *acrimonia* ? No es mas conceptible , que el membrillo verde frunce la boca , porque sus moleculas están figuradas à modo de tenacillas , ò anzuelos ; y así clavadas , aprietan las fibras de la lengua , que decir , que de su propia forma dimana una qualidad *adstrictoria* ? Juzgado vos mismo , desnudo de passion.

Por estos motivos defendemos nosotros , que la forma essencial (ò llamese substancial) de los demás cuerpos physicos , es *la cierta disposicion de todo el cuerpo , y de cada una de sus partes , y el principal conjunto de todos sus accidentes , y qualidades* : pues en tanto un cuerpo physico se mantiene debaxo de su forma , ò especie , en quanto conserva la disposicion de sus partes , y el conjunto de sus modificaciones ; pero en perdiendolas , y adquiriendo otras , passa à otra forma , y especie ; v. gr. en tanto dura la leche debaxo de la forma de leche , en quanto todas sus partes conservan su natural union , y qualidades ; pero si se altera su disposicion , y se apartan las mantecosas , y crassas de las suerosas , entonces dexa la especie de leche , y passa à ser manteca , queso , y suero. Lo mismo sucede con la arena , y barrilla , que fundidas , y solo mudada la textura , y disposicion de sus particulas , pasan à ser vidrio. El hierro , y piedra lipis , mudada la combinacion de sus moleculas , (si juntos se echan en agua) se convierten en cobre : y los pedazos de trapo abatanados , y desleídos , solo por la varia situacion , y figura de sus particulillas toman forma de papel : y en las mas de las cosas vemos comunmente , que solo mudada la disposicion de un cuerpo , y tomando sus moleculas minimas diferente si-

tio, figura, ò combinacion, se muda en otra especie distinta: pues en él vemos otros accidentes, y virtudes, no habiendo otro testimonio por donde naturalmente distinguir las diversas especies, sino por la diversidad de accidentes: luego la forma essencial (que llamais substancial) no es distinta, real, absolutamente de la materia, sino la misma materia, con cierta disposicion, ò modo.

De este mismo sentir parece fue Aristoteles, pues (en el lib. 2. *Physicor. cap. 3. y 7. Lib. de Generat. & Corrupt. cap. 9. lib. 2. Analyticor. cap. 11.*) llama à la forma substancial *razon de la substancia*, y *razon de la essencia*. Y el Angelico Doctor Santo Thomàs (*Summ. Theolog. part. 1. quest. 15. art. 1. 2. & 3.*) dice: *La forma es una semejanza de la idéa divina, impressa en las cosas sensibles, por la qual las cosas, ò cuerpos sensibles se reducen à cierta especie*. Con que no pudiendo percibir mejor esta semejanza, impressa en las cosas sensibles, que por la configuracion de sus partes, debemos confessar, que no es otra cosa la forma substancial, huyendo la multiplicidad de entidades, que inutilmente se han inventado en las Escuelas.

Tambien San Agustín (*Lib. de Immortalit. Animæ*) escribe assi: *Si à la cera blanca se la dá el color negro, no es menos cera, ni si de quadrada la dán forma redonda, ò de blanda, la buelven dura; pero si de las cosas (esto es, las disposiciones) que están en el sugeto, se biciere tal mutacion, que aquello que estaba en él, no puede decirse yá que está: como si con el calor del fuego se dissipa, ò resuelve la cera en humo, padeciendo tal mudanza, que pueda decirse bien, que el sugeto, que era cera, queda yá mudado, y yá no es cera de ningun modo, ni por razon alguna se podrá juzgar, que ha quedado alguna de aquellas cosas, que por esso estaban en el sugeto, porque era lo que era: luego, segun la mente del Santo, la forma no es mas, que las disposiciones de la materia.*

Arist. Tened un poco, señor Cartesiano, que si la forma del cuerpo phyfico no es mas, que la cierta disposicion de la materia, ò el conjunto principal de sus qualidades, no se diferenciará la alteracion de la generacion: porque en una, y otra solo havrá mudanza en las disposiciones, y qualidades.

Cartes. Se diferencian en mucho , porque en la alteracion queda sensiblemente el mismo cuerpo, con poca mutacion en sus qualidades , como quando la agua de fria se hace caliente , ò la cera de dura se hace blanda ; pero en la generacion perecen todos , ò casi todos los accidentes ; de modo , que los pocos que quedan , no bastan para que aquel cuerpo se denomine sensiblemente él mismo ; v. gr. quando la cera se convierte en humo , aunque queda el olor , la pingüosidad , &c. estas qualidades no son suficientes para que se denomine cera. Finalmente, señor Aristotelico , si supieffeis darla à la cera el peso , solidéz , color , sonido , ductilidad , liquabilidad , y fixacion del oro , nadie dudaria , que la sabiais dár la forma de oro ; y si al oro , de amarillo le bolvierais blanco ; de pesado , ligero ; de denso , raro ; de correoso , quebradizo ; de fixo , volatil ; de duro , blando ; de sonoro , mudo ; y en fin , que no le entraba la Agua-Régia , cierto , que quitados solos estos accidentes , nadie podia dudar , que le haviais mudado su forma : luego no entendemos por forma material mas que el principal conjunto de las qualidades de un Ente.

Arist. Luego la alteracion , y la generacion no se distinguen en especie , porque solo se distinguen segun mas , ò menos ; y *el mas , ò menos no varía la especie.*

Cartes. No havría gran inconveniente en admitir , que la alteracion , y generacion , segun mas , ò menos , eran de la misma especie ; pero por interpretar benignamente el adagio del Vulgo Philosophico , distingo : *El mas , ò menos , no mudan la especie* , quando en el sugeto quedan las mas de las disposiciones , lo concedo ; pero quando se mudan tanto , como en el exemplo referido de la cera , entonces el mas , muda la especie : pues para esto solo es menester , que lo que essencialmente se prueba de uno , no convenga à otro. Y assi , el adagio absolutamente proferido , es falso ; y para darlo à entender con un exemplo sensible , el vidrio gruesamente quebrantado es veneno , que mata ; y hecho polvo sutil , es medicina , que aprovecha : no distinguiendose en uno , y otro caso , para tan diversos efectos , en especie , sino en mas , ò menos molido.

Arist. A lo menos no podreis responder à la objeccion, que se os hace de la Hostia Consagrada, en que queda el conjunto de las qualidades, ò accidentes del Pan, y no queda la forma: luego ésta no es el conjunto de sus accidentes.

Cartes. Esse inefable Mysterio debieramos dexarle en lo mas profundo, y humilde de nuestra veneracion: pues siendo solo nuestro assunto considerar las formas segun el orden de la naturaleza, parece que es salirnos del intento hablar del mayor milagro de los milagros, en que echó Dios el resto de su Amor, y Omnipotencia. Bastaría, segun manda la Fé, y el Santo Concilio Tridentino, creer sencillamente, y sin disputas, que en virtud de las palabras de la Consagracion, se convierte la substancia del Pan, y el Vino en Cuerpo, y Sangre de nuestro Señor Jesu-Christo, quedando solo las especies de Pan, y Vino; pero no nos enseña la Fé, ni nos manda creer *modo alguno philosophico*, con que esto se haga, ni qué se entienda por especies? Solamente sabemos, que no se hace por orden natural: con que nada hay mas distante, que querer ajustar, no sin temeridad, este portentoso à nuestras physicas especulaciones.

Pero porque no parezca efugio, (suponiendo la ciega creencia de tan alto Mysterio) para responder à la objeccion, debemos suponer, que los accidentes pueden considerarse de dos modos: *fundamentalmente*, ò *representativamente*. *Fundamentalmente* no son otra cosa, que la disposicion, ò modo substancial de los cuerpos, de que resultan las especies, ò sensibilidades, que son las *expresiones*, por las quales naturalmente distinguimos unos Entes de otros: y estas expresiones, ò especies son los accidentes, considerados *representativamente*; v. gr. en la Obléa hay la disposicion de la superficie del Pan, dispuesta de tal modo, que represente, ò explique la sensibilidad, ò especie de blancura; y esta colocacion imperceptible de las minimas particulas del Pan, ò el conjunto de los accidentes fundamentales, es lo que llamamos *forma de Pan*; y hay la misma blancura que aparece, la qual es expresion, especie, ò accidente representativo del

del Pan : y este no es forma de Pan , sino especie , ò representacion de la Forma. La forma , pues , de Pan , que es el conjunto de los accidentes fundamentales , y la materia , faltan en la Sagrada Eucharistía ; pero quedan las especies , representaciones , sensibilidades , ò si quisiereis llamarlas accidentes representativos del Pan. Y así , volviendo al entimema , distingo el antecedente , queda en la Eucharistía el conjunto de las qualidades , ò accidentes del Pan , fundamentalmente , niego : representativamente , concedo : y distingo el conseqüente ; luego la forma substancial no es el conjunto de sus accidentes : representativos , concedo : fundamentales , niego : y así quedais en forma respondido , pues se concibe claramente , que el Cuerpo de Christo conserve las especies , accidentes , ò apariencias de Pan , faltando la substancia , como en sí mismo conservó la especie de Peregrino , quando se apareció à sus Discipulos ; y la sensibilidad de Hortelano , quando se apareció à la Magdalena.

Arist. Luego si la Forma es el conjunto de los accidentes , no será substancial , sino accidental.

Cartes. Respecto de la materia , es accidental , porque la es accidental tener éste , ò aquel conjunto de modificaciones ; pero respecto del compuesto , es esencial , ò substancial , porque pertenece esencialmente à la materia , ò substancia , para constituir el compuesto phisico , y sensible : de modo , que éste no puede ser tal en su especie ; v. gr. leño , hierro , ò oro , sin aquel determinado complexo de accidentes.

Arist. A nosotros nos parece , que la forma substancial del agua , v. gr. no es el conjunto de sus qualidades , sino el principio productivo de ellas : y esto consta de que , si la agua se calienta , en faltando el extrínseco calefaciente , buelve à recuperar el frio , que la es debido por su forma : pues no hay otro à quien se pueda atribuir la restitucion à su estado natural.

Cartes. La agua , que se calienta (apartado el fuego) recupera su frialdad ; pero no lo hace esto éssa entidad , ò semisubstancia ininteligible , que vulgarmente creéis , es el principio , y raíz de sus qualidades ; ni es menester para expli-

plicar éste, y otros phenomenos: pues el agua caliente por esto recupera su frialdad, porque apartado el extrínseco calefaciente, y exhalando las particulas igneas, que tenia interpuestas, el mismo ayre ambiente vá reprimiendo la agitacion de sus particulas; (en la qual consistia el calor, como despues explicaré) y en prueba de que las formas no tienen poder por sí para restaurar sus qualidades, decidme, por qué el azogue, en la preparacion del *Mercurio dulce*, siempre se queda sólido, y persevera así años enteros en las Boticas, sin que sirva su forma substancial para recuperar la liquidéz, que era una de sus qualidades en estado natural? Por qué el cristal molido (apartado el extrínseco) no recupera por su forma la connatural diaphanidad perdida? Por qué los frutos cocidos no restauran por su forma (apartado el fuego) el color, y sabor, que antes tenían? Por qué los huevos duros (separado el calefaciente) se quedan duros, y no les sirve su propria forma para restituirse à su natural liquidéz? Y en fin, por qué la sangre se quaxa al ayre, y apartado éste, no restaura su fluxibilidad? Omitiendo otros muchos exemplos.

Arist. Con todo esto me queda el escrúpulo de que vuestra opinion es sospechosa.

Gasend. En nada desdice este modo de philosophar de la piedad, y Religion Catholica, la que exactamente professaron Gassendo, y Descartes, sus Autores, segun la fama, que aun hoy dura, de su religion, y virtudes.

Cartes. Lo que no se dice de Aristoteles, Galeno, y Avicena, de quienes ni podreis mostrarnos las Fees de Baptismo, ni la memoria de sus buenas costumbres.

Gasend. Verdaderamente, bolviendo al argumento de la Eucharistia, no carece de temeridad, querer sujetar tan inefable Mysterio al examen de nuestra razon, y traerle para prueba, de lo que la mente humana alcanza acerca del modo natural de las generaciones.

Dicen, pues, los Philosophos corpusculares, que la forma *substancial*, ò *essencial* no es otro sér *absolutamente* distinto de la materia, sino solo *modalmente*; esto es, es la materia figurada de éste, ò el otro modo, con el mo-

vimiento , que recibió de Dios en la creacion , (como explicaré quando se hable de las qualidades de los cuerpos) de donde resultó quedar determinada en esta , ò aquella especie.

No es esto arduo de concebir , pues si la Naturaleza no es otra cosa , que una oculta Arte de Dios en la materia : y si las cosas arcanas , è invisibles de Dios se dexan conocer por las cosas visibles , así como en las cosas artificiales humanas un *Relox* se distingue de un *Cañon de Artilleria* , no en el hierro , que es la materia de ambos , sino en la disposicion , y modo mecanico de sus partes , por lo qual tienen distintas facultades , y potencias , de suerte , que el uno señala las horas , y el otro arroja la bala , y faltandoles esta disposicion , ò configuracion , yá no son mas , lo que eran , y se hacen otra cosa ; lo mismo se puede , y debe discurrir en las formas naturales , que no son mas que unos secretos artificios del Criador.

Considerémos , que no se puede entender *Relox* , sin entender una cierta disposicion de partes , compendiada en este hexametro de Lucrecio :

Concursus , motus , ordo , positura , figura :

Es à saber , cierto *concurso* de ruedas ; determinado *movimiento* , que las dá el muelle , ò peso : el *orden* en su colocacion : la cierta *postura* en el encaxe ; y en fin , determinada *figura* , y numero de dientes. De modo , que aunque toda esta disposicion es accidental al hierro , es esencial al *Relox* , y de ella proviene la facultad de dár justamente las horas , y sonar la repeticion , ò alguna cancion musica , quando se le dá , segun su estructura , determinacion para ello ; y si alguno dixera , que la forma de *Relox* era substancia distinta del metal de que está hecho , sería cosa risible , pues sobre el hierro no añade la tal forma , sino una modificacion distinta real , modalmente del mismo hierro , y accidental à él , considerado en sí ; pero esencial , considerandole yá *Relox* : al modo que le es accidental al hierro tener dientes ; pero considerado como *fierra* , le es esencial.

Esto tambien se puede explicar con el exemplo de las

las letras , que son (digamoslo así) la materia de las palabras, y las mismas palabras, que son los compuestos, que resultan de las letras, y de la forma, ò orden con que están colocadas, (que es en lo que se distinguen específicamente unas dicciones de otras) pues de unas mismas letras, mudandolas la combinacion, ò postura, resultan palabras muy distintas, como *Roma*, *Amor*, *Orma*, *Mora*, *Ramo*, &c. Al mismo modo, colocadas en cierta configuracion las partes de la materia, por medio del movimiento, resulta el modo de ser la esencia, ò forma del cuerpo phyfico: porque del mismo modo se tienen las materias segundas con las formas segundas, para los compuestos artificiales, que la materia primera con la forma primera, para los cuerpos naturales: y de la misma suerte, que una nueva diction no tiene otra novedad, que la nueva colocacion de letras; así en el compuesto natural no hay otra nueva forma, que le determine en cierta especie, que la diversa modificacion de las partes de la materia; pues las que antes componian un cuerpo de una especie, se ponen por el movimiento, que las imprime el generante, en diversa situacion, ò coordinacion, que es lo mismo que en otra imperceptible modificacion, figura, ò forma.

Y aunque estos exemplos bastarían para dar idéa clara de las generaciones, que llaman substanciales, es tambien digno de reparo, que el Arte (que es imitacion de la naturaleza) de unas mismas piezas, de madera, piedra, ò plata, hace diversas figuras, con diversas formas artificiales, solo poniendo el Artifice las partes en diversa disposicion: con que del mismo modo se puede concebir, que la materia, por solo el movimiento de sus particulas insensibles, segun la figura en que quedan formadas, recibe diversas especies de formas, y constituye diversos Entes con diversas virtudes, las quales se conservan, hasta que otro movimiento las hace perder su configuracion, siendo esta mudanza, alteracion, ò corrupcion, segun la mayor, ò menor mutacion que se hace; v. g. del trigo se hace harina, salvado, massa, pan, chilo, sangre, carne, &c. Y siendo superfluo, y aun obscuro, recurrir à tanto numero de formas, basta mas clara, y sensatamente

entender , que todas estas mudanzas no son mas , que diversas combinaciones , y transposiciones de las particulillas del trigo , mediante el movimiento , que en tanta successión de alteraciones , y generaciones , le dá diversas figuras , y colocaciones ; ò llamenfe *formas* , porque en una question de voz no faltemos á la moderacion , y cortesía.

Esta es aprehension mas prudente , que la de los Aristotelicos , que con tanta confusion de entidades , unas *informantes* , otras *emanantes* , otras *inherentes* , solo logran embarazar mas el entendimiento , y explicar menos la Naturaleza. El mismo Aristoteles , en todos sus libros de los Phisicos , quando habla de la *forma substancial* (que assi le comentan , y traducen siniestramente sus Interpretes) solo la llama *OUSIA* . . . voz Griega , que equivale à *essencia* , ò *naturaleza* : y otras veces *MORFE* , que se interpreta *forma* , ò *aspecto* ; y qué evidencia teneis , de qual de estos significados fue la mente de este Philosopho ? No pudo ser que la entendiesse por *essencia* , *aspecto* , ò *coordinacion* , que son modos de la materia ; y no como substancia , ò entidad absoluta ? Y acaso entendió esto mismo , sino que por ocultar al Vulgo su doctrina (como escribió à Alexandro , quando se le quejó , de que huviesse dado al público sus Obras , pues le dixo , que *lo mismo era , que si no las huviera dado , porque solo las entenderia quien le oyesse à él , y no quien las leyesse*) por esso sin duda usó de termino equivoco : y con efecto parece que logró su intencion con vosotros.

Para mayor inteligencia de lo dicho , (aunque no toca aquí tratar de los Vegetables) no será fuera del proposito explicar , segun estos principios , cómo del grano de semilla de una planta , ò arbol vemos salir determinada-mente otra planta , ò arbol de la misma especie , que el que dió la semilla , con solo el movimiento , y la materia , sin necesidad de considerar dentro escondida ninguna forma substancial Aristotelica ? Lo primero , debemos suponer , que éste grano está compuesto de modo muy diferente , que los otros de otras especies : y que están , aunque en abreviatura , sus particulillas con la misma

ma traza , y figura , que en los grandes de su especie misma : pues con el Microscopio han observado esto muchos Physicos curiosos en algunas simientes. Lo segundo, es innegable, que en el dicho grano hay cierta cantidad de materia , la qual entrò alli por un movimiento especial, que colocó , y ordenó sus particulas , de cierto modo distinto , que en otras semillas , y parecido al original , de quien se derivaron. Supuesto lo qual , quando se siembra el grano , la agitacion , que induce el Sol , ò otro calor en los jugos salinos de la tierra , los introduce en la semilla, poniendo en movimiento las partes , que estaban en quietud , y agregandolos à ellas : de que se sigue , que no cabiendo yá movidas en el espacio , en que antes cabian quietas , rompen la superficie exterior , ò cascara , y así empiezan à estenderse , y crecer , sin que sea menester mas forma substancial , que el orden , y disposicion que tomaron por el movimiento.

Tambien es muy verisimil , que el Autor de la Naturaleza , que puso precepto à las plantas , de que propagassen , las dió el modo de hacerlo , depositando en lugar destinado para esto unas menudissimas partes , que tuviesßen como en compendio , y breviatura toda la disposicion , y figura de la planta , ò arbol , de donde procedieron ; las quales despues , estendiendose con el impulso , que poco há diximos , hacen patente , y sensible la figura , que tenian oculta , y abreviada en sí , y que por esto era imperceptible à nuestros sentidos , hasta que aumentando con el nutrimento , que circula por las fibras de su cortéza , y centro leñoso , se hacen corpulentas , y visibles. A este modo se explican mecanicamente los demás phenomenos naturales , sin necessitar de essa semisubstancia , ò forma material inconceptible : *extensa* , sin que ocupe lugar : *corporea* , y material , pero penetrable con la materia : *penetrable* , y no espiritu : *difundida por el cuerpo* , y no quanta : que *da la existencia à la materia* , y sin la materia , ni puede darla , ni existir : y en fin , essa quimera natural , ò prodigio , que no tiene otro sér , que el que la dá la fantasía.

Scept. Señores , aunque entre los Philosophos antiguos,

y nuevos es punto tan reñido el de la forma substancial, yo creo, que si cada uno cediese algo del empeño, y de la ojeriza contra la opuesta Escuela, podrian ajustarse sus diferencias, y venir à un acomodamiento, no habiendo mas entre unos, y otros, que la mas, ò menos clara explicacion: pues los *Aristotelicos* consideran la forma en ayre abstracto, y metaphyfico: los *Corpusculares* en traje mas phyfico, y sensato. Esta disposicion, ò complexo de qualidades, que decís los Modernos, que es la forma, si se considera abstraída, parece que es la misma, que nos describen los Antiguos, pues sin duda es el *acto primero de la materia*, por el qual se determina su indiferencia à constituir tal especie determinada de cuerpo phyfico. Puede tambien llamarse *substancial*, por quanto aún (segun vosotros) es modo de la substancia, ò materia, y es esencial al todo: llamarse *incompleta*, porque de esta configuracion, y la materia, como de dos partes, se hace el compuesto: es unible, y capaz de recibirse en ella, como que los modos, no podeis negar, se reciben en la substancia, de quien son modos. Que la forma determina la potencialidad de la materia, tampoco podeis negarlo, pues de esta disposicion de partes, que decís, se verifica, que determinando à cierta especie la materia, fixa la potencialidad, que tenia à todas. Es tambien cierto en vuestra opinion, que esta disposicion, ò modo de la materia es el principio, ò raíz de las especificas operaciones del compuesto, y de todas las propiedades, y accidentes representativos suyos, como vosotros mismos confessais. Es substancia real, modal, è inadecuadamente distinta de la materia, porque los que realmente se sepáran, realmente se distinguen. Que se educa de la potencia de la materia es constante, pues los modos no pueden criarse, porque no salen de la nada, antes son afecciones, que suponen sujeto, de quien se educen, y son modos.

Lo que mas me admira, es, que intenteis hacer ridicula la opinion Aristotelica, diciendo, que ni se puede entender, ni concebir, quando vuestras disposiciones de la materia (las que ignorais, quales son en cada compuesto) las concebís con los mismos caractéres, que los Aris-

totelicos conciben su forma : ellas faltán de la materia , y à ninguna parte ván : ellas vienen , y de ninguna parte vienen : ellas , sin ser espíritu , no ocupan lugar : y siendo corporeas , se penetran con el cuerpo : en fin , son estendidas , sin nuevo espacio , y difundidas , sin diferente corporatura , que la de la materia : son substanciales , y no pueden existir por sí : son entes en otro , y no obstante no son accidentes , sino essencia del compuesto : ved si la infancia puede ser mas en terminos ; con que pudiera haver reconciliacion , ò à lo menos una pacifica tregua entre vosotros , si los Modernos os persuadiesseis , à que la idéa de la forma Aristotelica conviene con la vuestra ; y los Aristotelicos os arreglasseis à esta mas clara explicacion de los Modernos , con la qual se puede dár alguna razon menos confusa de los phenomenos naturales , y acercarse algunos passos mas à la verdad de la naturaleza ; pero nunca se logrará esto , porque nuestros Escolasticos (que escriben Philosophías para enseñar en las Escuelas) no cuidando de las pruebas experimentales , solo se dedican à aquellas razones , que sirven de aparato para su estudio Theologico : y de aqui nace , que acerca del compuesto corporeo han introducido aquellas questiones , nada conducentes para los Physicos ; v. gr. *Si la union se distingue de los extremos ? Quántas uniones hay en el compuesto ? Y en caso de haver una sola , en cuál de los extremos se recibe ? Si la union de la forma se identifica con la educion de ella ? Si el compuesto substancial se distingue de la materia, forma, y union ? Si la substancia se distingue de la naturaleza substancial ? Si la posibilidad de las cosas se identifica con las tales cosas , ò con algun atributo de Dios ? Si la materia milagrosamente puede estár sin forma ? Si tiene una , ò muchas privaciones ? Si toda causa es primero que su efecto ? Si la causa se diferencia de la casualidad ?* Y otras semejantes , que bien pueden ser necesarias para otras Ciencias ; pero para las naturales , no solo no se vé su importancia , sino es manifesta su inutilidad.

DE LOS ACCIDENTES , O FORMAS, que llaman accidentales al compuesto.

Arist. **Y** Qué opinion llevais acerca de los accidentes?

Cartes. *Accidente* es lo que sobreviene à la cosa yá constituída en su sér , y que puede faltarla , quedando entera su essencia ; v. gr. la *blancura* se dice accidente del hombre , porque concebimos entera su essencia , quando aprehendemos *animal racional* , sin que pensemos en blancura , y aunque se la neguemos. Esto es hablar segun nuestro modo de concebir , porque realmente hay accidentes , que se llaman *proprios* , (à distincion de los contingentes) que tienen intrinseca connexion , è identidad con la essencia , como la risibilidad , que si se le quitasse al hombre , se le quitaria la racionalidad. Esto se entiende de la essencia metaphysica : pues en sentido physico , tambien si al hombre se le quitasse la cantidad , figura , color , organizacion , (y otros , que se reputan por accidentes , respecto de la essencia metaphysica) ni quedaria physicamente hombre , ni aun animal. No obstante , todos han recibido la definicion de Porphyrio : *Accidente es , lo que puede estar , ò no estar sin corrupcion del sugeto.* De que se infiere , que las formas , que llamais substanciales , son accidentales , respecto de la materia , pues a sobrevienen constituída yá en su sér , y tan accidentalmente la viene la forma del leño , como otra qualquiera ; sí bien son esenciales al compuesto , al modo que la blancura , aunque es accidental al hombre , es esencial al hombre , en quanto blanco. La inherencia de los accidentes en el sugeto suele tambien ser modo de concebir , porque el estar vestido , ò armado es accidente del hombre , y nadie ha dicho , que el vestido es inherente. De todo lo qual tambien se infiere , que considerando nosotros dos solos generos de substancias ; es à saber , *cuerpo* , y *espiritu* , à cada uno constituído en su sér , le corresponden

den sus especiales accidentes : los accidentes del cuerpo, ò materia , son la tal determinada magnitud, figura, sitio, quietud , y movimiento : asì como del espíritu (cuya esencia es ser inteligente) lo son todos los modos de pensar , y querer.

Esto supuesto , que no se dãn accidentes real adequadamente e distintos de la materia , lo prueban nuestros Cartesianos , como probaron , que las formas materiales esenciales no se distinguian : porque si no incluyeran algo de la materia , y fueran adecuadamente distintos , fueran producidos *de nada de sí*, y *de nada del sugeto* , lo qual sería creacion , y ésta en ellos repugna. Finalmente , porque si estos accidentes no son modos de la materia, (esto es, la materia con tal superficie, figura, y movimiento) no es inteligible , ni podemos concebir lo que es *blancura* , si ésta no es un modo de la superficie del cuerpo , que por ser invisiblemente mas igual , y lisa , rechaza à la vista muchos rayos de luz , y oculta pocos , por lo qual este color es el mas cercano , y parecido à la misma luz ; y si no es esto , qué otra clara idéa podemos tener de un Ente inherente , ò asido à la materia , de quien no sabemos otra cosa , que el nombre de *blancura* ? Vuestra equivocacion , señor Aristotelico , està , en que infiriendo de vuestras sensaciones , otras tantas formas accidentales, que las excitan , creéis con precipitado juicio , que porque el fuego con el movimiento de sus agudas particulillas os excita una sensacion , que llamais *calor* , effo mismo que sentís , està en el fuego : como si porque sentís dolor de la picadura de una aguja , fuera buena ilacion , que el tal dolor està en la aguja : y por cada sensacion inventais un Ente distinto , asido en el objeto ; quando todo se explica con la tal superficie , figura , y movimiento , que en cada sentido excita su especifica sensacion : pues aquellas mismas particulas del Balsamo , v. gr. que exhaladas, excitan en la nariz por su figura , agradable olfato, porque entran sin violencia , y como con alhago ; essas mismas en la lengua causan amargura , porque penetran, molestando las porosidades del gusto ; y à fé no parece cuerdo dictamen , creer , que el *buen olor* , y la *amargura*,
son

son dos entidades distintas, pegadas al Balsamo, pudiendo componerse todo con una sola configuracion.

Gasend. Por esto es mas verisimil, que los accidentes no son otra cosa, que aquellos modos de la materia, que se consideran como que sobrevienen à la essencia del compuesto, y que puede éste considerarse sin ellos; v. gr. aunque se identifica con Pedro aquella determinada individual figura, que tiene, no obstante le es accidental à su essencia, en quanto hombre, porque pudo tener la figura de Juan, sin perder la essencia de hombre.

Arist. Bolvemos à tropezar en el grave escollo de los accidentes Eucharísticos: pues si se identifican con la materia, quedando ellos, quedará la materia, la qual es de Fé, que falta; ò faltando la materia, faltarán los accidentes, los quales es de Fé, que quedan.

Cartes. Este argumento quedó yá respondido; pero bolveis à inculcarle, porque à vosotros os hace grande fuerza, y à la verdad en vuestros principios es insoluble, pues à lo que el Concilio llama *especies*, llamais vosotros *accidentes*, y despues por opinion errada Filosofica, concebís à estos accidentes como unos Entes absolutos, asidos à la materia, y adequadamente distintos de ella; y así os parece imposible quedar ellos, y no quedar la materia, si se identifican con ella: pero como nosotros llevamos otros principios, decimos, que la materia, y todos sus modos fundamentales faltan, (como enseña la Fé) pero quedan milagrosamente las especies, ò representaciones de la substancia, que nos excitan à perceberla; y esto os lo haré inteligible con un exemplo: Si miramos al Sol mucho tiempo, faltando el Sol, ò apartando nosotros la vista, aún vemos al Sol, (que yá no hay) porque aunque faltó el Sol, queda impressa en el organo su especie, ò representacion, que excita en la idéa la percepcion del Sol: del mismo modo Dios, sin que haya Pan, conserva la especie de Pan. Esta solucion se confirma con el mismo Santo Thomás, pues en el Cantico que compuso al Sacramento, dice: *La vista, el gusto, el tacto, en tí se engaña*, y no se engañaria la vista, informando que havia blancura, si fundamentalmente quedára; (pues à

este sentido no le toca juzgar de la substancia , sino del color) engañase , pues , porque quedando solo la especie, ò blancura representativa , informa , que hay blancura fundamental , ò por mejor decir , da ocasion al entendimiento , para que siniestramente infiera , que hay blancura fundamental , lo qual es falso. Y esto baste para ajustar tanto abyfino de milagros à nuestras grosseras consideraciones : y en fin , aun quando estuvieramos débiles en la solucion , lo que importa, es , que estemos firmes en la creencia , sin querer medir con el débil passo de nuestras fuerzas los inmensos espacios de la Omnipotencia Divina, empeñada à beneficio de los hombres en hacer milagros ; pero sin obligarse à darnos razon del modo de hacerlos.

Gasend. Dexemos estas cosas , que ván por via de milagro , y procedamos en la Physica , segun la via ordinaria de la naturaleza : à esta solo debemos, como Physicos , observar , reservando la via de la Fé , en quien , como fieles, ciegamente , y sin disputa debemos creer.

Scept. Como para los Scepticos Catholicos es la primera, y superior classe de verdades las de Fé, como que son reveladas por Autor infalible , à distincion de las verisimilitudes humanas , y physicas , que no tienen mas estrivo, que el de una faláz conjetura , ò razon aparente , y el de unos Autores falaces , y falibles ; lo primero , que debe ir establecido en nuestra conversacion , es la constante creencia en el inefable Mysterio Eucharístico : (ojalá le veneráramos por tan *Inefable* , que segun explica esta misma voz , todo en él fuera creer , y nada hablar) admitida esta suma verdad en la explicacion de las especies , ò accidentes , cada uno piense como gustare , siendo la controversia puramente philosophica. Segun todos , falta la substancia , y quedan los accidentes ; esto es , inconcuso : vosotros decís , que quedan *en sentido Aristotelico* ; estotros dicen , que quedan *en el sentido Cartesiano* : poco importa la diferencia en la explicacion , como haya convenio en la creencia.

Pero es digno de estrañar en los Aristotelicos , que recusando las pruebas naturales para discurrir en lo sobrenatural

natural, quieran traer lo sobrenatural, para prueba de sus discursos naturales, haviendo mutua improporcion. Tambien es claro argumento de su mucha pobreza de razones Physicas vér, que recurren à razones Theologicas; pues parece flaqueza de ingenio no traer para prueba de lo natural otra cosa, que lo milagroso; pero dexemoslo yá por esta noche:

*Namque mora dulci jam jam propè crastina Cælo.
Purpureis invec̃ta rois Aurora rubebit.*

DIALOGO IV.

DE LA ESSENCIA, Y EXISTENGIA del cuerpo natural.

Aristotelico. Cartesiano. Gasendista. Sceptico.

Scept. **M**E alegraré, que Vmds. no quedassen anoche fatigados.

Gasend. Si hay algo que alivie las fatigas del dia, solo es el descanso, y suave diversion de nuestros coloquios de noche.

Cartes. Pues señor Aristotelico, mientras refrescamos, proponed materia para el discurso de ésta.

Arist. Yá que convenimos en que el objeto de la Physica es el cuerpo natural, será muy del caso saber en qué consiste la essencia del cuerpo? Nosotros defendemos, que *cuerpo es aquello que pertenece intrinsecamente à lo impenetrable*; al contrario, el *espíritu es lo que no pertenece à lo impenetrable*. Pruebase, porque la definicion dada explica lo que primeramente concebimos, quando hablamos del cuerpo: luego la dicha definicion explica la razon formal, ò essencia metaphysica del cuerpo.

Cartes. Lo que primeramente concebimos en el cuerpo, es, ser una substancia estendida en longitud, latitud, y profundidad; porque aunque prescindamos de todas las

demás afecciones, ò modos, como la figura, sitio, color, movimiento, y todos los demás atributos, que suelen tener los cuerpos, como concibamos, que queda extension, concebimos que queda cuerpo. Pruebáse con San Agustín, que (*en el Libro de la cantidad del alma*) dice: *Preguntote lo primero: Si juzgas que hay cuerpo, que no tenga alguna longitud, latitud, y altura? Si esto les quitas à los cuerpos, à lo menos en mi opinion, ni podremos sentirlos, ni juzgar rectamente, que son cuerpos.*

De ser el cuerpo una substancia extensa, se sigue ser sólida, divisible, è impenetrable, no como entiende el Vulgo la penetracion, que es quando las particulas de un cuerpo pasan por entre las del otro: y assi dicen, que penetran los rayos del Sol por un chrystal, y la agua penetra por entre la arena, lo qual no es porque rigorosamente se penetren ambos cuerpos, sino porque las particulas del uno pasan por entre los poros del otro; debe entenderse rigorosamente la *penetracion*, como la entienden los Philosophos, los quales dicen, que dos cuerpos son impenetrables, porque no pueden naturalmente estar colocados en un mismo lugar, ò espacio.

Supuesto lo qual, yo admito con Descartes, que la essencia del cuerpo phyfico es solo *la extension en longitud, latitud, y profundidad*. Este concepto de Descartes es tan evidente prueba de la immortalidad del alma, que ofenderia ingratemente su memoria, omitiendo su nombre: pues si en la substancia extensa del cuerpo phyfico no concebimos otra cosa, que ser divisible, impenetrable, figurable, y mobile, hallandose en el hombre una entidad inteligente, llamada *alma racional*, que no es cosa alguna de las referidas, ni está incluída en el concepto de ellas, hemos de creer, que es de otra especie, y classe muy distinta del cuerpo; y assi capaz de subsistir por sí, sin que se la conozca contrario, que la destruya, y por consiguiente immortal.

Arist. Nosotros defendemos, que el cuerpo, ni es la misma extension, ni es extenso por sí, sino por la cantidad, que es cosa distinta de él: pues las cosas, que realmente se separan, realmente se distinguen: assi es, que la

la extension, ò cantidad del Pan realmente se sepára en la Sacrosanta Eucharistia del cuerpo del Pan : (pues queda la extension, y no queda la substancia, ò cuerpo del pan) luego realmente se distinguen : y assi la extension no puede ser esencia del cuerpo.

Cartes. Havia propuesto Cartesio no responder à esse argumento, sino observar perpetuo silencio acerca del modo como Christo Señor nuestro está en la Sagrada Eucharistia, persuadido à que puede Dios hacer muchas cosas, adonde no puede llegar la mente humana, siendo (como dixo San Agustín) *toda la razon del hecho, la potencia de quien le hace*; y cierto fuera mas justo, que nunca huvieran pensado los Philosophos en querer averiguar las verdades de nuestra Fé con principios de su Philosophía, siendo tan inmensamente inferior nuestra explicacion à la Magestad de tan altos Mysterios; pero en fin, importunado, mudó de dictamen, y dixo: que assi como, segun el orden natural, si Christo Señor nuestro se nutriera de Pan, y Vino, estas substancias, despues de varias alteraciones, se convertirian à largo tiempo en su Cuerpo, y serían informadas por su Sacratissima Alma: assi en un instante, por milagro, y fuera del orden de la naturaleza, sucede aquella repentina informacion, ò transubstanciacion, en virtud de las palabras: porque supone Cartesio, que el ser cuerpo humano no se constituye por tener ésta, ò la otra extension, sino por estar informado con alma racional, sea con la extension que se quisiese.

Gasend. A mí me parece, que es insuficiente essa solucion, porque el milagro no solo está en que de repente se convierta el cuerpo del Pan en Cuerpo de Christo, sino en que siendo Cuerpo de Christo, quede con la extension de Pan, la que no quedaria despues de las alteraciones en una regular nutricion. Pero aun admitiendo, que el milagro solo estuviese en hacerse de repente la conversion del Pan en Cuerpo de Christo, (que por la nutricion se haría poco à poco) quisiera yo preguntaros, si la extension sensible que queda, es la de Christo, ò la del Pan? Que no es la extension sensible de Christo,

lo informan los sentidos , y lo enseña la Fé ; pues , según el Concilio , queda la especie , color , olor , sabor , y extension sensible de Pan . Si queda la extension sensible de Pan , ni de potencia de Dios puede dexar de quedar el mismo cuerpo del Pan : pues , según vosotros , la extension es la essencia metaphysica , y razon formal de la substancia corporea ; y Dios no puede hacer que una cosa se sepáre de su misma essencia , como no puede hacer que falte el *hombre* , y quede el *animal racional*.

Cartes. En la Sagrada Eucharistia falta la extension fundamental del Pan , y solo queda la especie , ò extension representativa.

Scept. Entretanto, no puedo menos de admirarme de vuestro celebrado Cartesio , que haviendonos él mismo dado reglas para deducir verdades , aconsejandonos, que dudásemos en hypothesis , y como de passo , de todo lo que creemos por los sentidos , y opiniones , hasta encontrar una sola verdad , en que no pueda caber engaño ; y obtenida ésta , como desde otro punto de Archimedes , ir por ella infiriendo las demás , y rebolviendo desde este punto firme todo el Orbe metaphysico , è intelligible ; à mí me parece que erró el método : pues dado que convengamos en dudar de todo , por solo el plazo de su hypothesis , porque los sentidos pueden engañarse , y las opiniones engañarnos : qué mas firme punto , ni qué mas inconcusas verdades , que las de Fé ? La primera verdad infalible que él encontró , fue ésta : *Yo pienso , luego yo soy* ; y despues halló en todos los discursos el tropiezo de las verdades de Fé , que son mas infalibles que la suya : luego tomó el método al rebés , debiendo empezar por las sumas verdades de nuestra Religion , acomodando á ellas su Philosophia , y no à su Philosophia , queriendo acomodar la Religion . Empezó à echar los cimientos por el *pensar* , debiendo empezar por el *creer* : pues la Philosophia no os puede hacer Fieles , pero la Fé nos puede hacer Philosophos.

Dexando estas cosas Sagradas , donde debe llegar nuestro respeto , pero no puede nuestra comprehension , passemos por razones humanas à impugnar vuestros principios.

cipios. La extension no es lo que primero concebimos en los cuerpos; pues si haceis quieta reflexion sobre el concepto de *extenso*, esto quiere decir, tener sus partes unas fuera de otras, y para esto primero debemos concebir, que estas tales partes son impenetrables; pues de ser impenetrables se sigue, que una no pueda estar donde está la otra; y así, que todas estén fuera mutuamente, y tengan extension: luego primero concebimos lo impenetrable, que lo extenso; y así la extension es propiedad del cuerpo, no esencia. Al modo que el ser *risible* decimos, que no es esencia, sino es propiedad del hombre; porque primero concebimos, que es racional, y de ser racional, ò discursivo se sigue ser admirativo, y de aquí nace el ser risible.

Fuera de que la extension no es esencia, sino modo de estar el cuerpo, como en mí es modo estar extenso, y no recogido: pues si Dios hiciera, como puede, que todas las partes de un cuerpo se penetráran en un mismo espacio, (pues pudo hacer que su Sagrado Cuerpo penetrasse glorioso la losa del Sepulcro, y las puertas, quando entró despues à vér à sus Discipulos) entonces aquel cuerpo perderia su extension, y modo de estar, pero no perderia su esencia.

Confirmolo mas, porque es conceptible un punto corporeo Mathematico; (y de hecho le concibió Zénón, y los antiguos Epicureos) siendo, pues, este punto indivisible, no tendrá partes extensas, ni unas fuera de otras; y así, no será extenso, ni extensible, siendo cuerpo: luego el concepto de cuerpo no se constituye por la extension.

Otro argumento se os hace en el espacio, ò lugar, pues el espacio tiene extension: esto es claro, pues no es la misma extension la que hay de aquí à París, que de aquí à Alcalá, aunque Dios aniquilára, como puede, los cuerpos intermedios; así es, que ésta extension, ò espacio no es cuerpo: luego no toda extension es cuerpo. Este argumento facilmente se compone en la opinion, que pone la esencia del cuerpo en la impenetrabilidad: pues el espacio es una extension; pero es una extension
pe-

penetrable con los cuerpos , supuesto que los cuerpos están en el espacio.

Arist. Tambien es conceptible , segun la Escuela Jesuitica , una substancia espiritual , compuesta de partes integrantes , y así extensa ; así como es posible ser compuesta de partes esenciales ; esto es , de materia , y forma espirituales. Demás de esto , la presencia de un Angel en toda esta sala (la qual es posible) es extensa , y no es cuerpo , porque es modo espiritual del Angel.

Dixisteis tambien , que era nueva esta opinion , y que debiamos mucho à Descartes en havernos enseñado la distincion del cuerpo , y espiritu , demonstrandonos , que el espiritu era substancia cogitante , immortal , y viviente por sí ; pero esto es muy antiguo aún en los Autores Aristotelicos , pues los Jesuitas Quirós , y Ribadeneyra defendieron , que la essencia del espiritu , y lo que primero se aprehendia en él , era ser *intelectivo* , que es lo mismo que *cogitante*. Lo que mas admira , es , que tengais por nuevo constituir el cuerpo por la extension , quando antes de Descartes lo defendió el P. Hurtado , quien cita al Vazquez.

Gasend. Quanto , y mas , señor Cartesiano , que flaquea la demonstracion , que haveis alegado , para convencer , que la alma , ò espiritu cogitante es immortal , y distinto del cuerpo ; de modo , que si no nos lo enseñara la Fé , por esta demonstracion , no lo creeriamos : y es la razon , porque aunque no concebamos en la substancia del cuerpo phisico el *pensar* , esto no basta : pues era menester probar , que concebimos el pensar , como incompatible , y repugnante al concepto de cuerpo , lo qual no es preciso concebir , pues el pensar puede ser un modo superior , sobreañadido à la materia , sutilissimamente organizada , como la figura es tambien modo suyo ; y en confirmacion retuerzo el argumento : Aunque en el concepto de cuerpo no concebamos ser vegetable , ni aquel grado de sagacidad , y prudencia , que observamos en los animales , no decimos , que lo vegetable , ò sensitivo se distingue de lo corporeo , sino como la especie se distingue del genero , solo porque no concebimos , que lo vegetal , y sensitivo es

es repugnante con ser cuerpo. Y se confirma mas, porque no menos improporcionado es, que el espiritu reciba impresiones materiales, y corporeas, que el que el cuerpo exerza las acciones, que se llaman *espirituales*; pero segun Cartesio, (en muchos lugares, y especialmente en la Meditacion sexta) la mente recibe las afeciones del cerebro, ò de aquella parte suya, llamada *glandula pineal*, donde reside el sentido comun, y donde concurren las impresiones materiales, que embian los sentidos externos: luego no es repugnante, que tambien el cuerpo exerza las acciones de sentir, y pensar.

Añadese, que no nos demostraís, si la distincion de la mente, y el cuerpo la hace el entendimiento, ò es real, verdadera, y *phyfica de parte de la cosa*, como hablan las Escuelas: pues de que nuestro entendimiento pueda concebir à Dios existente, sin concebir, ni pensar en la Sacrosanta Trinidad de Personas, no se prueba, que Dios pueda existir sin las tres Divinas Personas, ò que puedan separarse las Personas de la Naturaleza Divina: luego de que pueda concebirse el cuerpo sin la mente, y negar uno de otro, no se infiere, que se distinguen realmente, ni que puedan separarse, y subsistir uno sin otro: porque nuestro modo de concebir no es el criterio de las essencias.

Hay otro reparo contra la opinion de Descartes, pues él define al cuerpo como un Geometra, ò Mathematico, que solo considera en los cuerpos su magnitud; esto es, su extension en las tres dimensiones, largo, ancho, y profundo; pero los *Physicos* no deben solo considerarlos assi, ni solo atender à su grandeza, sino como cuerpos naturales; esto es, como actüosos, y capaces de movimiento, y de quietud: luego la extension no es lo primero, que concibe el *Phyfico* en el cuerpo natural, siendo essa consideracion puramente Mathematica, y que toca solo à lo mensurable.

Por todo lo qual, nuestro Gassendo, suponiendo, segun la opinion de Epicuro, que toda la naturaleza se compone de dos cosas, que son cuerpos, y espacios vacíos; y
que

que el *vacío* es una extension sin solidéz , impalpable , incapáz de accion , pasión , y residencia , y penetrable con los cuerpos : defiende , que el *cuerpo* , por el contrario , tiene bulto , es tangible , capáz de accion , y pasión , y resistente mutuamente à otros cuerpos , ò naturalmente impenetrable con ellos ; pues esto es lo que primeramente concebimos en la idéa de cuerpo natural.

Scept. Qué presto en los primeros Dialogos os olvidasteis del objeto , que propulisteis ! Entrasteis à tratar del cuerpo phýsico , y natural , y definís un cuerpo , segun su essencia metaphýsica , sin extension determinada , sin figura , ni forma , abstraído de todos los particulares , y qual jamás le ha havido en la naturaleza de las cosas. Este es un concepto universal de cuerpo , que ni existe solo phýsicamente , ni tiene otro sér , que en nuestra mente ; con que esso propriamente es *tomar la sombra por el cuerpo*. Los verdaderos cuerpos tienen (demás de su especial grandeza , figura , y virtud) todos essos atributos generales , que haveis dicho , pues son sólidos , extensos , figurables , divisibles , palpables , muebles , y resistentes , ò impenetrables , sin que se distingan todas estas cosas phýsicamente en sí , sino solo por nuestro entendimiento.

La definicion vuestra , señor Aristotelico , no me agrada , porque definiendo al cuerpo por el respecto à lo impenetrable , le define por negacion , y debiera explicarle por lo positivo ; esto es , por la solida resistencia , que es el acto primero que le hace impenetrable. La vuestra , señor Cartesiano , es aún mas intolerable , no solo por las razones que ha representado el señor Gasendista , sino porque siendo la razon formal de espíritu , segun Descartes , la de *substancia cogitante* , debiera ser la razon formal de cuerpo , *substancia estúpida* ; esto es , *incogitante* , (porque de contrarios hay la misma razon) y no *substancia extensa* , como él dice ; pues si es verdad lo probado , puede haver espíritu con extension , y cuerpo sin ella. Solo quisiera , que en qualquier particular cuerpo phýsico me dixerais , qué era su essencia ? v. gr. en la Canela ; pero creo , no solo que no lo sabemos , sino que estamos bien lexos de saberlo. Esto es lo
que

que en la Phisica sería mas importante ; y no todas vuestras palabras , y pensamientos vagos , y metaphysicos.

Yo por mí , que solo cuido de las verdades physicas , y utiles , para el fin de ellas qualquier concepto tomaré , de los que haveis dado , sin cansarme en urdir mas telarañas metaphysicas ; y verdaderamente , si bien se considera , todos decís lo mismo , pues ser *extenso* en las tres dimensiones , es ser sólido ; *sólido* es tener sus partes unas fuera de otras ; *tenerlas fuera* , vale lo mismo , que ser impenetrable ; *impenetrable* es tener bulto , y ser tangible ; y en fin , esto es lo mismo , que ser *moble* , y capaz de quietud , como qualquiera , aun el mas rudo , puede conocer : lo demás es querer perder tiempo en disputas , que acelerando la muerte , y no sirviendo para la vida , ni son utiles , ni deleytables ; pero dexemos esto , y vamos á otra cosa.

DE LA EXISTENCIA DE LOS Cuerpos.

Cartes. **P**ues ahora , dicho el sér de los cuerpos , falta demostrar su existencia.

Arist. Y es posible , que hay quien duda , si hay cuerpos que existan ! Nosotros suponemos esto , no solo por Fé , sino por experiencia.

Scept. Cosa prodigiosa es , que acuseis à los Aristotelicos , de que disputan questiones inutilis ; y à los Scepticos , de que dudan vuestras opiniones , è hypotheses , quando vosotros controvertís , lo que por consiguiente observacion es patente à todos.

Cartes. Pues porque lo veais , dexando aparte la Fé , (de que prescindimos , quando se trata por modo de disputa de cosas naturales) Descartes , siguiendo à San Agustin , y à los Platonicos , intenta demostrar la existencia de los cuerpos , mas por actos de entendimiento , que por informe de los sentidos : pues como para obtener mas seguramente las verdades , es menester anticipadamente fingir las dudas , (que fue la loable máxima de nuestro Car-

tesio) por esso dudamos momentaneamente si hay cuerpos, para demonstrarlo mejor despues. Fuera de esso hay muchas razones probales de duda; pues aunque yo percibo, que tengo cuerpo, y en él siento dolor, deleyte, sed, y cansancio: percibo el color, sonido, sabor, movimiento, dureza, y calor de otros cuerpos: veo los Cielos, y Estrellas distintas; la Tierra, y el Mar con tanta variedad de vivientes: observo, que si hablo en un idioma à quien le sabe, me responde; y al que no, es como si hablàra à un sordo: que las idéas que se suscitan en mi imaginacion no son tan vivas, y claras, como aquellas, que inmediatamente producen en mí los objetos corporeos: con todo esso, sabiendo, tambien por experiencia, que algunos, à quienes les cortan una pierna, ò un brazo, sienten despues de cortado dolor vivissimo en aquel mismo miembro, que yá no tienen, como si le tuvieran: (lo qual se observa frequentemente) y en fin, que no hay imaginacion de las que tenemos despertos, por eficaz que sea, que no la podamos tener dormidos, principalmente si el sueño es claro, y vehemente, como suele suceder, quando à veces nos hace despertar, y permanecer por algun tiempo en el engaño con firme assenso, hasta que otras sensaciones nos desengañan: no repugnando (pues puede ser un sueño mas vivo que otro) que haya uno, que represente à la imaginativa estas idéas claras, que hoy percibimos, y que nuestra vida sea un continuado sueño; parece puede inferirse, que assi como en el sueño percibo como presentes los objetos, que no hay: (sin que haya demonstracion, que me convenza à lo contrario) assi puede suceder en este estado, que llamamos *vigilia*. (esto es, que percibamos como existentes los objetos, que no lo son) Demás, que no sabiendo nosotros por razon, si quien nos crió nos hizo de tal condicion, que nos engañemos aún en las cosas, que nos parecen mas verdaderas; no parece hay argumentos, que demonstrativamente concluya la existencia phýsica de los cuerpos.

No obstante lo dicho, nuestro mismo Descartes demuestra la existencia de los cuerpos, porque haviendo en
nuef-

nuestra mente facultad de recibir estas idéas , debe haver, ò en mí, ò en otro, facultad de producirlas: en mí no puede ser, porque yo lo sabría ; así es, que no lo sé, pues ellas à veces vienen fuera de mi noticia , y aun contra mi voluntad ; ni las puede producir Dios por sí, ni mediante otra criatura , distinta de los mismos objetos ; porque no habiendome dado facultad de discernir el engaño , antes habiendome infundido una gran propension a creer , que aquellas idéas , ò especies representan los objetos corpóreos , que las embian ; ò sería Dios faláz , (lo qual es indecente à su infinita bondad) ò verdaderamente estas idéas las embian à mis sentidos los tales objetos corpóreos ; y configuientemente existen.

Gasend. A mí me parece, que esta razon no convence el assumpto , pues aunque Dios nos infundiese estas idéas, no podia decirse , que era faláz : pues muchos Theologos han sido de sentir , que los condenados son atormentados por la idéa vivíssima de fuego , que Dios les infunde , y tan viva , que perciben constantemente , que un verdadero material fuego les atormenta, y no admiten por esto , que Dios es faláz : ni en la Eucaristía , porque conserva las especies del Pan , que no hay : como ni porque represente à los Angeles en figura visible , la qual verdaderamente no tienen , se puede decir , que es engañoso , pues todo esto lo puede hacer, siendo Supremo Señor de todo , que puede disponer absolutamente de las criaturas , segun su arbitrio , por causas , que nos son ocultas. Demás , que en tal caso , Dios no sería Autor de la falacia , ni nos engañaría ; sino nosotros seríamos Autores de nuestro mismo engaño , ó à lo menos nos dexariamos engañar : pues al que le cortan la pierna, quando despues de cortada siente dolor en el dedo de la tal pierna , que yá no tiene ; si asiente à que la tiene, no se puede decir , que le engaña el sentido , que siempre es fiel , y representa las cosas , como debe ; solo se engaña él mismo en la opinion , si asiente à que tiene pierna por el informe solo del dolor , como si fuera en ella : del mismo modo no le engaña la vista , al que cree, que la vara medio metida en agua está torcida ; ni se pue-

puede decir , que el sentido es faláz , pues él representa la especie , como viene : la mente es quien se engaña , creyendo , que está realmente torcida sobre un fundamento insuficiente para persuadirselo , y obligar su asenso , que es el solo informe del sensorio , à cuyo cargo no està el criterio de la verdad. Así lo siente San Agustín (en el Libro de la verdadera Religion) diciendo : *La especie corporea nunca miente , porque no tiene voluntad y ni aun los mismos ojos engañan , porque no deben avisar al alma , sino de su afeccion. Con que si todos los sentidos del cuerpo informan del modo que sienten , yo no sé , qué mas se les debe pedir : quando alguno juzga , que un remo està quebrado en el agua , y quando le vé fuera , que està entero , no es malo el informe , el fúez es el malo : porque el sentido , ni pudo , ni debió sentir de otro modo , pues si una cosa es el ayre , y otra el agua , es justo , que diversamente perciba en el ayre , que en el agua. Por lo qual , los ojos proceden en sus informes rectamente , porque solo han sido hechos para véra pero el alma perversamente , à quien se la dió la mente para discernir , y no los ojos.*

Scept. Esta question , que haveis exagitado es inaudita en nuestras Escuelas , pues entre tantas questiones como se han inventado , jamás les ha ocurrido dudar , qual es mas demonstrable , y segura verdad : que el hombre consta de espíritu ? ò que el hombre consta de cuerpo ? Ni aun à los Scepticos (que en el sentir del Vulgo son la gente mas cavilosa , y dudadora) se les ha ofrecido jamás el impertinente escrupulo de la existencia de los cuerpos naturales ; ni han pedido que se les demuestre , lo que por perpetua , y consiguiente experiencia de toda la vida les consta. Rara especie sois los Dogmaticos ! Creéis invenciblemente lo que se puede , y debe dudar ; y dudais dissimuladamente lo que se puede , y debe creer. Unos asertivamente defendeis , que *nada hay en el entendimiento , que antes no haya estado en los sentidos* ; y otros poneis el criterio solo en la mente , y os negais à las physicas sensaciones. Pedís demonstracion de la existencia de los cuerpos , y no nos la dais de la verdad de vuestras hypotheses. Si introduxerais esta duda hyper-

bolicamente , como solemos nosotros hacer para rebatir la arrogancia vuestra , no me pareciera tan extraño : pero seriamente dudar , si hay cuerpos ? y gastar tiempo en demostrarlo , viendo tan contestes las observaciones de este Mundo aspeetable : es à saber , que nacemos : que tratamos , y discurrimos con nuestros amigos , y contemporaneos : que éstos nos responden , y preguntan à proposito de nuestras idéas : que nos alegramos , enfadamos , y entristecemos : que successivamente morimos : que los cadaveres de los que mueren , yá mas no nos hablan ; y en fin , que todo esto vá con una successiva , ordenada , y consiguiente experiencia , incompatible con la variedad , y dissonancia de especies , que se suscitan en un sueño , (y mas tan largo como la vida) no tanto parece duda , quanto entusiasmo de alguna manía melancolica : ciertamente , à quien le ocurre tal especie , mas parece que sueña , que no que discurre.

A esto decís , que la consecuencia historica , y politica de tantos Siglos no es demonstrativo argumento , porque puede todo esto ser mental , é imaginario , sin existencia de objetos exteriores , como suelen ser ordenados , y consiguientes muchos sueños ; pero decidme , si estas idéas , ò especies , ni yo , ni objeto alguno las produce , es preciso que Dios me las embie ; y suponiendo por certísimo , que es Omnipotente , Sèrio , Magestuoso , y que no le tuvo mas costa criar un Mundo de cuerpos , que excitassen idéas , que criar un Mundo de idéas sin cuerpos ; no fuera indecencia de tan seria Magestad , y escasez de su Omnipotencia , hacer un mundo burlesco , imaginario , ò de tramoya , como Scena aparente , en vez de uno phyfico , y real ? No sería cosa pueril , y ridicula haver hecho este Universo pintado , pudiendo sin mas costa hacernosle de bulto ? Bien confieso , que metaphysicamente no puede demonstrarse la existencia de los cuerpos : y que todas essas especies son muy buenas para chasquear un rato à un Dogmatico ; pero todas son parlerías de ingenios perspicaces , y ociosos. Cuidemos de nuestras phyficas consideraciones , y no bebamos la mandrágora , descuidandonos del instituto , que propusi-

mos al principio de nuestros coloquios : pues querer con metaphysicas alcanzar los mysterios de la naturaleza , es lo mismo que querer con un gorrion cazar una liebre : y baste por hoy.....

Arist. Teneos : y qué sentís de la famosa question : *Si la essencia se distingue de la existencia* ? Yo defiendo que sí.

Cartes. Nosotros hemos tenido por superfluo inquirirlo , porque la existencia no es mas que la essencia puesta en acto ; y quando no está puesta en acto, ni hay existencia, ni hay essencia , porque lo que no existe , nada es ; solo puede haver la essencia , prescindida de la existencia en nuestro entendimiento.

Gasend. El acto primero, y el acto segundo , sin duda se distinguen : así es , que la essencia, y la existencia son acto primero , y segundo : luego la essencia , y la existencia se distinguen. Esta objecion solo os la pongo , por ir consiguiente à aquel espiritu de oposicion que tenemos los Gasendistas con los Cartesianos : que por lo demás , tambien reputo por inutil la question.

Scept. No perdamos el tiempo : Esta disputa es como la passada , muy buena para hacer exercicio el discurso , en los que temen , que se les opile el entendimiento. Dexad gritar sobre ella à los Philosophos desocupados , que à nosotros bastante nos falta que saber en la naturaleza. No hagamos como los niños , que los embian à coger espigas , y ellos se entretienen en coger milanos. Mañana proseguiremos adelante.

Hora est, qua canent borealibus arva pruinis.

DIALOGO V.

DE LAS CAUSAS, O PRINCIPIOS
secundarios , y perceptibles , llamados
vulgarmente Elementos.

Aristotelico. Cartesiano. Gasendista. Sceptico.

Arist. **A** Ristoteles dice , que los Physicos , despues de tratar de la materia , y forma, (principios primarios , è insensibles de las cosas) parece que están obligados á tratar de la causa eficiente , porque la materia por sí no pudiera recibir mutacion , si no huviera principio que la moviesse ; y este es el principal intento de la Philosophía , investigar las causas de las cosas.

Causa es *la que de qualquier modo influye en el efecto, y le dà el sér.* Aquello que dispone , y se requiere para que la causa influya , se llama *circunstancia* , è *condicion* , sin la qual no existe el efecto. Todos nosotros , con Aristoteles , consideramos quatro generos de causas , *material* , *formal* , *eficiente* , y *final* : otros añaden la *exemplar* , y otros la *principal* , è *instrumental* ; v. gr. en una estatua la *materia* es el marmol : la *forma* es la figura , ò especie de Jupiter , que representa : la *eficiente* , el Artifice : la *final* , el lucro , la gloria , ò deleyte , que se propuso para hacerla : la *exemplar* , aquella idéa , ò disseno , segun el qual , la fabricó , y á cuyo exemplo la dispuso : la *principal* , el mismo estatuario , à quien principalmente se debe la obra : la *moral* , ú *ocasional* , el Principe , que se la mandó hacer , pues à éste se atribuye , que él la hiciesse ; y en fin , la *instrumental* son los cinceles , escoplos , y demás instrumentos , y erramientas con que la trabajó.

Haviendo yá hablado de la causa material , y formal , se sigue hablar de la *eficiente* , que es la que hace , ò

produce la cosa , como acabo de decir. De estas la suprema es Dios , que se llama *causa primera* , porque dió el sér , y virtud à las demás causas criadas , que por esso se llaman *segundas*.

Que Dios sea la primera causa , que crió todo este mundo aspeçtable , no solo consta por Fé , sino por el testimonio de tantas admirables criaturas , que son clarissimo argumento de la Bondad , Sabiduría , y Omnipotencia de su Criador : y porque naciendo unas de otras , ò hemos de llegar à una , que no sea por otra , y esta es *Dios* , ò hemos de sumergirnos en el infinito.

Cartes. En esso no tenemos que detenernos , porque siendo todos Fieles , estamos lexos de la disputa ; pero reparo essa costumbre vuestra en todos los discursos , y tratados philosophicos : tomais por assunto las causas materiales , y phyficas , y al punto declinais à las consideraciones Metaphysicas , y Theologicas : prueba de que el fin que llevan vuestros Libros , ò Autores , no es instruir un Medico , ò Philosopho natural , sino educar un Theologo : y assi en el tratado de causas no explicais el modo mecanico , como influyen en el efecto : sabeis que el fuego engendra fuego , y el trigo engendra trigo (lo que no se le oculta al mas idiota) pero no cuidais de ilustrar mas estas superficiales noticias, Solo disputais de la *prioridad de naturaleza* , que es dignidad mental , porque es ser una cosa primera , y no ser antes : y assi entre la materia , y la forma es arduo decidir qual es *prior de naturaleza* , como que la materia tiene la dignidad de salir de ella la forma ; y la forma tiene la de dár existencia à la materia. Controvertís la connexion de las causas con la posibilidad de los efectos : *Si Dios está connexo con la posibilidad de los posibles? Si la criatura está conexas metaphysicamente con la posibilidad, y existencia de Dios?* lo qual nada es phyfico. *Si Dios concurre à todos los efectos de las causas criadas? Y del concurso de Dios al pecado? Si se dá phyfica predeterminacion?* Donde discurrís difusamente del libre alvedrío , del pecado , y de la ciencia , y decretos divinos , las quales materias no solo no son phyficas , sino son el mas profundo centro de la Theologia. Y si alguna

vez os acordais, que os obligasteis à tratar de Philosophia natural, lo mas que inquirís, es: *Si la substancia es inmediatamente operativa? Si se dà resolucion hasta la materia primera? Si un mismo efecto puede proceder divisamente de dos causas? Si un mismo efecto puede à un tiempo provenir de dos causas totales, y adequadas?* Y otras tan utiles para la Physica, como si para la Theologia preguntásemos, en qué se distingue el color de la luz?

Gasend. En las causas superficiales, y manifestas, señor Aristotelico, se detienen poco los verdaderos, è ingenuos Physicos, porque son patentes à los sentidos, y no quieren vender por ciencia, lo que en un rustico se reputa por ignorancia: detienen se en las ocultas, en que està la dificultad, y arcanismo de la naturaleza, y que por esso son mas dignas de la averiguacion. Vuestros Aristotelicos, satisfechos de haver hallado, con no gran trabajo, las causas exteriores, y sensibles, se han descuidado de inquirir las secretas, y dár passos en el obscuro laberinto de la naturaleza: han visto v. gr. que de la semilla nace la planta, y contentos con decir, que en la semilla hay una virtud seminal, que produce otro semejante, se les agota la curiosidad, de cómo se hace esta grande obra. ¿Qué señas tiene, y de qué condicion es essa tal virtud? Cómo posee tanta erudicion, y sabiduría aquello, que con tal orden sabe rebolver, separar, y componer la materia, para que resulte un efecto tan prodigioso, como un vegetable con su flor, y fruto, ò un animal con sus sentidos, y organizacion? Cosa tan estupenda, que aun para recibirla, burla la mas sutil industria de los hombres, y hasta los Angeles podrán quizas entenderla, pero no construirla.

Lo mismo digo de la materia: pues satisfechos con que todo mixto se hace de un primer sugeto, (lo que en comun es facil decirse, ò suponerse) no cuidais de buscar la materia mas dispuesta, y cercana de los Entes, lo que sería mas justo, y provechoso: y à este fin se han cansado en investigar la naturaleza, para beneficio de los hombres, los Philosophos experimentales. Hablar de la misma materia remota, qualquiera puede hacerlo, sin

gran fatiga desde su aposento ; pero averiguar por qué no todo nace de todo ? Ni qualquiera cosa prevalece en un mismo terreno ? Por qué del lypis , y el hierro unidos en agua se hace el cobre , y no del lazuli ? Por qué del alumbre se hace el fosforo , y no del azufre ? Y otras cosas semejantes , que ilustran , ò aprovechan al genero humano: este es asunto , que pide mas trabajo , que amontonar palabras sobre noticias tan generales. Esto se adquiere con la experiencia, no con las disputas ; y aunque ninguno puede llegar à las intimas causas de las cosas , à lo menos todos deben acercarse quanto puedan.

Cartes. Hablando generalmente , las causas eficientes por esto producen sus efectos , porque mediante el movimiento que tienen , imprimen otro semejante en las particulas del passo , y assi las dan determinada combinacion, y figura ; si es total , convirtiendolas en su misma naturaleza , lo qual se llama *generacion* ; y si parcial , immutandolas algo , à lo qual llamamos *alteracion* , como constará adelante , y mucho mas quando tratemos de las qualidades particulares.

§.

Arist. Pues para hablar determinadamente , las principales causas eficientes del Universo , por quien tienen virtud las demás causas , son los quatro Elementos perceptibles , *Fuego* , *Ayre* , *Agua* , y *Tierra* , pues de ellos , ò de sus virtudes se componen todos los mixtos.

Scept. Quiénes, y cuántos sean los Elementos secundarios , y perceptibles , hasta ahora se ignora , porque hasta ahora se disputa , como tengo persuadido en el primer Tomo de la *Medicina Sceptica*. Solo el Supremo Autor, que sapientísimamente compuso todos los Entes naturales , puede saber las materias que juntó para ellos ; pero los hombres , que no podemos buscarlas por el orden de la composicion , (porque ni fomos criadores , ni testigos de la creacion) las buscamos inversamente por analytis ; esto es , destruyendo los Entes , y creyendo , que aquellos principios , que son ultimos en la resolucion , deben ser los primeros en la composicion ; pero como esto lo hacemos

mos tumultuariamente por el fuego, que no guarda el orden de la composicion, antes à veces añade, y à veces engendra cosas nuevas, (como el hollin, que no estaba formalmente en lo que se quema) à veces corrompe las que formalmente havia (como el alma de un bruto metido en la retorta, que despues de la destilacion no parece) por esso no es cietto el criterio; y assi, ni el numero, y naturaleza de los Elementos que suponeis. Fuera de que los mas han buscado los Elementos por capricho, como Heraclito Ephesio, que tuvo por unico Elemento al Fuego. Anaximenes, y Diogenes Apolloniates al Ayre. Thalés Milefio al Agua, y Hesiodo à la Tierra. Descartes sus tres, que yá se han insinuado. Los Chimicos sus cinco, de quien hablaremos despues: (aunque estos tienen fundamento mas experimental que los otros) cada uno hable como quisiere, que en todas hypothesés puede explicarse la naturaleza; y el hablar es tan facil, como el demostrar dificultoso.

Arist. Nosotros admitimos los quatro referidos Elementos, porque Elemento es aquello, lo qual puesto, è indivisible en especie, se compone algo en otra especie; pero el Fuego, Ayre, Agua, y Tierra, cada uno es indivisible en especies, y de ellos por la mixtion se componen los demás Entes, y en ellos ultimamente se dividen: luego los quatro son los Elementos.

Esto nos enseñó Aristoteles; y añadió, que el Fuego es caliente, y seco: el Ayre humedo, y cálido: el Agua fria, y humeda: la Tierra seca, y fria; y que de estos unos son *simbolos*, ò semejantes, porque tienen semejanza en una de sus qualidades, como el Fuego, y la Tierra, que convienen en la sequedad: y otros *disimbolos*, que en ninguna qualidad convienen, como el Fuego, y el Agua: que el fuego es caliente, y seco, y el agua fria, y humeda.

Cartes. Y aquí se acabó toda la enseñanza que dexó Aristoteles à sus Discipulos en materia de Elementos? Ellos han sido por cierto bien acondicionados, pues se han contentado con tan poco: porque para saber que el fuego calienta, y que si le aplican algo mojado lo seca, no

era menester la autoridad de tan gran Philosopho : pues aun quando jamás huviera existido Aristoteles , lo saben los Pastores ; y hasta los perros , sin haver cursado Escuelas , no se arriman demasiado al fuego , porque aun sin ser leídos en el Estagyrita , parece barruntan , que el fuego calienta , y que si prosigue , puede introducirles la ultima disposicion , à cuya exigencia producirá la causa universal la forma de fuego.

Gasend. Nosotros , fuera de los Atomos , no conocemos otros Elementos , porque esos quatro vastos entes , ò masas perceptibles Aristotelicas , no son Elementos , sino mixtos , ò elementados , pues se componen de partes de diversa razon , y son divisibles en especies , como se probará.

Scept. Impugnados los que admiten quatro , quedan impugnados los que admitieron uno , porque casi dicen lo mismo ; pues los que admitieron uno , afirmaban , que de él salian al punto los demás ; v. gr. una porcion de fuego condensado se convertia en agua , otra de ayre increfado se hacia agua , &c. con que la diferencia es de muy poco momento.

Cartes. Los Modernos decimos , que Elemento es *un cuerpo sensible*, (esto es , perceptible à los sentidos) *que no puede dividirse en partes sensibles de diversa especie , y de quien se componen los demás cuerpos mixtos*. Segun esta descripción , que no se diferencia de la vuestra , sino en la claridad , hemos de examinar primero esas quatro masas , (que llamais Elementos) *Fuego , Ayre , Agua , y Tierra*, y reflexionar sobre las opiniones que de ellos seguís , y defendeis.

DE EL FUEGO.

Arist. **D**EL Fuego no dexó nuestro Aristoteles enseñar da otra cosa , sino que era Elemento : que estaba debaxo del concavo de la Luna , y que era caliente , y seco : por lo menos no se sabe otra cosa , segun la mente Aristotelico-Galenica.

Cart. Que el Fuego sea elemento , es claramente falso (à lo menos este fuego real , y physico , que conocemos ,
que

que de otro imaginario , ni tenemos idéa , ò noticia , ni debemos hablar.) Lo primero , porque este fuego que experimentamos , es compuesto de partes de diversa especie , ò razon , pues siempre hallamos en él (tanto al producirle , como al conservarle) partes inflamables , ò azufrosas , y partes salitrosas , terreas , y fixas , como se vé en la polvora , hachas , téas , y demás leños encendidos ; con que siendo el Elemento simple , è indivisible en especies , este fuego , de quien tenemos noticia , no podrá ser Elemento.

Fuera de esto , el fuego cada dia le vemos producir , y propagar , uniendo variedad de cosas ; y como quiera que el Elemento debe ser simplicísimo , debe tambien excluir toda composicion : y así no podrá producirse por mixtura de muchos Entes.

Arist. A esto respondemos comunmente , que este fuego , que vemos , y tratamos , no es el que se llama propriamente Elemento , sino el que está en el concavo de la Luna.

Cartes. No ha sido mala politica , para huír de las dificultades , subir este Elemento tan alto , que no podamos examinarle con los sentidos ; y así , bien puede contarse entre los Entes de razon. Pero hasta que podamos subir allá à la Luna para certificarnos , nos permitireis que le neguemos : pues de allá arriba no percibimos otro calor , ni fuego , que el del Sol , por cuya ausencia nos son tan penosos los Inviernos , y sus noches : y este calor del Sol es fuego de la misma especie que el nuestro , no solo porque unidos sus rayos por un anteojo , encienden la yesca , que está detrás , y engendran un fuego de la misma naturaleza , y propiedades , que este domestico que tratamos ; sino porque las varias apariciones de las manchas solares (que han observado los Astronomos) dán bien à entender , que hay varias materias , que sucesivamente dán pabulo à aquella grande hoguera del Mundo , y sucesivamente se encienden con las mismas leyes , que este nuestro fuego inferior : luego aun aquel fuego superior es etherogeneo , y no Elemento.

Arist.

Arist. Cosas à fé bien raras me decís ! Pues cómopondremos , que Aristoteles dice , que los cuerpos celestes son incorruptibles , y si el Sol fuera como este fuego nuestro , sería sin duda corruptible ?

Gassend. Segun las leyes con que nuestro Hacedor hizo el Universo , disponiendo que nunca faltassen materias, que ardiessen en aquella grande lampara , ella es perpetua ; (à lo menos lo ha sido hasta aquí , que es el fundamento , aunque debilísimo , que teneis , y tuvo Aristoteles , para tener à estos cuerpos celestes por incorruptibles) pero aunque el todo del cuerpo Solar sea perpetuo , porque tanto pábulo consume , quanto adquiere , (segun el peso , y medida con que Dios instituyó todas las cosas) no obstante , en sus partes puede padecer alteracion , y corrupcion. Al modo , que si desde el Cielo miráramos el globo de la tierra , creeríamos falsamente , que todo era incorruptible , porque ha durado desde el principio del Mundo hasta ahora ; pero en ella havia , como de hecho hay hoy , alteraciones , y corrupciones.

Pero de passo quisiera saber , qué entendéis por concavo de la Luna ? Porque siendo globosa , no dudareis , que en una bola maciza todo es convexo , y nada concavo. Y si entendéis aquel hueco , ò como bobeda del Cielo , donde suponeis clavada la Luna , padeceis equivocacion : porque como demuestran los modernos Astronomos , los Cielos no son sólidos , ni sobrepuestos , como las capas de una cebolla , ni esto se ajusta bien à los phenomenos del movimiento de los Astros , como prueba nerviosamente mi Gassendo ; sino es un inmenso liquido ethereo , donde se mueven las Estrellas , como los Peces en el Mar.

Añado , que à Aristoteles en esto se le ha levantado un testimonio en las Escuelas , (como prueba nuestro Feyjoó) pues los lugares que de él se citan son el Libro 1. de *Cælo* , cap. 2. & 3. el Libro 4. de *Cælo* , cap. 4. y el Libro 1. *Metheor.* cap. 4. En el primer lugar no habla Aristoteles del fuego elemental , sino de la materia celeste. (à quien suele llamar fuego , como consta del contexto del tal Libro) En el segundo no habla de tal es-
phe-

phera de fuego ; solo dice , que el fuego es el mas liviano , ò ligero de los Elementos. En el ultimo , que es el Libro de Metheoros, tan lexos está de probar tal esphera del fuego , que la niega abiertamente , pues dice , que al rededor del ayre está lo que *por costumbre llamamos fuego , pero no es fuego.*

El verdadero motivo de fingir los Aristotelicos esta esphera elementar de fuego, que rodéa al ayre, y está debaxo de la Luna , fue vér el connato que pone la llama en subir ; de donde infieren , que es por buscar su centro : pero la razon de esta experiencia , mirada con reflexion , no tanto parece que es porque la llama trepa , quanto porque el ayre , que es mas pesado , la impele ácia arriba , por ponerse debaxo : pues entre dos cuerpos fluídos , por experiencia consta , que el mas grave se mete debaxo , y obliga à subir al mas leve , como con elegancia cantó Lucrecio :

Nec cum subsiliunt ignes ad tecta domorum

Spontè sua facere id sine vi subigente, putandum est.

Y si el vér subir la llama es argumento de que arriba hay esphera de fuego , el vér subir al aceyte sobre el agua , ò al espiritu de vino sobre el aceyte , será tambien argumento para probar , que arriba hay alguna esphera de aceyte , ò de espiritu de vino. Fuera de que quando el fuego está en materia densa , como en carbon , ò hierro, no sube , sino baxa ; de modo , que el subir , no tanto parece propiedad , ò qualidad , que se debe à la forma de fuego , quanto à la densidad , ò raridad de la materia en que está. La operacion Chimica , que llaman *oro fulminante* , si se enciende , hace impetu ácia abaxo. Y sobre todo creer , sin revelacion , esse fuego elementar , que ni calienta , ni luce , ni parece , ni se vé , parece que es quitar el merito à la Fé.

Cartes. Contra la tercera cosa que os enseñó Aristoteles, esto es, que el fuego tiene calor en sumo , y sequedad casi en sumo , os haré vér otra equivocacion ; porque *calor* propriamente es aquella impressiõ , que siente nuestro tacto , quando nos acercamos al fuego (porque à esto que percibimos es à lo que hemos puesto el nombre de

calor) pero la tal impresion, ò passion no está en el fuego, porque él no es capáz de tenerla, aunque es capáz de causarla (así como la aguja es capáz de causar dolor; pero no es capáz de tenerle) luego el calor no está en el fuego. Explicome: Las particulas del fuego suponemos que están en rapidísimo, y voráz movimiento, que afecta dividir, y desmenuzar todos los cuerpos que se las arriman, è introducirse en sus poros, reduciendo sus particulas à un igual, y semejante movimiento, al que tienen; y à esto llamamos introducirse la forma de fuego: y segun los varios grados de este movimiento, distinguimos el calentar, asar, tostar, quemar, y abrafar. Quando las particulas del fuego empiezan à introducirse en nuestras fibras nerveas del tacto, y vibrarlas con un movimiento semejante al suyo, sentimos esta cierta passion, que llamamos *calor*, de la qual carece el fuego, porque es incapáz de tener tacto, ni recibir tal impresion.

Algunos ingenios superficiales suelen decir con mas gracia, que talento, *que si el fuego no tiene calor, metamos la mano en una hoguera, y veremos lo que sucede.* Esto lo objeta gente vulgar, y de primera apprehension; y à la verdad no merece seria respuesta, pues no negamos, que el fuego en nosotros, y en otros cuerpos aptos para ello, descerraja las particulas, y destroza los poros, excitando un violentísimo movimiento, parecido al que llevan sus efluvios: sino negamos, que éste movimiento sea lo que llamamos *calor*; pues à lo que hemos puesto el nombre, solo es à la sensacion, que en nosotros excita, y que el mismo fuego, ni tiene, ni puede tener.

Arist. Y cómo respondereis à este syllogismo? *Ninguno dà lo que no tiene: el fuego dà calor: luego le tiene.*

Cartes. Si esse syllogismo no fuera sophistico, tampoco lo fuera éste: *Ninguno dà lo que no tiene: la piedra de amolar dà filo à la navaja: luego tiene filo.* O estotro: *Ninguno dà lo que no tiene: una teja que cae, me dà dolor, herida, y contusion: luego ella tiene dolor, y contusion.* Yà reparais, que la mayor, si se habla de cantidades Arithme-

meticas, es cierta, porque ninguno dá cien reales si no los tiene: si se habla de calidades, ò modificaciones, es falsa, porque el escoplo, v. gr. dá figura redonda à un leño, y no la tiene. La *menor* en rigor es falsa, porque no se puede propriamente decir, que el fuego dá calor, sino que dá un movimiento, que en nuestro sentido se llama *calor*: con que el sylogismo, para ser bueno, debiera decir así: *Ninguno dá lo que no tiene: el fuego dá un movimiento, que excita calor: luego tiene un movimiento, que en nosotros excita calor.* Pero él no puede tener calor, porque estando negado à tener sentido, tambien está negado à tener en sí una qualidad, que es de sentido,

Explicase con un exemplo: Si huviera una rueda de navajas, que se moviesse aceleradissimamente, y uno se pusiesse dentro de la jurisdiccion de sus filos, sin duda sentiria dolores, y no por esso sería razon inferir, que aquella máquina tenia dolor, porque daba dolor. Semejantemente el fuego, que no es mas que una máquina natural, analoga à la referida, que arroja de sí corpusculos con tan rápido remolinado movimiento, que son como otros tantos cuchillejos, ò puntillas, cuyo conato es romper, y despedazar quanto encuentran, reduciendolo à su misma figura, y movimiento: si por la distancia obra en nosotros poco, y remisamente produce calor: si intensamente incendio; pero no por esso es razon inferir, que en sí es caliente, ni tostado. Tampoco el fuego es seco, pues se contiene facilmente en termino ageno, como se vé en la llama de un crisol, que se proporciona al hueco de él: y tambien porque produce humedad, ò fluxibilidad, pues al hielo, y los metales los derrite, y humedece.

Nosotros, pues, defendemos con Descartes, que quando la materia futilissima, que él llama del primer Elemento, arrebatada consigo, y rápidamente rebuelve algunas particulas terrestres, estriadas, ò de el tercer Elemento, entonces se excita *fuego*, el qual impeliendo à la méteria globosa, ò segundo Elemento, produce la luz, ò resplandor (pues esto no es otra cosa, que la

impresion , que excitan en la vista las particulas globulosas movidas) esto lo prueba Descartes , por el modo de engendrar fuego , por el modo de propagarle , y por los efectos , que de él se vén : pues del choque del pedernal , y el eslabon resulta fuego , porque las durísimas particulillas del pedernal sacudidas con el golpe , son movidas en remolino , por la materia del primer Elemento , que las circunda (pues esta materia , segun él , conserva su rapidísimo movimiento , desde que el Criador al principio del mundo se le dió) con que movidas las particulas estriadas del pedernal sobre las sutilísimas del primer Elemento , constituyen fuego. De modo , dice él , que así como la materia del tercer Elemento , nadando en el segundo (ó materia globulosa) constituye el ayre ; así la misma materia estriada , (que siempre es sulfurea , y nitrosa) nadando arrebatada sobre el primer Elemento , hace el fuego ; añadiendosele el movimiento comunicado à la materia globulosa , que es quien le viste de esplendor. Este resplandor , ò luz no es essencia , sino efecto , ò propiedad del fuego : pues puede separarse de él , como se vé en el agua calentísima , y en el plomo derretido , entre quienes hay muchísimas particulas de fuego (puesto que escaldan una mano , y queman un papel , lo que no pudieran hacer , si no incluyeran fuego formal) y con todo esto no se vé en ellas luz , porque el movimiento que allí tienen las particulas igneas , sumergidas entre el agua , ò metal , no impele bastante-mente la materia globulosa del ayre , para que llegue à impresionar la tunica Retina del ojo ; y así , primero es mover la materia sutil à la estriada en que consiste el fuego , que à la globosa , en que consiste el esplendor.

Y siendo aquella opinion mejor , à quien se acomodan los phenomenos de la naturaleza , ninguna hypothesis mejor que la Cartesiana , por quanto à ella se ajustan , y con ella se explican mejor los efectos del fuego. En ella se concibe el violento , y prontísimo efecto de las minas atacadas , donde con tan poco peso de polvora , respecto del gran peso que vuela (pues suele arruinar

Torrès enteras, y Valuartes) se prueba que hay una materia sutil, y rapidísima, que impeliendo vigorosamente à otra estriada, y gruesa, (que no puede penetrar por los cuerpos que encuentra) vence qualquiera resistencia, y todo lo subierte, y desvarata. Al modo, que aunque el agua passa facilmente por los ojos de un puente, si se atraviesa un tronco de arbol, en quien puede exercer su violencia, suele arruinarle todo : assi, aunque la materia sutil, por su flexibilidad, y sutileza, puede passar por los poros de qualquier cuerpo, sin dividir, ni romper sus partes ; quando exerce su violencia, estriando en las partes salinas, y azufrosas, que son del tercer Elemento, hace el prodigioso estrago, que no hiciera por sí sola.

Confírmase esto, porque las materias sulfureas son de figura ramosa ; esto es, pomposas, ò como ramas de arbol ; y assi, una vez puestas en movimiento, gyran con mas balumbo, y son el mas apto pasto para fomentar el fuego, y darle voracidad, y extension : por el contrario la agua, sales, cenizas, tierras, y otras substancias magras, por ser muy fixas, y nada volatiles, no tienen partes capaces de ponerse en movimiento, y por consiguiente no son inflamables.

Pero porque las partes sulfureas, ò mantecosas son muy flexibles, y blandas para poder romper lo que encuentran, por esso se necesita de otras particulas mas tiesas, ò rígidas, como las nitrosas, si se quiere que hagan estrago, y explosion. Por la norma de esta Phisica experimental se inventó la polvora, que se compone de diez partes de *salitre*, tres de *azufre*, y cinco de *carbon*, pulverizados, mezclados, y reducidos à granos, cuyos efectos vemos, sin que se pueda dár otra razon de ellos, que el impetu de la materia sutil contra las partes crassas de la materia estriada. Oh, qué tarde se huviera inventado este polvo, por la *mayor radicacion del calor*, y la *forma Aristotelica* ! No son estos Phisicos abstractos de los que inventaron la polvora : ni con su método se inventará jamás, segun recelo, cosa util para la conveniencia humana.

Del

Del mismo modo se debe discurrir del otro polvo fulminante , que se compone de tres partes de *salitre*, dos de *sal de Tartaro* , y una de *azufre* , que puesta una cantidad al fuego sobre una cuchara , brevemente se enciende con estruendo , en ayre libre , y sin haverle atacado. Tambien los Fosforos , que constan de azufres fijos , y partes estriadas terrestres , solo les falta el nitro del ayre para ser una polvora completa , con que assi que les toca el ambiente , arden , y lucen. El mismo Sol no es mas que un immenso abysmo de materias estriadas nitro-sulfureas , comunicadas del resto del Mundo , y gyradas en aquellos vastissimos pielagos de materia del primer Elemento , que alli concurre , movida por Dios desde su creacion.

Que el fuego , demás del azufre , requiera materia estriada nitro-sulfurea para su generacion , y propagacion , se prueba mas : porque si en un crisol se echa salitre , aunque esté mucho al fuego , no se enciende ; pero si se le echa carbon , ò otra cosa , que tenga partes pingues , ò sulfureas , al punto arde. Que tambien son menester sales nitrosas , se persuade , porque un leño que ha estado mucho tiempo en agua , y en ella ha dexado mucho de lo salitroso , despues de seco , si se quema , dá menos incendio , que si nunca huviera perdido sus sales. Por ser necessario este nitro para el fuego , se observa , que encendido un brasero en un quarto cerrado , se siente entrar el ayre por las cerraduras , y requicios , para subministrar las partes nitrosas , de que abunda. Observase tambien , que metiendo carbones encendidos en la máquina , que llaman *Pneumatica* , ò *Boyleana* (por Boyle su inventor) de donde con artificio se saca el ayre , al punto que salen con él todas las partes nitrosas , que eran fomento de la llama , se apagan ; y los animales , metidos en la dicha máquina , tambien mueren , porque faltandoles el nitro-aéreo , no puede arder su *llama vital* , en que consiste la vida , como prueba la *Anatomía Completa* del Doctor Martinez. Experiencias todas , que persuaden poco menos , que evidentemente , que este fuego que conocemos no es Elemento , pues
está

está compuesto de partes etherogeneas , y de diversa razon.

Solo falta explicar el phenomeno , por qué la luz de una candela sube en punta ? Como indicandonos, que quiere buscar su centro ; pero no es essa la razon, sino que comprimida de todos lados por el ayre , y confutando , como he dicho , de partes diversas , las mas sutiles , y leves , ván ocupando lo mas eminente de la llama, y las gruesas , y graves (que son las mas) toman lo mas baxo : y así , segun su momento de levedad , ò gravedad , forman en diminucion la figura *pyramidal* , dicha así de la voz Griega *pyros* , que significa fuego. Por la misma razon , si se juntan dos llamas , hacen un solo cuerpo *pyramidal* , porque comprimiendolas el ayre igualmente por todos lados , las obliga à unirse , y la desigual sutileza las fuerza , por la razon yá dicha , à colocarse en *pyramide*. Por lo mismo , parece que el Sol debe tener figura redonda , porque como aquellas materias que en él arden son mas depuradas , è iguales en gravedad , y levedad , son igualmente comprimidas del Ether ; y no teniendo mas derecho à subir una que otra , por esso forman un cuerpo espherico.

Gasend. No obstante lo que haveis declamado , nuestro sentir es , que la naturaleza del fuego consiste en la union de muchos átomos redondos , sutilísimos , y muy aceleradamente movidos por su impetu proprio , pues en quitandolos el impedimento , que los tenian impedidos , y como encarcelados , ellos por su proprio impulso se vibran agilísimamente àcia todas partes , y así deshacen , y desvaratan todos los cuerpos que encuentran , convirtiendolos en fuego , porque suscitan , y unen los átomos igneos , que en ellos estaban ocultos , y esparcidos : y de este modo , prorrumpiendo como à borbotones estos mobilísimos cuerpecillos , dán la especie actual de fuego , que antes solo estaba en potencia. Este rapidísimo movimiento , como queda dicho , les es connatural à estos átomos ; de modo , que si no están enredados con otros mas grosseros , luego que gozan su libertad , empiezan à girar rapidamente. Son *muy sutiles* , y por esso penetran,

y deshacen los mas densos cuerpos. Son *redondos*, y así se mueven facilmente ácia todos lados. Son *velocísimos*, porque si no, no destrozáran tan prontamente los cuerpos; aunque Platón los sospechó pyramidales, con puntas agudas, y cortes afilados, para poder mejor así romper, y destrozár.

De estos átomos igneos hay mayor numero en los cuerpos oleosos, ò sulfúreos, y por esso arden estos mas aprisa, y con mas violencia; y mucho mas si se les juntan algunas sales, y partes terrestres, que afecten oponerse al movimiento que una vez han tomado, pues entonces las sacuden impetuosamente con estallido, y explosion, como se vé en la polvora.

Scept. Tanto se ignora la intima naturaleza del fuego, del calor, y la luz, que con razon podian contarse entre las *qualidades ocultas*: pues por esso estas se llaman así, porque se vé el efecto, y no se sabe la causa, (como el Iman, vemos que atrae al hierro, pero no alcanzamos en qué consista su virtud magnetica) semejantemente vemos los efectos del fuego, y sentimos su calor, y su luz, como la traccion del Imán; pero se nos escapa la razon, y modo cómo lo hace.

A fé es cosa bien fria la doctrina del fuego, que nos dán los Aristotelicos; solo nos enseñan, que es *calido*, y *seco*, como si el mas plebeyo hombre no supiera otro tanto: pues no hay rustico, que en sintiendose frio, ò con los vestidos mojados, no se arrime à la lumbre para calentarse, y secarlos. La dificultad (mejor diría imposibilidad) está en averiguar de qué disposicion de partes está compuesto el fuego, para que pueda producir tales efectos. Esta sábia ignorancia de los Philosophos es causa de su admiracion, como la ignorancia ruda del Vulgo es fundamento de su satisfaccion, y quieta confianza. Si llegáramos à saberlo, dexáramos de admirarlo:

*Si bené quis novit causas, rerumque figuras,
Desinet ulterius mirari.*

La opinion de Descartes padece sumas dificultades. Lo primero, embuelve una manifesta contradiccion, pues nos supone, que la materia del primer Elemento es tan su-

sutíl, que passa sin residencia por los poros de qualquier cuerpo ; y por otro lado supone , que no puede penetrar por los poros de las materias estriadas , sulfureas, nitrosas, y terrestres: y que por esso las mueve, y con ellas constituye fuego : yà es claro , que penetrar por todos los poros , y no penetrar por algunos , implica contradiccion : Quisieramos tambien saber , qué poros son los de estos cuerpos sulfureo-nitrosos , que resisten el passo à una sutilissima , y fluidissima substancia , á quien no resiste el oro , el vidrio, ni la piedra ? Ni el exemplo del agua , que estrivando en la viga rompe el puente , es del caso : pues aunque el agua puede passar por el ojo del puente , no puede passar por los poros de la viga ; y assi , qué mucho que haga fuerza en ella ? Pero la materia sutíl no puede hacer fuerza en la estriada nitro-sulfurea , porque debe penetrar sus poros, si no miente la hypothesis.

Tambien es arduo de entender , cómo el golpe del eslabon arroja la materia globulosa , estrechando los poros del pedernal , donde está contenida (como defiende Cartesio , explicando la luz de la chispa que salta) pues siendo el pedernal un cuerpo tieso , y nada flexible , primero el eslabon hará saltar las particulas de la piedra , que las aplaste , y comprima entre sí , como era menester , para estrechar sus poros. Ni se puede entender , por qué esta materia sutíl , passando continuamente (segun vosotros) por todos los cuerpos , no enciende los sulfureos con quienes encuentra : y assi toda la cera , y manteca del Mundo arde de un golpe ? antes se vé , que si no se aplica fuego , que haga explicar los átomos de fuego , ocultos en los mixtos , ò ellos mismos se explican libertados por medio de la fermentacion , ú otro intestino movimiento, ningun cuerpo se enciende.

Por lo qual , suponiendo , que demonstrativamente no se sabe lo que es fuego , la mas verosimil opinion parece la de Gasendo , porque es mas sencilla , y clara , añadiendo solo , que siempre que à qualquiera particulilla rígida , redonda , sutíl , y parecida à los átomos igneos, se la imprimiessé un movimiento remolinado , y velocissimo (tambien semejante à aquel que ellos tienen) re-

sultará fuego , porque esta particulilla , parecida en todo à los átomos igneos , hará los mismos efectos , que ellos.

Asi se explica , cómo se engendra fuego del peder-
nal : ò porque esta especie de piedra abunda de los áto-
mos igneos , que se ponen en libertad mediante el golpe ;
ò porque las particulas menudísimas , y esféricas , que
con el choque se sacuden , se mueven con la misma ce-
leridad , y modificacion , que los átomos del fuego , y
asi constituyen fuego : porque no es otra cosa el fuego ,
que unos sutilísimos corpusculos redondos , y movidos
rapidísimamente , (ahora sean de piedra , leño , ò hierro)
por esso una cuerda muy sutil de azero arde à la luz , co-
mo si fuera azufre comun : y dos palos restregados se en-
cienden , porque con el continuo ludir se libertan los áto-
mos igneos , que estaban implicados , ò algunas sutiles
particulillas con el restriegos son giradas rapidísimamente ,
como las del fuego : lo que no admite tan sencilla expli-
cacion , segun Cartesio.

Quando el fuego se enciende en materias libres , sul-
fureo aéreas , y fluídas , constituye lo que llamamos *lla-*
ma ; pero quando sus particulas están encarceladas entre
los poros de algun cuerpo sólido , hacen lo que llama-
mos *asqua* , ò *brasa* ; solo que en la brasa aún no está to-
do aquel cuerpo movido , y convertido en fuego : pues si
se apagan los átomos , que giran por sus porosidades ,
aún se conserva lo demás del cuerpo , sí bien con alguna
alteracion , como se vé en la leña que se quema , que apa-
gada , queda *carbon*.

Es muy conforme esta doctrina al admirable secre-
to phenomeno , que se observa en el Barometro ; pues
si en un quarto à obscuras se mueve igualmente arri-
ba , y abaxo , el azogue que tiene dentro , al baxar (y
no al subir) representa en la parte superior un *fosforo* ; y
no habiendo allí quien produzga fuego , ni luz , es muy
verosimil , que las particulas ponderosas , y sutilísimas
del azogue se muevan al baxar precipitada , y vortico-
famente , (y no al subir , porque suben sostenidas de las
demás) y dén especie de *luz* , y *chispa* : pues como queda
dicho , las *centellas* , ò *chispas* no son otra cosa , que unas
su-

futilísimas particulillas agitadas, con velocidad, y en remolino, sean de la materia que quisieren.

Los átomos igneos en el universo no están contiguos, ni forman alguna grande massa sublunar, como la forma el Ayre, Agua, y Tierra, si no están esparcidos por el Mundo; pero con todo esto forman otras mayores massas supralunares en el Sol, y los Astros fixos.

En esta opinion tambien se explica por qué los sulfureo-nitrosos arden con tal violencia; pues los azufres, siendo ramosos, emboscan en sus poros gran cantidad de átomos igneos; y los nitrosos, siendo mas rígidos, les sirven de estrivo, è instrumento, para que hagan mas impetu en los cuerpos que encuentran; y así se explican los phenomenos de la polvora, y las minas, pues estos átomos puestos en libertad son de tal energía, que si el globo de la tierra fuera todo de azero macizo, y ellos en el centro se pusieran (por posible, ò imposible) en accion, mas facil sería que toda esta gran bola rebentasse, que el que ellos se detuviessen en su movimiento. Tal es el vigor que imprimió Dios en los átomos, que los del agua, aun siendo débiles, si en tiempo de hielo se llena de ella un cañon de escopeta sin fogon, y en la boca se pone otra rosca como en la culata, para que cerrando no quede hueco, helada la agua, hace rebentar el cañon para ocupar mayor lugar, pues ocupa mas helada, que liquida: ahora sea porque sus átomos puestos mas rígidos no se acomodan entre sí, ni se ajustan tan bien: ahora porque las particulas del nitro-aéreo, que se meten entre sus poros, los ensanchan, como si fueran otras tantas cuñas.

Explicase por qué algunos cuerpos, aunque nos calientan, no son capaces de encenderse, como la ceniza, y agua, pues son capaces de admitir en sus poros, hospedados por algun tiempo, los átomos igneos, que externamente se les comunican; pero no teniendolos dentro de sí, nunca pueden unirse, ni explicarse, que es en lo que consiste encenderse.

Explicanse las sublimaciones Chemicas, pues quando cada átomo igneo arrebatá consigo otro átomo de la

materia sublimable ; v gr. de agua , ò azogue , le levanta , ò sublima , hasta que tropezando con otros cuerpos , pierde la fuerza , y le dexa caer , como los vapores del agua , que baxan hechos lluvias , menos que haya otro cuerpo donde se peguen , y detengan , como los vapores en la cabeza del alambique , ò el solimán en los techos de los vasos sublimatorios.

Se explica mas claramente , que en las Escuelas , por qué los cuerpos densos , como el oro , ò hierro , cogen mas calor que los raros , pues los átomos igneos que entran en las materias raras , salen con mas facilidad , y no se detienen tanto dentro de ellos ; pero en los cuerpos densos se juntan mas , porque no pueden tan presto , ni tan facilmente escaparse , por las muchas obliquidades , y estrechéz de sus poros.

Se explica por qué la agua hace calentar , y humear la cal viva : pues los átomos de fuego que quedaron quando se quemó , y calcinó la piedra , estaban encerrados ; y la agua , humedeciendo , y embebiendose entre las partes de la cal , relaxa , y ablanda su textura , y así dá lugar à que salgan los átomos igneos encerrados , y se lleven en forma de vapor algunas partes de la misma agua ; (por esso huméa la cal quando se riega) y en saliendo todos estos átomos igneos aprisionados , se acaba el calor , y queda la cal *muerta* , como dicen.

Se explica por qué el régulo de antimonio , principalmente el marcial , calcinado , pesa mas que antes , aun haviendosele quitado muchas particulas sulfureas en la calcinacion : y es , porque se le han agregado muchas mas partes igneas entre sus poros , las quales aumentan su peso.

Explicase por qué el fuego seca el lodo : pues no pudiendo levantar las partes terreas , se lleva consigo las humedas , y así el residuo queda seco. Explicase por qué à otros cuerpos sólidos , como los metales , los derrite , y buelve fluídos : pues quando al elevarse los átomos igneos encuentran con las particulas de un cuerpo ponderosas , y entre sí encadenadas , no pueden llevarse las consigo ; pero moviendose perennemente con impetu-

tuoso giro por entre ellas , disuelven la travazon , ò desengarzan muchas , y las mantienen movidas , y desengarzadas en una continua desunion , ò divorcio , en lo qual consiste estar liquidas , hasta que faltando el fuego que las agitaba , buelven ellas poco à poco otra vez à engarzarse , y aquietarse , recuperando la antigua solidéz , y quietud , que entre sí tenian ,

El fuego sublima al Mercurio , porque aunque sus partes son ponderosísimas , están fluídas , y disociadas , de modo , que pueden los átomos igneos menudísimamente dividirlos , y cargar con ellos. No sublima à la tierra , arena , ni ceniza , así porque las particulas de estos cuerpos son groseras , como porque siendo tan porosos ellos , y hallando facil passo los globulillos igneos por sus porosidades , no hacen impetu en las mismas particulas.

Cartes. Pero mas probable parece una materia sutilísima , que conserva su movimiento desde el principio del Mundo , comunicado por el Criador , que estos átomos , con propension natural à moverse , si se les quita el impedimento , pues no podemos concebir , que un cuerpo una vez quieto , se ponga por sí en movimiento , si otro no se le dá.

Scept. No sé en que esté la diferencia de vuestra materia sutilísima à los átomos igneos de Gassendo , pues à ambos les imprimió Dios el movimiento en su creacion ; ni sé por qué no podeis concebir , que un cuerpo quieto (porque otro le ha impedido el movimiento) conserva su connato à moverse siempre que quede en libertad , al modo que un paxaro , que está detenido en la mano , luego que se le suelta , buela. Quanto , y mas , que la detencion de los átomos igneos , entre otros cuerpos gruesos , no se puede llamar absoluta quietud , ò total inaccion , sino una especie de impetu tónico , en que equilibradas las fuerzas del átomo , que intenta desprenderse , y de los otros , que logran oprimirle , resulta una aparente quietud , aunque todos están siempre en accion , al modo del movimiento tónico de la boca , en que los dos musculos *Zigomaticos* la están igualmente

tirando, y por esso está quieta; pero si el de un lado cessa de impedir la accion del otro, entonces puesto en libertad el Antagonista, la tira ácia su lado, sin que pueda decirse con verdad, que el que estaba quieto se pone en movimiento, sino que el que estaba con connato oculto al movimiento, puesto en libertad, explica su connato.

Cartes. Es difícil explicar, cómo los átomos esparcidos por un cuerpo se juntan para producir fuego.

Sceptic. No es mas facil que la materia sutil mueva tan distantes partes estriadas en un cuerpo.

Cartes. Es que las vá moviendo poco à poco.

Sceptic. Pues esso mismo hacen los globulos igneos.

Y en fin, el interior secreto de la naturaleza, figura, y movimiento de las particulas del fuego nos es oculto: con que qualquiera puede decir lo que quisiere, que no le ha de coger en mentira quien tampoco lo ha visto: solo Dios que lo sabe, podria desmentirle: lo cierto es, que nosotros ignoramos;

Quoniam sapé modo populatur fervidus ignis

Flagrantem molem, dum rupta caligine in auras

Actus apex claro perfundit lumine visus.

DE EL AYRE.

Aristot. **A**ristoteles solo dixo del ayre, que era Elemento humedo, y caliente.

Cartes. En el ayre, no menos que en el fuego, se encuentran diversas especies de partes, que le excluyen de la simplicidad de Elemento, (prescindo de los halitos, ó vapores de que está cargada la atmosphaera, porque estos le son accidentales) pues se compone de partes *sulphureas*, que son vehiculo de la luz, y no pueden penetrar los cuerpos opacos: de las *salinas*, que son vehiculo del sonido, y pasan por el mas ancho muro; y de las mas *gruessas*, que componen su mas tosca corporatura, à las quales impelidas, el mas delgado vidrio las detiene, (pues le passa la luz, y el sonido; pero no el viento, que es un ayre impelido) lo qual consta tambien por ex-
pe-

periençia ; pues qualquier animal , metido en la máquina Boyleana , sabe separar estas partes del ayre , gastando en breve tiempo las *nitrosas* para su respiracion , (y si se meten dos animales , las gastan en mas breve tiempo) de modo , que lo que queda del ayre , yà no es mas apto para respirar ; y así , el animal , ò animales se sufocan : luego el ayre , ni es simple , ni elemento.

Aristot. Pero quando se resuelve un leño , se vé salir el humo que corresponde al *ayre* , subir la llama , que es el *fuego* , rezumar la humedad , que es el *agua* , y quedar la ceniza , que es la *tierra* : luego el ayre es elemento de que se componen los mixtos.

Cartes. El humo , ò hollin que veis subir del leño quemado , tan lexos está de ser ayre , ni elemento , que es elementado , pues de él saca la Arte Espagyrica espiritu , sal , aceyte , agua , y tierra , como de otros mixtos.

Tampoco el ayre puede llamarse humedo , sino fluído : pues la experiencia enseña , que si está puro , y sin mezcla de vapores aquosos , antes seca los lienzos , y vestidos : con que mejor sería llamarle *liquido* , ò *fluído* , que se opone à lo sólido , que *humedo* , que se opone à lo seco.

Ni se debe llamar caliente , pues si accidentalmente no le viene el calor del Sol , ò el fuego , él por sí siempre nos enfria ; y sin duda por esta razon en el Solsticio de Invierno , y àcia el Septentrion , con la ausencia del Sol , y siempre que le falta causa extrínseca , que le caliente , está frio : de noche , aun por verano , se siente fresco. Finalmente , lo que enseña Aristoteles , nada nos enseña , ni nos hace mas doctos en la naturaleza del ayre.

Los Estoycos dixeron , que el ayre no era mas que los humos , y vapores de la tierra. Quinto Lucio Balbo le tuvo por respiracion de las aguas. Estas opiniones son falsas , porque el ayre , segun experiencias , tiene *elasticidad* , ò *resalte* ; esto es , oprimido , explica robusto connato para restituírse à su antigua debida extension , la qual elasticidad no tienen las exhalaciones , ò vapores de la tierra : luego algo mas que ellas es el ayre.

Antes de decir mi opinion , debò suponer , que los Physicos entienden de dos modos el ayre ; ò por el *ethér* , y *celeste substancia* , que no se diferencia del segundo Elemento de Cartesio ; ò por el ayre , llamado *elementar* , que es el mas cercano à la tierra , el qual , ò es impuro , y crasso , llamado *atmosphera* , (que llega , segun se juzga , hasta media legua de altura) ò puro , y mas sutil , limpio de vapores , y exhalaciones , qual se halla sobre las cumbres de los altos montes. Mi Descartes considera à este puro ayre , que rodéa el globo terraqueo , formado de las mas menudas particulas de la materia estriada , que nadan sobre la globulosa : à las quales particulas estriadas las contempla sutilissimas , y largas , à modo de delgadissimas hebras , ò cabellos entre sí muy separados : pues pretende , que con esta idéa puede responderse à todos los phenomenos , que observamos del ayre , especialmente à su elasticidad , pues quando arrojamus con violencia una pelota de viento , ò vexiga , rebota ; y al dár en la tierra , vemos que se aplana su parte inferior , y despues buelve à su figura redonda : sin duda , porque el ayre comprimido , y aplanado , en poniendose libre , recupera su antigua extension. Lo mismo se vé en las escopetas de viento , en que el ayre oprimido arroja con impetu lo que halla delante : tambien se observa en las fuentes artificiales , y en la *máquina Boyleana* , (esta es una máquina , de donde con una gran fuerza se saca el ayre contenido , no haviendo por donde entre otro) todo lo qual , con nada mejor se puede explicar , que con estos hilos de materia estriada , nadantes en la globulosa : pues si oprimidos violentamente se recogen en menos espacio , puestos despues en libertad , espontaneamente se explican , y estienden , como sucede con la cerda , lana , y algodón , de que se llenan los colchones , y almohadas , en que oprimidas sus fibras , vemos que luego resaltan , y se ahuecan : luego es muy racional , que asì suceda la elasticidad del ayre.

A esta hypothesis se acomodan todas las propiedades del ayre , que demás de la *elasticidad* , son ser té-

nue,

nue, *liquido*, y *pesado* absolutamente (aunque leve, respecto de otros cuerpos mas graves) es *ténue* (pues se introduce en los estrechos poros de los mas densos cuerpos: es *liquido*, pues cede facilmente el lugar, y se acomoda à qualquier figura, y termino: es absolutamente *pesado*, pues todo cuerpo tiene su momento de pesadéz mayor, ò menor; y se confirma con la experiencia del *Barometro*: pues llenando un cañon de azogue, cerrado exactamente por un lado, y metiendo boca abaxo tapado con el dedo el extremo abierto en un vaso lleno tambien de azogue, de modo, que no pueda entrar dentro ayre, se mantiene el azogue contenido en el cañon (contra su gravedad natural) hasta la altura de dos pies, y tres dedos, y de alli arriba queda vacío; de lo qual no puede darse mejor razon, que el peso que hace el ayre sobre el azogue del vaso, de modo, que no dexa caer del todo el liquor de dentro, observandose solo que sube, y baxa, segun la atmosphaera, está mas, ò menos cargada, siguiendo la ley del equilibrio, como si fueran dos balanzas: prueba de que el ayre tiene su momento de peso. En fin, como yá he dicho, es *elástico*, lo qual se confirma: pues quando una ballesta, ò rama de arbol se dobla, sentimos cierto impulso, que le inclina à bolverse como estaba; y esta elasticidad no puede provenir de otra causa, que de las particulas del ayre, contenidas en los poros de la parte concava del arco, que comprimidas en aquellos espacios, hacen fuerza para restaurar su nativa extension.

Arist. Y decirme, por qué un azero, ò rama de arbol, si se destemplan al fuego, pierden su elasticidad, teniendo entonces muchos mas poros que antes.

Cartes. Por lo mismo pierden la elasticidad, pues con la alteracion que hizo el fuego en sus porosidades, halla despues el ayre libre passo, si quieren oprimirle, para salir de aquellos poros, y passar à otros, donde pueda dilatarse, ò salir à buscar su libertad natural. Del mismo modo se puede responder al phenomeno de la barra de plomo, ò plata, que una vez del todo dobladas àcia una parte, yá no hacen mas fuerza para bolverse como
es-

estaban, cómo la hacían formadas en arco: pues siempre que el ayre puede salir de aquellos poros, donde pretenden oprimirle, yá no hay mas elasticidad en aquel cuerpo.

Scept. Pues si esto es así, explicarme, señor Cartesiano, por qué en un colchon de lana, si se echa alguno encima, en levantandose se ahueca la lana por sí; y tantas veces se echa, que quando viejo el colchon, se aplasta la lana, y pierde mucho de su elasticidad, no perdiendo la configuracion de sus poros: esto consta, de que si se buelve á mullir, y escarmenar, buelve á recuperar lo elastico, sin recuperar nueva traza de porosidades, lo qual prueba, que los mismos cuerpos elasticos tienen el resalte por sí: pues si considerais al ayre elastico por unos filamentos rígidos, que nadan en la materia globulosa: qué mas dificultad hay en considerar los mismos cuerpos elasticos, formados de particulas figuradas del mismo modo? Dexemonos de apurar la naturaleza, contentandonos con la verisimilitud, sombra de la verdad, que en estas cosas que no se franquean á los sentidos.

Stultus homo, rerumque ignarus imagine gaudet.

Cartes. Segun mi Descartes, todos los cuerpos duros tienen esta propiedad de resaltar, porque tienen sus poros proporcionados á dar passo á esta materia globulosa, (con cuyo auxilio fueron hechos) y así los tales cuerpos no pueden doblarse, sin que se varíe algo la figura de sus poros: de aqui nace, que las particulas de esta materia, acostumbradas á passar por ellos, hallando los caminos, ó vias menos comodas, hacen impetu para ensancharlas, y de aquí viene la elasticidad. En un arco aflojado, los poros por donde passa el segundo elemento, sean (v. gr.) redondos, es de creer, que en el arco tirante serán elipticos; y así, los globulos que quieren passar, chocan contra las paredes, por los menores diametros de las elipses, solicitando darlas la antigua figura circular. Y aunque esta fuerza es poca en cada globulo, passando repentinamente tantos por los poros del arco tirante, la fuerza de todos juntos es bastante, conspirando á un mismo

mo conato. Pero si la materia del arco no es muy dura, con las repetidas flexiones pierde prontamente la elasticidad, porque la figura de sus poros, con el continuo encuentro, y passo de la materia globulosa, siempre vá mas, y mas adaptandose à la figura de ella; y así, los globulos no hacen mas impetu en las paredes, hallando proporcionada cabida.

Gasend. La elasticidad no es mas que *un movimiento reflexo*; y así la causa misma de la *distraccion* del elastico, es causa de su *reduccion*; como la causa que arroja la pelota, es causa de que rechace; pero bolviendo à lo que estabamos, la naturaleza del ayre consiste en la cierta disposicion, y concurso de unos átomos menudísimos, y entre sí desunidos, de modo, que constituyen un cuerpo liquido, y transparente, (porque por todos lados, y lineas dán passo à la luz) por lo qual, siendo tan pequeños, y no rechazando la luz à nuestros ojos, son invisibles.

Cartes. Esta idéa confunde el ayre con el agua.

Gasend. Solo se diferencian estas dos grandes massas en la mayor, ò menor sutileza de átomos, transparencia, y elasticidad: pues los átomos del ayre son mas pequeños, y así invisibles: mas penetrables de la luz, y así mas diaphanos, y mas tiesamente travados: y así mas elasticos.

Scept. Ni aun las cosas que frecuentemente tratamos las sabemos científicamente. Tocamos el ayre, le respiramos, y vivimos en él; y es tan corto nuestro caudal, que ignoramos lo que es. La hypothesis Cartesiana falsifica uno de sus mas famosos axiomas; pues segun Purichot, Rohault, y otros Sectarios de ella, *lo que se mueve, por otro se mueve*; esto es, *el cuerpo, que está en quietud, siempre se mantiene en quietud, si otro no le dà movimiento*: así es, que en esta hypothesis los filamentos del ayre oprimidos, y por la compresion aquietados, por sí solos se mueven para recuperar su debida extension: luego yá tenemos en su opinion un cuerpo quieto, que restituído à su libertad, por sí mismo se pone en movimiento. Pero (yá que, segun vuestro exemplo, parece li-

cito fingir la figura de cada cuerpo) para hacer idéa mas clara de las particulas del ayre , es mas verisimil concebir , que están formadas à modo de unas tenuísimas espiras , ò pequenísimas fibras rígidas , y caracoleadas , en cuyos intermedios se hospedan las sales , vapores , ò cuerpos peregrinos , que constituyen la atmosphaera. A esta idéa se ajusta la experiencia : pues vemos que qualquier cuerpo rígido, formado en arco , ò espira (si se violenta) la misma tiesura de sus partes , explica connato à recobrar su presència ; sino que con la continuacion de opresiones se desquicie , y afloxe la nativa travazon de sus particulas , y así pierda su resalte , ò muelle. Esta es hypotesis mas sencilla ; y en ella , mejor que en otra, se explican todos los phenomenos , porque siendo sus fibras espirales , y rígidas , deben ser mas *elasticas* que las del agua , que son largas, floxas, y como anguilares : siendo muy *ténues* , se insinúan à todos los cuerpos , y así corroen los metales , y piedras , podrecen las carnes , y frutas , y son las destructoras de las cosas : por lo qual puesto qualquier mixto corruptible en la *máquina pneumatíca* , ò *Boyleana* , y sacado el ayre , se conserva por mucho tiempo. Boyle dice , que enmedio de el Estío conservó dentro de su máquina , por mas de dos meses , un vaso de cerbeza sin corrupcion , ni diminucion en su fuerza.

Tambien en esta idéa se explica por qué quando está humedo , y cargado de vapores el ayre está menos elastico , porque estando humedas , y reblandecidas sus particulas , queda mas laxa su compage , y ellas mas dóciles , y pacientes de la flexion. Explicase la *diaphanidad* , porque los rayos , ò átomos lucidos , por qualquiera direccion , ò linea pueden passar libremente por entre los poros , que forman estas sutiles espiras , pues por qualquiera direccion son rectos , como los del chrystal. Explicase la *virtud sonorífera* , no solo porque la rigidéz de estos arcos , ò espiras es muy proporcionada à propagar las undulaciones del cuerpo sonoro (pues por experiencia vemos , que los cuerpos mas rígidos , como los vidrios , y metales , son mas aptos para traducir los sonidos) sino

por

por las muchas partes salinas, y nitrosas, que abriga en sus senos: por lo qual suele decirse, que el ayre no es mas que un nitro sutilizado, y el nitro no parece otra cosa, que un ayre condensado sobre las paredes antiguas. Faltando este nitro del ayre, no pueden vivir animales, ni plantas, sin sufocarse aquellos, y marchitarse estotras: y en las altas cumbres es tan sutil el nitro-aéreo, que por falta de la debida corpulencia, no puede mantener el fuego vital; y así allí los hombres sienten opresión, o sufocación imminente. Explicase la *ponderosidad*, porque qualesquiera átomos, à titulo de materiales, y corporeos, tienen mas, o menos su momento de pesadéz: luego probablemente podemos concebir al ayre con un inmenso conjunto de delgadísimas virutillas tirantes, à modo de sutilísimas cerdas enroscadas, que exercen su muelle, si violentamente se aprietan.

Por lo demás, querer adivinar seguramente sus particulas sin verlas, es echarse à fingir, o soñar, andar à ciegas, y navegar sin vela, y remos. De lo que no tenemos experiencia, parece locura decidir, y aun hablar; porque

Tabet, & ex oculi subito, ceu ventus in auras

Nuda fugit ratio; Sine sensibus omnia fallunt.

DE EL AGUA.

Aristot. **A**ristoteles no nos dá mas noticia del agua, que el que es *elemento frio en sumo, y humedo casi en sumo.*

Cartes. Que la agua es humeda, es cierto, porque moja, y reblandece los cuerpos, donde se insinúa; pero que sea fria en suma, parece falso; pues mas fria está quando se hiela, que quando está fluxible: y quando está fluxible, está en estado natural: luego ella en su estado natural no es fria en sumo, pues es mas fria quando está congelada.

Sceptic. La agua es un cuerpo tan claro, como obscura su naturaleza. Parece muy verisimil que sea elemento, porque si accidentalmente no se mezcla con otros cuer-

cuerpos, (qual siempre la hallamos) ella en sí es simpli-
cissima, y no compuesta de partes diversas en especie:
en esto conspiran Antiguos, y Modernos, Aristotelicos,
y Espagyricos. Añádese, que el fuego se puede en-
gendrar, juntando variedad de materias; pero nadie sa-
be engendrar agua, y aun me atrevia à decir, que ni
destruirla: pues el fuego puede esparcir sus partes, y di-
vidirlas en vapores; pero estos no son otra cosa, que
menudissimas particulas de agua, separadas entre sí, ò
interpuesto algun ayre, lo qual se vé por experiencia;
pues en deteniendolas, y uniendolas por medio del re-
frigerante en la cabeza de una alquitára, buelven à la
antigua figura, y forma de agua, que tenian: de cu-
ya simplicidad parece se arguye, que el agua es ele-
mento.

Cartes. Mi Descartes, para dár idéa clara de la natu-
raleza del agua, la concibe formada de unas particulas
largas; flexibles, escurridizas, ò de figura anguilar; esto
es, à modo de sutilissimas anguilas, debaxo de la qual
especie explica todos los efectos, que se experimentan
del agua; pues siendo tan deleznales, y disociadas una
de otra, forman un cuerpo fluído, ò liquido, pues siem-
pre están movidas por la materia etherea, ò segundo
elemento, que perennemente fluye por entre ellas; y
por esta misma razon, algunos liquores muy sutiles, como
el espiritu de vino rectificado, nunca llegan à congelarse
con el frio, porque sus particulas sutilissimas siempre están
dispuestas à obedecer al movimiento de la materia ethe-
rea: con que no dexando jamás de moverse, nunca se
aquietan, ni quaxan.

Explica tambien por qué la agua al fuego se evapora:
pues el velocissimo movimiento de las particulas igneas
arrebata consigo las particulas aqueas, desuniendolas, y
esparciendolas por el ayre.

Explica por qué el agua sirve para lavar, ò lim-
piar la ropa: pues siendo sus partes de la forma angu-
lar, que he dicho, son muy proporcionadas para intro-
ducirse entre los hilos, ò poros de qualquier tela. Pero si
la mancha fuese de grassa, ò aceyte, no puede la agua so-

sola quitarla , porque sin auxilio no puede penetrar las ramosas , y muy intrincadas particulas de estos cuerpos oleosos , ò sulphureos : y assi , necesita que se la mezclen algunas particulas salinas , que por razon de su figura aguda sean proporcionadas à cortar , romper , y raer la textura espesa de estos cuerpos pingues , y ramosos. Esto ha enseñado la experiencia (que es la maestra de toda la Phisica) aun à la gente mas ruda , pues para limpiar de los lienzos , ò paños las manchas mas cundidas , y rebeldes , usan de la lexía (esto es , agua , y ceniza) no por otra razon , sino porque en la ceniza están las sales de los troncos , ò carbones que se quemaron , las quales sirven de instrumento para despegar , ò roer los azufres ramosos de la grassa. Pero porque las sales no suelen ser tan prontas en penetrar lo enmarañado de los azufres , se halló por experiencia , que añadiendo otro cuerpo oleoso , sucede mas presto el efecto ; y assi se inventó el jabon , que está compuesto de las partes mas viscosas , ò hezes del aceyte , y de las sales de la ceniza , barrilla , &c. pues las inmundicias , ò manchas de la ropa se unen prontamente con las partes crassas de el aceyte , que son de su misma naturaleza , y configuracion ; y à bueltas de ellas , introducidas las salinas , las cortan , rompen , y sepáran , quedando assi dispuestas , para que la liquida fluxibilidad del agua se las lleve consigo.

Explica por qué las partes del agua no pueden ser muy comprimidas , pues estando mutuamente unas sobre otras tocandose , poco pueden estrecharse entre sí ; (y para esto no es menester que tengan figura cúbica ; (como algunos quisieron) pues esta figura firme , mas propia es de los cuerpos sólidos , y duros , que de los líquidos , y tan mobiles como la agua. No obstante , la agua admite alguna compresion : porque si una bola de plomo hueca se llena de agua , y puesta su espita bien cerrada , se dá à la bola con un mazo , despues salta el agua con mas ímpetu que antes : argumento claro , de que fue comprimida con el golpe.

Explica por qué la sal comun , puesta en una sartén

con aceyte , ò manteca derretidos , no se diffuelve : porque las partes ramosas , aunque sean las mas ténues del azeyte , no son proporcionadas à penetrar los poros de la sal ; pero echando un poco de agua , sus particulas largas , delgadas , y lisas , incorporadas con la sal , pueden cortar , è introducirse en el aceyte ; y assi se hace una dissolucion comun de aquellos cuerpos de diferente especie. Y en fin , facilmente explica mi Descartes , debaxo de su hypothesis , todos los phenomenos , que se experimentan en el agua.

Gasend. Mi Gasendo constituye la naturaleza del agua , y de todos los demás liquidos , en unos átomos menudísimos , lisos , y redondos (ò que se acercan mucho à esta figura) à los quales los considera entreverados con pequeños , y frequentes espacios , ò vacíos : de lo qual resulta , que cedan tan facilmente al tacto , y que no pudiéndose contener , ni afirmar estos lisos globulillos unos sobre otros , formen un cuerpo fluxible , y resbaladizo. Y para explicarse mejor , pone el exemplo en un monton de trigo , ò polvo , pues no estando los granos del trigo mutuamente engarzados , sino libres , facilmente son separables , y por consiguiente (si no hay quien los detenga) fluxibles. Lo mismo que del polvo , y la harina , dice del agua : solo que las particulas , ò átomos del agua son , sin comparacion , mas ténues que las del polvo , harina , ò trigo , &c. Por esta razon , sin duda , una gota de agua , ò de qualquier otro liquor , oprimida igualmente por todos lados del ayre , queda en figura redonda , ò emispherica , si la superficie donde está es llana ; pero si se la junta tanta cantidad , que baste à vencer la compression del ayre , al punto se derrama , porque falta quien la contenga.

Y aunque Gasendo , con los Epicureos , parece que confunden el agua , y el fuego , pues los átomos de ambos los conciben redondos , ponen la diferencia en que los átomos de el fuego son incomparablemente mas sutiles , y acelerados , por lo qual no hay cuerpo cerrado para el fuego ; pero algunos hay tan duros como la piedra , y el cristal , &c. que no los puede penetrar el agua.

agua. Con esta idéa pueden entenderse mejor los phenomenos , que con la Cartesiana : pues el azogue , que es un cuerpo fluído , ò una agua metalica , consta de particulas globosas , innumerablemente divisibles , quanto se permite al examen de los sentidos.

Scept. El opinar en cosas que no se perciben , y que están fuera de la jurisdiccion de la experiencia , es juego del entendimiento : y entre vuestros dos juegos , el que se dá mas ayre à la verdad , es el de Gasendo : pues muchas particulas esphéricas , y lisas , aunque contiguas , son mas faciles à fluir ; pero muchas angulares juntas son mas faciles à enredarse , como se vé en un gran numero de anguilas , ò dé hebras de seda , que rara vez sale una sola , sin llevarse enredadas , como en un monton , otras muchas consigo : luego mejor se explica muy divisible la fluxibilidad del agua , y otros liquores , por los átomos globosos , que por las fibras largas , lisas , flexibles , ò angulares.

Demás , que la idéa de Descartes tambien equivoca el ayre con el agua , pues à ambos los constituye por una materia estriada (ténue , larga , flexible , de figura de sutilísimos filamentos , como cabellos , ò pequenísimos cuerpos angulares) que nada sobre la globulosa , ò segundo elemento.

Todos los phenomenos que haveis explicado se entienden igualmente , segun la mente de Gasendo , que segun Cartesio , y principalmente , como la agua se hiel : pues helarse , no es otra cosa que secarse , endurecerse , ò consolidarse , lo qual sucede , perdiendo su fluxibilidad por las partes nitrosas del ambiente , que siendo muchas , y muy rígidas , se insinúan en la superficie del agua , que tocan , y sirven como de anzuelos , que prenden , y asen entre sí los átomos del agua , que antes andaban sueltos , y desembarazados , hasta que soplando ayre humedo , y cargado de vapores aqueos , estos disuelven el sal nitro , que les servia de grillo : y assi buelven los dichos átomos , quitado el impedimento , à moverse , y fluir , lo qual llamamos *desbelarse*.

Se entiende por qué unos liquores son mas pesados que otros , segun constan de átomos mas , ò menos

graves , y densos , al modo que un montón de polvo de oro hace un agregado mas pesado , que otro de ceniza ; y por esta diversa gravedad de líquidos se hace aquel juego, en que enseñando , metidos dentro de un frasco , quatro liquores de desigual peso , y que no puede el uno al otro disolverse , ni confundirse, representan los quatro elementos : pues ponen *azogue* , que vá al fondo , y le compáran à la tierra : *aceyte de tartaro por deliquio* , que es una sal de tartaro liquida , que se pone encima del azogue , como la agua sobre la tierra : *aceyte comun* , ò *de almendras dulces* , ò otro denso , y ramoso , que monta sobre el de tartaro , y hace al ayre : y finalmente , *espiritu de vino muy puro* , que es un aceyte tenuísimo , y *ethereo* , que se pone encima de todo , como el fuego ; y aunque todos estos líquidos se batan , y confundan , después buelven à separarse , y cada uno ocupa su lugar.

De donde se deduce una reflexion à favor de mi suspension Sceptica ; pues siendo estos quatro liquores , y lo mismo todos los demás , de tan diferente sabor , olor , tacto , y energía , parece (segun informe del mayor numero de testigos) que deben constar de diferente aguda , ò esquinada figura de particulas , con que punzen , taldren , ò aprietan las fibras de los organos ; y así lo líquido no se constituye precisamente por átomos redondos , sino que acercandose à esta figura , digais , que no son redondos exactamente , sino como una nuez , mora , ò madroño , que aunque casi esphericos , tienen su superficie desigual , y de varios modos exasperada : y así , sin duda habló Lucrecio para no contradecirse , quando dixo de los cuerpos líquidos :

*Illa quidem debent ex levibus , atque rotundis
Esse magis , fluido quæ corpore liquida constant :
Nec retinentur enim inter se glomeramina quæque,
Et procursus item in proclive volubilis extat.*

DE LA TIERRA.

Aristot. **L**A tierra es un elemento seco, y frío.

Porque veais que no os impugnamos poseídos del espíritu de contradicción, convenimos en todos; añadiendo solo, que está compuesta de las mas gruesas partes estriadas (ò del tercer elemento nuestro) entre sí complicadas.

Gasend. Nosotros con los Epicureos la suponemos compuesta de átomos crassos, corbos, y redoblados à modo de anzuelos, que se agarran mutuamente entre sí, y constituyen este cuerpo duro, fixo, y pesado.

Scept. Ciertamente la tierra tiene señales de verdadero elemento, pues ella solo es simplicísima. (aunque muy capaz de ser matriz universal, por lo qual comunmente se hallan embebidas en ella particulas de los demás cuerpos) Es tambien ingenerable, è incorruptible, (como dicen los Aristotelicos de su quinta substancia celeste) pues no se ha hallado hasta aquí arte de introducirla otra forma, ni hacerla perder la que tiene. Por lo demás, qualquiera idéa de las que haveis dicho, es muy proporcionada para explicar la crassitud, solidéz, dureza, y gravedad de la tierra. Como tambien qualquiera numero de elementos, que admitais de los que expuse en mi *Medicina sceptica*. *Convers.* 1. es suficiente para explicar todos los phenomenos naturales; si bien por los quatro yá dichos se declara abiertamente San Agustin (*Lib. 8. de Civitat. Dei, cap. 5.*) diciendo: *Luego no es tierra, ni agua, ni ayre, ni fuego, de los quales quatro cuerpos, que llamamos elementos, vemos, que está compuesto este Mundo corporeo; y poco antes havia dicho: Porque los Estoicos pensaron que el fuego, que es un cuerpo de los quatro elementos de que consta este Mundo visible, era el viviente, el sábio, el hacedor del mismo Mundo, y de todo lo que hay en él, y que este mismo fuego era Dios, &c.* Y aunque en las sentencias puramente Philosophicas qualquier Santo Padre no tiene mas infalibilidad, que la de qualquier otro Doctor, ò Sábio

Philosopho , con todo es un gran motivo de recomendacion , para nosotros , ir protegida esta opinion de un tan gran Santo, para que aunque no sea principio indisputable, sea opinion probabilísima; pues como se dixo :

Mens tua non graviter sentit , nisi fulciat alter.

Quò graviora juvant numina , crescit bonos.

DE LOS ELEMENTOS CHIMICOS.

Cartes. **L**OS Chimicos , afidos mas à los sentidos , que à las opiniones , (y no por esto menos prudentes , y acertados) establecen cinco principios , ò elementos sensibles de las cosas , porque estos son los que vén en la ultima resolucion de los Entes , y por consiguiente fueron los primeros en la composicion , si dice verdad el Axioma Philosophico. Estos son , la *sal* , *azufre* , *mercurio* , *agua* , y *tierra*. De estos los tres primeros son activos , y los dos ultimos passivos : es à saber , la *agua* , à quien ellos llaman *flema* , y la *tierra* que llaman *caput mortuum*. Al ayre no le admiten por elemento , porque no le pueden reducir á examen ; solo creen , que se halla en los poros de todos los cuerpos , y que se vá con el mercurio , ò espiritu.

Para hacer la separacion , ò analysis de todos los mixtos , se valen de varios hornos , alquitaras , y alambiques , cuyas diferencias no son de nuestro proposito , y el curioso podrá verlas en qualquiera de los Autores Chimicos. Valense tambien del fuego , al qual consideran en quatro intensiones , ò grados estimativos : (como los Aristotelicos voluntariamente le dividen en ocho) El *primero* es aquel calor suave , que solo ha expellido el frio. El *segundo* , el mayor , que puede sufrir el tacto. El *tercero* , el que yà totalmente ofende el tacto. El *quarto* , el que pone candente el vaso , al qual llaman de fundicion , ò reverbero , de que se valen para derretir los mas fuertes metales , y sacar los espíritus de los minerales. Tambien tienen varios medios de arrimar al fuego lo que quieren dissolver ; pues unas veces po-

ponen el vaso sobre ceniza, arena, ò limaduras de hierro: otras veces dentro de agua, (à lo qual llaman *baño de Maria*, y otras se valen de varios disolventes activos, à quienes dan nombre de *menstruos*, porque en el espacio de el *mes Philosophico*, que son quarenta dias, pretenden, que perfeccionan la obra de la dissolution.

Lo cierto es, que en los mas Entes, especialmente en los vegetables, y animales, se hallan estos cinco principios; y aunque en las piedras, y metales no son tan demonstrables, es verisimil por analogia, que los haya tambien. El vino, v. gr. puesto à destilar sobre el fuego, para hacer analysis, ò separacion de sus partes, lo primero despide un vapor futilísimo, que recogido en lo alto del alambique, destila gota à gota, y à esto llaman *espiritu*, ò *mercurio* de vino: despues destila otro liquor insipido, que llaman *agua*, ò *flema*: despues de la materia viscida, y melosa, que queda en lo inferior del alambique, con la parte terrea del fondo, poniendolo en una retuerta, y dandolo mas fuerte fuego, (así que sale otra porcion de flema) destila un liquor acido, llamado tambien mercurio; y en fin otro humor pingue, à quien dan nombre de *azufre*, ò *oleo*. Concluida la destilacion, sacan el remanente de la retuerta, le queman, y poniendolo en una cazuela, le echan encima agua muy caliente para extraer la *sal*, ésta la filtran, y evaporan, quedando en el fondo una sal, que llaman *lixivial*, por haver salido de aquella lexía; y à lo que quedó en el filtro sin poder passar, dan el nombre de *tierra*, ò *caput mortuum*. Al papel, ò tela, que sirve de colador, llaman *filtro*, quizás porque aquellas bebidas, que fingieron los Antiguos, que infundian amor, y que se colaban así, se llamaban *filtra*.

De los tres elementos activos, (porque los dos pasivos yá quedan explicados) el *mercurio* es la parte mas futil, mobile, y espirituosa del compuesto: por lo qual, todos aquellos cuerpos en quienes abunda este principio, si por otro lado hay copia de humedad, son menos permanentes, porque la misma movilidad del espíritu,

hallando las particulas humedas, y dóciles, las subvierte, y muda de textura, de que resulta la corrupcion, como se vé en las flores, y frutos, mas presto, ò tarde, segun son menos, ò mas aromaticos; por el contrario en los minerales, donde hay poco espíritu, y menos, y mas crassa humedad, hay duracion, y permanencia. Este mercurio, ò espíritu, rigorosamente no es diverso principio de la sal, ò el azufre, pues el que llaman espíritu en la destilacion de partes de animales, es un sal volatil liquido; y en los vegetables un azufre, ò aceyte ethereo, exaltado, y dividido en menudísimas particullas.

El *azufre*, ú *oleo* es la parte mas dulce, pingue, è inflamable del mixto; y por sus partes ramosas embuelve entre sí las sales, enredandolas, y endulzandolas, y tambien defendiendo, y abrazando toda la textura, impide que se desfinan las partes, y se corrompa el todo. Por esso se observa, que las plantas que abundan de mas azufre, ò resina, como el pino, enebro, sabina, oliva, &c. son mas durables, y resistentes à la humedad, y al hielo, por lo qual no se despojan en Invierno de sus hojas. Este azufre (como los demás principios) rara vez, ò nunca se saca puro de los mixtos, sino mezclado con tierra, ò sales, que por circulacion se precipitan en forma de hezes al fondo del vaso: quando sale mas ethereo, se mantiene, y nada sobre la flemma; pero quando en la destilacion se le juntan algunas sales, ò partes terreas, y pesadas (como se vé en los aceytes fétidos) entonces no puede mantenerse sobre el agua, y se precipita al fondo. Los Chimicos suelen llamar alguna vez aceyte, aunque impropriamente, à qualquier liquor, que por su untuosidad tiene apariencia de tal, como al aceyte de tartaro por deliquo, que siendo solo una sal fluída, la llaman *oleo*.

Finalmente, la *sal* es el principio activo mas sólido, y rígido: es quien dá el sabor al compuesto; pues segun su varia figura, hace varia impressiõ en el organo del gusto; y es quien le dá la mayor, ò menor consistencia, y duracion; porque embebiendo la humedad su-

per-

perflua, mantiene travadas entre sí las pàrtes ; y así impide , que se introduzca corrupcion en el compuesto.

Aun de estos tres principios consideran los Chímicos varias diferencias , porque à tres generos de liquores llaman espíritu : El primero , al que se extrae de los animales , como el espíritu de cuerno de ciervo , el de sangre humana , &c. que no es mas que un sal volatil, disuelto en algo de flemma. El segundo , el espíritu ardiente , è inflamable , que se saca de los vegetables fermentados , como el espíritu de vino , el de romero , &c. y éste no es otra cosa , que un azufre muy sutilizado , ethereo , y volatil. El tercero , es el espíritu acido , como el de vitriolo , tartaro , nitro , &c. (éste no es mas que un sal acido , cuyas particulas , despedazadas por la violencia del fuego , quedan fluídas) pero porque estas particulas son mucho menos sutiles , que las de los espíritus ardientes , y los de animales , por esso no los cuentan entre los *volatiles* , sino los llaman *fixos*.

Tambien de las sales secas consideran tres especies : La primera , *el sal acido* , que es aquel , cuyas particulas están figuradas , como pequeñas agujillas , ò anzuelos , con las quales penetra , y rompe los demás cuerpos con quienes contrae lucha , movido por la materia sutil , y etherea , que le instiga , è impele à ello , especialmente con los *alkalis* , introduciendose por sus poros , y rompiendo la coordinacion de sus partes , cuyo movimiento intestino es causa de las mas alteraciones , generaciones , y corrupciones de el Universo. Llama-se este movimiento *fermentacion* , y con él se explica facilmente por qué cuece el vino en las tinajas ? Por qué se maduran , y corrompen los frutos ? Por qué se esponja el pan con la levadura , ò fermento acido ? Y otros phenomenos inexplicados , y aun inexplicables para los Aristotelicos. La segunda , *el sal alkali* , que toma el nombre de una yerva muy frequente en Egypto , llamada *Kali* , (esto es , *pesada* , ò *perezosa*) nosotros la llamamos *sosa* , ò *barrilla*. Este es un sal de figura porosa , à modo de esponja , porque consta de mu-

cha

cha porcion térrea , y por effo recibe , y embayna en sus porosidades las puntas del fal acido , embotandolas , y quitandolas su accion. De los sales , afsi acidos , como alkalinos , unos son *volatiles* , porque á la violencia del fuego se dexan levantar en vapores ; y otros son *fixos* , que se refisten á la accion del fuego. De los vegetables se faca gran cantidad de fal alkali , fixo , ò lixivial : de los minerales apenas se faca fal alguno alkalico : de los animales se extrahe mucho de fal volatil , y poquíssima cantidad de fal fixo. La tercera especie de fal es el *falso* ; ò *salado* , que resulta de la union de los sales acidos con los alkalis ; y afsi , es un fal medio por participacion de ambos , como el tartaro vitriolado , (que llaman los Medicos) el qual resulta de la union del espiritu de vitriolo con el fal de tartaro ; y éste es de figura quadrada , y ni fermenta con los acidos , ni con los alkalis , porque es un enixo en que ambos están desarmados ; esto es , el acido retundido , y el alkali ocupado.

Otro fal hay llamado *essencial* , que se halla despues de la fermentacion de los zumos vegetables , pegado á las paredes de los vasos , como el *tartaro* , el qual no es verdadero principio , ò fal elementar , sino un mixto , de quien se facan todos los cinco principios , como del mismo vegetable.

Todas estas sales nunca las hallamos puras , pues en unas excede el alkali al acido , y en otras al contrario ; y afsi , las que tienen mas del alkali fermentan con los acidos , y las que tiene exuperante el acido , fermentan con los alkalis.

El azufre , ò aceyte puede tambien considerarse en tres classes. La primera , el *aceyte ethereo* , y muy sutilizado , como el aceyte , ò essencia de canela , anís , &c. que son inflamables. La segunda , el *aceyte fétido* , ò *empireumatico* , como el aceyte de succino , y otros , que se destilan de las partes de animales , los quales son penetrantíssimos , aunque crassos , y hediondos , por el empireuma , y torrefaccion que les dá el fuego. La tercera , los *aceytes grueffos* naturales , mas , ò menos crassos , que se extrahen de los vegetables , y otros cuerpos , por expresion,

sion , ò resudacion , como el de almendras , olivas , huevos , y todo genero de balsamos , y gomas resinofas.

Por el movimiento intestino de estos principios de los mixtos , al qual llamamos *fermentacion* , suceden las mas de las alteraciones , perfecciones , y corrupciones de los Entes ; pero este movimiento no ha de ser solo una agitacion de las partes integrantes , sino una subversion , ò transposicion de las mismas partes esenciales , induciendo alteracion en sus qualidades , y à veces mutacion de forma : como por exemplo , la leche puesta al fuego suele hervir , y padecer tumulto en sus partes integrantes : pero si por acaso no se corta (como suele decirse) en apartandola del fuego queda en la misma figura de leche , que antes tenia ; pero si ella por sí , ò por algun acido extraño se corrompe , padece con menos ruido subversion en sus partes esenciales ; y así dexa de ser leche , y se transforma en suero , y requeson. Por partes *integrantes* se entienden aquellas que son homogeneas , y de la misma razon que el todo ; v. gr. una gota de vino , que participa la misma naturaleza que todo el vino. Partes *esenciales* son aquellas de diversa razon , de cuya union resulta qualquiera parte integrante del mixto ; y estos son los principios , ò elementos sensibles de que se compone.

Advierto , que los Chímicos no solamente llaman *alkalis* à las sales fixas , que quedan en las cenizas de los vegetables , semejantes à la sosa , ò barrilla , sino à otros cuerpos terreos , y testaceos , que por su configuracion de poros son proporcionados à forber , y embaynar en sí las agudas particulas de los acidos , como las perlas , el coral , madre perla , cuerno de ciervo calcinado , y otros semejantes.

Advierto finalmente , que despues de la fermentacion queda enervado el acido , ò porque quedan embaynadas sus puntas en los poros del alkali , ò porque en los repetidos encuentros , para vencer su resistencia , se rompen ; y así se experimenta , que echando zumo de limon , ò vinagre sobre coral , hierro , ò otro alkali ,
se

se excita fermentacion, y calor, originado de la agitacion, y lucha de ambos; y sossegado el movimiento, si probamos el zumo, no sentimos en la lengua el sabor acido, que tenia antes de la fermentacion.

Scept. El numero de los elementos no está sabido, ni jamás creeré que se sepa, hasta vér, que todos los hombres se convienen en un mismo sentir. De los cinco que estableció Paracelso, reforman uno sus Successores, que es el *espiritu*, por quanto éste, como haveis dicho, ò es un *sal volatil*, ò un *azufre ethereo*, desatados en algo de flema: con que no es distinto de los otros quatro. Entre las sales son tan varias sus figuras, y virtudes específicas, que no solo hay el amargo, el falso, el dulce, el acido, sino otros seiscientos, como se explicó Hypocrates, y aun otros indefinidos, que gozan todo genero de facultades, y virtudes. Reducirlo todo al acido, y alkali, es reducir la Physica a dos terminos vagos, y generales, y meter en confusion la claridad de la naturaleza; pues entre los acidos son innumerables las especies, y de los alkalicos son tantas, que el alkali que absorve al acido febril, no sirve para el acido venereo, ò escorbútico: y el que castiga el acido viscoso, suele exasperar al acido acre.

Del oro, plata, y otros minerales, jamás han podido sacar estos cinco principios, por mas que hayan fatigado los fuelles. Ni los que sacan los extraen con aquella figura, y proporcion con que estaban en el compuesto: pues haciendo sus obras por un agente tan violento como el fuego, que todo lo destroza, y desfigura, infieren mal, que lo que encuentran en una tumultuaria destruccion, sea lo que hubo en una pacifica composicion. El sal, que parece tiene el mejor derecho para ser elemento, especificandose, segun variedad de matrices que le reciben, forma en la tierra los sales minerales, en las plantas los vegetales, y en los animados los sales animales, tan diversos todos en figura, y virtud; y aun todos estos mismos sales parece pueden dividirse, (tan leños están de ser elemento) pues no parece son otra cosa, que un fuego disimulado entre particulas de tierra:

con

con que son un mixto de tierra , y fuego. Finalmente, las dudas que padece esta opinion de los Chímicos en rigor Philosophico, (aunque es bastante para explicar prudencialmente la naturaleza , no menos que las demás hypotheses) las podreis vér en mi *Tom. 1. de Medicina Sceptic. Convers.* 1. donde conocereis, que en queriendo averiguar los primeros elementos , ò principios , se vé la mente humana en el ultimo desaliento.

Arist. Pues yá que hablamos de los Chímicos, decidme , qué sentís de la *piedra Philosophal , Elixir , ò polvo de proyeccion de los Philosophos , tinctura celeste , ò sal liquida*, con que pretenden hacer oro , transmutando en él todos los metales , y curar todas las enfermedades ?

Scept. Así como de la utilíssima , y deleytable Profession de la Astronomía sacó la superficial curiosidad de los hombres una hija bastarda , que es la Astrología; así de la provechosa , y loable Arte de la Espagyrica sacó la codicia credula la linea espuria de los Alkimistas. Todos quantos he conocido ocupados en este trabajo de hacer oro , mas han adquirido el arte de deshacerle , que de hacerle. De aquellos pocos , que nos fingen adeptos de este admirable arcano , los mas murieron pobres , algunos mozos , y todos de enfermedad. Helmoncio no supo curarse de un dolor de costado , que prontamente le quitó de enmedio ; de modo , que él mismo , que à todos remediaba , à sí no supo remediarse. Paracelso con su *Azot* , pretenden que logró poco menos que despoblar los sepulcros ; pero él murió casi de repente una noche , no obstante de tener à la cabecera el espadín , en cuyo pomo dicen que traía siempre su famoso preservativo antidoto. Si he de decir ingenuamente lo que siento , supuesto que la naturaleza engendra los metales con modo natural , no concibo por imposible , que el Arte llegasse à imitarla , aplicando activos à passivos , como prueba mi amigo Theophilo en su *Tesoro de la Alkimia* , y principalmente con la experiencia de que el Arte sabe convertir el hierro en verdadero cobre con el Lipis. Pero estoy persuadido á que nadie ha logrado , hasta ahora , este prodigioso

Eli-

Elixir, que sea Medicina universal de metales, y hombres, como prueba Lemerí, y otros ingenuos Chímicos; ni creeré, que esté inventado, hasta ver alterado todo el systéma politico de las Monarquías, y Republicas: pues así como hallada la Arte de la Imprenta se mudó el estado de las lerras; è inventada la polvora, se innovó del todo la Milicia: así, en hallandose el Arte de hacer Oro, havrá gran mutacion en el gobierno civil, y comercio humano. La piedra Philosophal es como el *movimiento continuo*: que la naturaleza sabe hacerle, pero el Arte nunca ha podido imitarle. Dicen, que el que consigue este secreto, no le revela: secreto moralmente imposible de guardar entre tantos, y tan disgregados, y esparcidos, cada uno con su genio, y sus pasiones, porque no dudo me confesarán, que no se desnudan de ser hombres estos venerables adeptos. Si dixeran lo guardaba un entero Consulado, se haría mas creíble: pero qué modo prudente de ocultarse es, haver cada uno de estos Chímicos impresso en vida su Libro, acerca de esta materia, para que sospechassen que lo sabía, aun quando nunca lo supiesse? El Discreto, que quisiera cuerdamente dissimularse, no solo no escribiría, pero huiría de hablar en este asunto. Por lo que à mí toca, à nadie aconsejaré pierda su tiempo, dinero, y paciencia en este trabajo de construir oro: esperanza vana, que de dia en dia crece, y à la verdad engolosina; y mas, que regularmente los que se ocupan en trabajar en esto, son los que tienen menos, y así lo necesitan mas, debiendo ser los que tuvieran mas, como que se detrimentarian menos: y estos, quando no lográran su propuesto fin, pudieran à lo menos, con sus repetidas experiencias, ilustrar la Physica, y Medicina: pues hasta aquí los grandes hallazgos se han encontrado casualmente buscando la piedra Philosophal. Usaría yo, si tuviera poder, y autoridad para ello, la máxima de aquel padre, que al fin de la vida dixo à su hijo, que en unas tierras suyas le dexaba escondido un tesoro: el hijo, muerto el padre, cabó, y cultivó tan bien su heredad por buscar el tesoro, que cogió doble fruto del
que

que solía dár , y se hizo rico , verificandose que halló un tesoro , aunque no el que pensaba. Con esto dexese la conversacion , y cada uno vaya à recogerse:

Namque informis hiems rigidis Aquilonibus borret.

DIALOGO VI.

DE LAS PRIMERAS,

Y GENERALES AFECCIONES

DEL CUERPO NATURAL.

Aristotelico. Cartesiano. Gasendista. Sceptico.

DE LA GRANDEZA, Ò TAMAÑO
de los Cuerpos.

Sceptic. A Noche nos dilatamos tanto en la conversacion , que à no ser vuestra , hubiera parecido larga ; y esta noche no tenemos menos que dilatarnos , pues solo el titulo de los asuntos es materia prolixa. Seguiase hablar de la *mixtion*, *generacion*, y *corrupcion* ; pero de la *mixtion*, y permanencia formal , ò virtual de los Elementos en el mixto se habló en la *Medicina Sceptica*, tom. I. y así es en vano repetir lo que yá haveis oído. En orden à la generacion , y corrupcion , segun lo que dexamos explicado , tratando de la Forma , se infiere , que la generacion es *una union de los Elementos en el debido numero , y coordinacion* : de modo , que se introduzca aquella determinada forma , que es debida al compuesto ; esto es , el conjunto de qualidades que le corresponden à su essencia : y la corrupcion (aun segun nuestro Hypocrates) es *una separacion*, ò *disolucion*,

cion de los Elementos , de modo , que pierdan del todo la coordinacion , ò forma , que antes tenían.

Aristot. Pero os falta controvertir otra reñidísima question de las Escuelas ; esto es , si quando un mixto se corrompe , y se engendra otro de él , es necesario que se dé resolucion hasta la materia primera , sin quedar alguno de los accidentes , que havia antes en el compuesto.

Scept. Esta question será mejor omitirla : y cierto , que mirandolo con mas reflexion , estoy admirado , de que hombres tan circunspectos , y venerables se hayan ocupado en semejante impertinencia. Toda la question está fundada en una manifiesta preocupacion : pues suponiendo , que la forma material es una entidad absoluta , distinta de la materia ; y suponiendo por otro lado , que los accidentes son como unos pegotes , que se aſen à la forma : inferen , que faltando ella , deben faltar todos los accidentes ; pero aun omitiendo este perjuicio , realmente es mucha la pretension de los señores Thomistas , querer que nos neguemos al fiel perpetuo , conteste informe de los sentidos ; y que muerto un animal , aquellos miembros , huesos , y carnes , color , tamaño , pelos , y uñas que vemos , no sean los mismos que antes. Sabiendo que tiene (aun segun su axioma) visos de locuta , creer mas à las opiniones , que à los sentidos. Discretamente les oponen los Escotistas , que si los Huesos , y Reliquias de los Santos no son aquellos mismos huesos singulares , que en vida tenían , no se venera en ellos cosa alguna , que fuese propria de los Santos , lo qual es contra la práctica , y sentimiento de la Iglesia : y en el Cuerpo de Christo Señor nuestro , despues que dexó de informarle su Sacratísima Alma , decir , que aquellas heridas , y Sacrosantas Carnes no fueron las mismas de Christo , y fueron dignísimamente tratadas con el supremo culto debido al mismo Dios , parece absurdo. Quede , pues , sentado , que aunque alguna vez en las corrupciones puede darse resolucion hasta los elementos sensibles , nunca dexan de quedar algunos de los accidentes antiguos ; y así no es

verisimil , que se dé resolución hasta la materia primera.

Arist. Bolvamos , pues , à tratar de las cinco propiedades , ò atributos simples de los cuerpos , y primero de la grandeza , ò tamaño. La *grandeza* , ò *magnitud* de los cuerpos les viene de su cantidad , que comparada con otra , es mayor , menor , ò igual ; y así puede aumentarse , ò disminuirse la cantidad , quedando la misma substancia , ò naturaleza , como enseña Santo Tomás , diciendo , que *la totalidad de la substancia es indiferente à qualquiera cantidad ; y así , toda la naturaleza del ayre está en mucho , ò poco ayre : y toda la naturaleza del hombre , tanto está en un hombre grande , como en uno chico.*

Cartes. Como la esencia del cuerpo , ò substancia corporea consiste en la extension , ella por sí , sin necesitar de otra entidad sobreañadida , es extensa , tiene sus partes unas fuera de otras , y es impenetrable : con que todos los cuerpos por sí son quantos , y así la cantidad no es distinta de la cosa quanta.

Arist. Y en la Eucharistia , que queda la cantidad de Pan , y no queda la substancia ?

Cartes. Que siempre haveis de alegar Mysterios sobrenaturales , para probar improporcionadamente las cosas naturales ! Pero no obstante , os puedo decir con muchos Aristotelicos , que identifican la cantidad con la cosa quanta , que del mismo modo que falta en la Eucharistia la substancia de el Pan , falta tambien *entitativamente* la cantidad de Pan ; pero no falta *expressivamente* ; esto es , así como quedan las especies , ò accidentes de Pan , así quedan las especies , accidentes , ò representaciones de su cantidad.

Vamos aora á que siendo el cuerpo natural , una substancia naturalmente estendida , es necesario que tenga una cantidad determinada , à la qual llamamos *tamaño* , ò *grandeza* : ésta es la que le hace impenetrable con otro cuerpo ; pues aunque los Epicureos , y Galenistas admiten vacíos esparcidos por entre los poros de los cuerpos , defienden , que estos vacíos son extensiones penetrables ; y así dicen , que qualquier substancia

tancia extensa, es sólida, è impenetrable, poniendo por contrarios al vacío, y al cuerpo, como que aquel es *extension vacua*, y éste *extension llena*.

Por lo qual, quando preguntan en vuestras Escuelas si es posible la penetracion de dos cuerpos; esto es, su residencia en un mismísimo lugar: Responden, que naturalmente no es posible, porque el cuerpo natural tiene extension, solidéz, è impenetrabilidad, por la qual repugna à ceder el lugar que ocupa à qualquiera otro cuerpo.

Arist. Pero Santo Thomás enseña, que puede darse por virtud sobrenatural de Dios, alegando muchos milagros, como el de entrar Christo, cerradas las puertas, à vér à los Apostoles, &c.

Cartes. Como quiera que sea (porque esto mas pertenece à los Theologos) lo cierto es, que à la magnitud se sigue la divisibilidad, porque todo lo que tiene tamaño, y extension, parece que puede dividirse en otros tamaños menores.

Scept. Desde que hay Philosophos se ha estado discutiendo sobre si el mas menudo grano de arena siempre pueda mas, y mas dividirse, ò deba parar la division en algun átomo, que sea indivisible: que la materia es infinitamente divisible, defendieron los Antiguos Peripatheticos: negaronlo los Epicureos. Argumento claro de la flaqueza del humano ingenio: y así, yo sin inclinarme à una, ni otra parte en este Problema, del todo inútil para explicar las cosas naturales, (aunque yá se habló algo antes) os suplico reproduzcais algunos argumentos, si bien están tan equilibradas las fuerzas de ambos partidos, que oyendo las pruebas de cada opinion, no puede haver cosa mas fuerte; y oyendo las soluciones, y réplicas, no se puede pensar cosa mas floxa: prueba de que en esto, como en las demás cosas Phisicas, nada sabemos.

Arist. El primer argumento de los que llevamos, la division de la materia hasta lo infinito, es, que todo lo extenso es divisible en partes: qualquier cuerpo, aunque mínimo, es extenso: luego qualquier cuerpo

po es infinitamente divisible en partes.

Gasend. Respondo, que todo lo que es extenso mathematicamente, es *mathematicamente*, y por el entendimiento divisible; pero no *physicamente*: pues lo estendido mathematicamente se considera así, abstrayendo la dimension de la naturaleza, y condicion physica de el sugeto: y así, un extenso mathematicamente, puede mentalmente tambien dividirse, porque considerada sola la dimension abstraída de la materia, debe concebirse parte superior, inferior, y laterales; pero un extenso *physicamente*, no debe *physicamente* ser divisible, porque si es una substancia simple, como el *átomo*, que no está compuesta de partes, mal puede *physicamente* dividirse en partes, que no tiene, ni desde su creacion tuvo.

Arist. Todo lo que tiene medio, y extremos, tiene partes *physicamente*, y no solo partes mentalmente, pero todo cuerpo *physicamente* estendido, y aun el mismo *átomo*, debe tener medio, y extremos: luego debe estar compuesto de partes physicas. Pues el cuerpo, que corresponde à diversas partes de lugar, y tiene diversos angulos, y caras, debe tambien tener diversas partes.

Gasend. Una entidad simple, que fue termino de la creacion, no puede componerse de partes physicas; y así esse medio, y extremos, essas diversas caras, y angulos, son consideraciones del entendimiento, ò varios modos, y respectos de una cosa, unica, è individua; pero no diversas partes reales, porque cada parte real debe ser una entidad simple real: è implica, que un átomo esencialmente sea simple, y compuesto de otras partes simples.

Arist. Esse átomo, ò uno simple, debe ser tocado por diversos cuerpos externos en diversas partes del lugar.

Gasend. Essas diversas partes de lugar, ò diversos angulos, y superficies, son solo diversos respectos, ò modos de una misma cosa; y los diversos modos, no son diversas partes reales, mutuamente separables de un Ente, sino quando mas, partes mathematicas, y virtuales, que la

mente distingue en aquella sola entidad. Porque las partes reales son entidades, que pueden subsistir separadas, las quales no puede haver en un Ente simple por creacion.

Arist. Luego à lo menos de potencia de Dios puede dividirse en partes physicas, porque de esos diversos angulos, ò caras, puede Dios destruir una, y dexar otra.

Gasend. En suposicion, que Dios no les ha dado à los átomos partes phisicas, sino los ha hecho simples principios de las cosas, no puede separar essas caras, ò angulos divisibles, que no les ha dado, como realmente no puede separar del hombre la animalidad, y racionalidad, que le dió identificados, aunque el entendimiento los prescinde metaphisicamente, porque no todas las separaciones que hace la mente humana, como imperfecta, puede hacer Dios, que es perfectísimo. Puede, pues, Dios producir átomos infinitamente menores, y menores; pero los que ha criado sin partes en esta presente providencia, no los puede dividir en partes, que no les ha dado: de donde se infiere, para mayor claridad, que la substancia corporea se diferencia de la espiritual en la extension, ò impenetrabilidad; pero no en ser divisible, pues las superficies, y angulos, que en ella puede concebir el entendimiento, son modos reales, y no entidades separables physicamente; sino es que la tal substancia sea compuesta de otras menores, que entonces podrá physicamente dividirse en ellas.

Arist. Con que si es legitima vuestra respuesta, podría Dios haver criado un átomo tan grande como un monte, que no pudiera dividirse en partes, lo qual solo vosotros lo podeis concebir, pero no el resto de los hombres, que creen por mas verisimil ser la materia infinitamente divisible.

Gasend. Si Dios huviera criado un átomo tan grande como un monte, pero no compuesto de partes, sino simple desde su creacion, solo la mente pudiera dividirlo; pero ni aun Dios podia dividirlo en partes physicas, que por gusto no le havia dado.

Cartes. Pues escuchad una prueba Geométrica : Si la materia no es infinitamente divisible , los átomos serán medida comun de qualquier linea ; (de modo , que haya cierto numero de átomos , ò puntos en dos líneas desiguales , y la mayor solo discrepe de la menor en adición de puntos) pero hay líneas que no tienen medida comun , porque como demuestra la Geometría la linea diagonal de un quadrado (que es la que se tira desde un angulo de él al opuesto por el centro) es incommensurable à su lado : luego es porque la división de la materia no se termina en átomos , ò puntos insectibles , sino se estiende à lo infinito.

Gasend. Esse argumento tendria gran fuerza , si nuestros átomos fueran como los puntos Zenonicos , iguales , y semejantes ; pero nosotros con los Epicureos los suponemos desiguales , y variamente figurados ; (como dixe hablando de la materia) de modo , que no hay átomo que sea exacta medida de dos líneas , ò que sea parte *aliquota* ; esto es , que algunas veces repetida , componga aquellas líneas. Quanto , y mas que essas , y otras demonstraciones mathematicas , tienen poder en sentido Mathematico , que contempla à la extension abstraída de la materia ; pero no tienen fuerza en el estado Physico.

Arist. Pues aun en estado Physico , vuestros átomos , ni pueden ser *contiguos* , porque estos son , *cuyas extremidades están juntas* , segun Aristoteles , como quando las dos palmas de la mano se tocan ; y los átomos , siendo entidades simples , no tienen partes extremas con que tocarse. No son *continuos* , porque estos son , *cayos extremos son una misma cosa* , como la piedra es continua , porque sus extremos pertenecen à una misma piedra ; pero los extremos de los átomos pertenecen à muchas entidades , ò átomos distintos , y no à uno. Tampoco son *entreverados* , porque entre ellos no hay interpuesto medio de diversa razon ; luego físicamente son una quimera.

Gasend. Aun admitiendo vuestras definiciones , se infiere , que los átomos son *contiguos* , porque mutuamente

se tocan , no por diversas partes , sino por diversas superficies , que no son partes fuyas , sino modos. Son *continuos* , porque de ellos se hace el continuo sensible, como la piedra , en quien no aparece separacion , y todas sus partes extremas pertenecen á una misma piedra. Son tambien *entreverados* , porque entre ellos median vacíos interpolados , que son *algo extensos* ; esto es, espacios , ò extensiones penetrables. Y en estos mismos terminos se responde à otras objeciones vuestras , que se insinuaron en nuestro *Dialogo segundo* , tratando de la materia prima. Ahora , demàs de las que allí puse contra vuestro sentir , escuchad otras. Si el continuo se pudiera dividir infinitamente , tuviera actualmente partes infinitas , porque nada puede dividirse en las partes , que actualmente no tenia , como si una vara no tuviese actualmente quatro quartas , no podría dividirse en ellas. Y la razon es , porque aunque el continuo no tiene partes *actualmente* divididas , tiene *actualmente* existentes aquellas en que puede dividirse : pues por la division ninguna entidad se produce de nuevo , que antes no huviese entitativamente : luego por la division solo se pone la actual relacion de partes *actu divisas* ; pero no el fundamento real, pues nada real se produce de nuevo , sino lo que antes havia realmente , *actu* se divide.

Scept. Con los terminos de *actu* , y *potencia* se evadirá de vuestros sylogismos , y motivará nuevas instancias , con que se hará interminable la disputa ; y si no la dexais , vos mismo sereis la mejor prueba de el infinito.

Cartes. Por esso Descartes , conociendo las sumas dificultades que hay contra qualquiera de essas opiniones, tomó un medio termino , y dixo , que el continuo, ni era *finita*, ni *infinitamente* divisible , sino *indefinidamente* ; esto es , que no podiamos definir , ni alcanzar los fines de su division ; y assi , no podiamos assegurar si los tenia , ò no los tenia.

Scept. Essa es sola la vez que he oído à Descartes prudente , porque es la sola vez que le he oído *Sceptico* ; pero hace el hypocrita , porque no conviene la voz con su

su mente : pues si ingenuamente juzgó que ni lo sabía , ni podia determinarlo , para qué ostentó en una afectada palabra ciencia , de lo que tenia total ignorancia ? El se inclinó à que el continuo era infinitamente divisible ; y no atreviéndose à proferirlo , por miedo de las graves réplicas que le urgian , buscò un honesto esugio de la dificultad , y la confusion en la palabra *indefinito*. Como si à uno le preguntassen , si las arenas del mar eran *pares* , ò *impares* ? Y por ocultar la ignorancia dixesse , que ni eran *pares* , ni *impares* , sino *indepares* ; siendo mas facil , y honesto responder , *que no lo sabía*.

La mente humana , pues , no puede señalar los terminos de la divisibilidad de los cuerpos , porque ni tiene experiencia de ello , ni es tan perfecta , que pueda concebirlo. Decir , que la division es *indefinita* , es salirse fuera de la question , porque no se pregunta , si el continuo es divisible hasta termino *indefinido* , ò que no se alcanza (que esto todos lo saben) sino si es hasta lo *infinito* ; esto es , que no halla el entendimiento *fin* de su division , ò hasta lo *finito* ; esto es , hasta los *átomos* , ò corpusculos physicamente indivisibles. Demás , que aquello es *infinito* para la mente humana , en que ni halla , ni puede hallar fin : assi es , que por mas , y mas que conciba , dividido al continuo , nunca halla , ni puede hallar fin de su division : luego el continuo no solo *indefinita* , sino *infinitamente* es divisible para la mente humana , à lo menos la de Cartesio : con que desatar la pregunta con el juego de una voz , es burlesca , y pueril evasion. Y assi , confessemos la ignorancia , y suspendamos el assenso al ayre Sceptico , principalmente en una controversia tan inutil , para explicar , y entender los phenomenos naturales.

DE LA FIGURA, Y SITIO de los Cuerpos.

Arist. **E**N la *figura* tenemos muy poco que determinar, porque ésta no es mas que la *superficie exterior de un cuerpo*, ò los terminos, y limites de él, *dentro de cuyo ambito está contenida toda su substancia.*

Cartes. Algo mas hay que considerar en esso; porque éssa figura que haveis explicado, es la figura *superficial*, y *llana*, sin profundidad, qual la consideran los Geometras; y así llaman figura *triangular*, *quadrada*, *pentagona*, *hexagona*, *poligona*, *oval*, *circular*, &c. pero los Phisicos consideran la figura *sólida*, ò figura central de todo el cuerpo; y así, dicen, que un cuerpo es *cónico*, *cúbico*, *cilindrico*, &c.

Gasend. Lo mas importante para hacer justa idéa de los mysterios naturales, y poder explicar sus causas, es considerar, que la figura de los cuerpos phisicos, una es *perceptible*; y es aquel limite exterior, en que terminandose las partes sensibles del cuerpo, le constituyen en la figura visible que tiene: otra es *imperceptible*, (y es la mas contenplable à los Phisicos) que es la especial figura insensible de cada particula, ò átomo de que se compone, y la combinacion, y configuracion que de todas resulta; y hay tanta diferencia de la figura *perceptible* à la *imperceptible*, que inmutada la primera, no padece el cuerpo sino una alteracion accidental; pero deshecha, ò inmutada la segunda, padece mutacion en su essencia, ò especie; v. gr. si un pedazo de cera, ò hierro, que está en figura quadrada perceptible, se pone en figura redonda, sucede mutacion accidental en su superficie exterior, sin que mude el cuerpo la essencia, y especie de cera, ò hierro; pero si llega à alterarse notablemente la configuracion, y coordinacion de los pequeños corpusculos que le componen, como si à la cera la deshacen en humo, al marmol

mol le reducen à cal , y al hierro le convierten en tierra , entonces no solo pierden la figura exterior , sino tambien mudada la forma , dexan de ser lo que eran , passando à otras especies : con el qual exemplo se puede formar clara idéa de lo que es la alteracion , corrupcion , y generacion de los Entes , y en qué consiste mudar la materia tantas formas , y tan diversos modos de ser.

Para mayor claridad de lo dicho , sirva otra vez de exemplo la palabra *amor* , la qual escrita derecha , ò en circulo , ò en quadrado , (como guarde el mismo orden de las letras) siempre suena lo mismo : pero si se varía el orden , y quedan dislocadas las letras en otra postura de la que tenian entre sí , tienen otro sonido , y significacion diferente ; y así constituyen otra palabra , como *Roma* , *Ramo* , *Mora* , &c.

Este modo de philosophar , es cierto que es muy distinto del que usan los que hoy se llaman Peripatheticos , tomado de los Arabes ; pero muy facil de ajustar con los principios de Platón , y Pithagoras ; y lo que es mas , con los mismos de Aristoteles : pues para explicar con modo mecanico las obras de naturaleza , es inutil considerar à la *materia prima* como una pura potencia , sin existencia propia ; y à la *forma* como una entidad distinta absolutamente de la materia ; pero admitida nuestra opinion , la Philosophia corpuscular , y la Aristotelica solo se diferenciarán en mayor , ò menor claridad , y en la diversidad de voces , y palabras.

Arist. Sitio es la presencia del cuerpo en el lugar , por la qual está mas , ò menos distante de los otros. Esta presencia es *definitiva* , ò *circunscriptiva*. Definitiva , es la que constituye al cuerpo todo en todo el lugar , y todo en cada parte de él , como la presencia del alma en el cuerpo. Circunscriptiva , es la que le constituye cada parte en su determinada parte de lugar.

Cartes. Baxemos el buelo à las cosas phyficas , y materiales , en las quales el sitio es la disposicion de todo el cuerpo , y de cada una de sus partes en determinado espacio. Esta qualidad en los cuerpos es la mas importante para el conocimiento de todas las obras mecanicas : pues

toda la fuerza, y poder del relox, organo, ò qualquiera otra máquina, consiste en la determinada situacion de sus partes, y ruedas: de modo, que alterado el sitio, y la proporcion de alguna, ò muchas de ellas, se altera su uso, y cessa su efecto.

Todos los cuerpos que se hallan en la tierra, el agua, y el ayre, tienen su sitio, segun su momento, de peso; esto es, segun son impelidos ácia el centro de la tierra, por la materia sutil, que gyra al rededor de el Mundo; (como explicaremos despues) y en esto consiste, que las piedras, y demás cuerpos graves, cayendo de lo alto, baxan al centro de la tierra, sino es que los sostenga alguna otra fuerza, ò impedimento externo.

Es digno de advertir, que demás del centro de la tierra (punto comun adonde son impelidos todos los cuerpos graves) se considera otro punto en el mismo cuerpo, que es el centro de su gravedad: de suerte, que suspendido por el dicho punto el tal cuerpo grave, todas las demás partes se conservan equilibradas; v. gr. si una vara de hierro, ò madera se cuelga en el ayre, por aquel punto, que es el centro de su gravedad, sus extremos se mantendrán en aquel mismo equilibrio, y situacion en que quedaron quando se colgó; pero si la vara está compuesta de materias etherogeneas, y desiguales en peso; v. gr. si la mitad es de plomo, y la otra mitad de palo, entonces la extremidad de plomo caerá mas que la otra, hasta equilibrarse en la situacion, pues no es lo mismo el *centro de la grandeza aparente de un cuerpo*, que el *centro de su gravedad*. Si el cuerpo es homogeneo, coinciden el centro de la magnitud, y el de la gravedad: pero si es etherogeneo, es muy diverso el centro de su extension, que el centro de su peso.

Desde el punto, que es centro de la gravedad, hasta el punto, que es centro de la tierra, se considera una linea recta, (llamada *linea de direccion*) por la qual indefectiblemente caminan los cuerpos graves, y descienden al centro de la tierra.

Gasend. Todo esto es cierto, aunque hay graves dudas sobre quién es causa de este impetu, llamado *gravedad*, que obliga los cuerpos al descenso; pero por ahora, con lo que habeis dicho, se pueden explicar muchos phenomenos, que aunque los vé el Vulgo, no los reflexiona, y por esto no los admira. Quando se pone, v. gr. una bola pendiente de un cordon, y se la impele, para que tome movimiento de una parte à otra, así que se acaba el impulso, queda la bola fixa, è inmoble en una linea recta, ò perpendicular, y no por otra razon, sino porque el punto, y centro de gravedad de la dicha bola queda situado en la linea recta, y de direccion, con el punto, ò centro de los graves que se considera en la tierra.

Quando un Architecto levanta dos paredes paralelas, quanto con mas perfeccion intenta levantarlas, siguiendo exactamente el perpendicular, tanto menos puede evitar, que las dichas dos paredes estén mas apartadas por lo alto, que por el cimiento; y tanto mas apartadas, quanto mas altas: y es la razon, porque quanto mas perpendiculares, y puestas en la linea de direccion, tanto las dos lineas deben rectamente venir de la circunferencia del Mundo al centro; y por consiguiente, deben estar tanto mas cercanas entre sí, quanto mas inmediatas al punto centrico donde se encaminan: (como se observa en los rayos de una rueda, que tanto mas unidos, quanto mas cercanos al exe) y aunque en una altura tan corta como la de una tapia, respecto de la dilatada linea de toda la esphera, no pueden percibirlo los sentidos, es demonstrable que es así; y que si las paredes fueran de una, ò dos leguas de alto, pudiera la vista distinguirlo.

Estas leyes guardamos naturalmente, y sin estudio, con un impetu natural, dictado posteriormente por la experiencia, y uso, quando caminamos, ò corremos; pues siempre nuestro connato, ò instinto es, que la *linea de direccion* passe por el centro de nuestra gravedad, y lo mismo quando estamos parados: pues mientras estri-
vamos sobre los dos pies, la *linea de direccion* passa por
en-

entre ellos ; y mientras al andar el pie derecho está en el ayre , el cuerpo se inclina sobre el izquierdo , y la linea de direccion passa por entre él , y rectamente por el centro de la pesadéz de nuestro cuerpo , y así nos mantenemos sin caer. Por esso , arrimando contra una pared un pie , y la oreja de aquel lado , nadie , por mas fuerza que tenga , puede mantenerse levantando el otro pie , porque no pasando la *linea recta de direccion* por el centro de la gravedad del cuerpo , es preciso caer ; y esta misma ley observa inconcusamente la naturaleza en los que andan sobre los brazos , ò de cabeza , en los quadrupedos , y en todos los demás cuerpos que se mueven.

De aqui se infiere , que las Torres , ò Edificios que tiemblan al tocar las campanas , ò passar un coche , están libres de ruína , mientras la linea de la direccion passe por el centro de su gravedad. Y se infiere quan difícil exercicio es el de los Bolatines , que danzan sobre la maroma , acostumbrados à manejar el cuerpo sobre tan angosta base , y à no perder la linea de direccion , la qual los que no están habituados , al menor descuido pierden , y necessariamente caen.

Se infiere tambien , cómo sucede el maravilloso efecto de gobernar la vasta máquina de un Baxél , por solo la situacion del timón ; pues estando colocado en la popa , quando le buelven à la derecha , impide que pueda el agua moverse libremente por aquel lado , como por el otro ; y de aí resulta , que detenido por aquel costado el viage del Navio , la misma agua le determina à inclinarse al izquierdo ; y así se vé , que en queriendo que el Baxél cayga àcia un lado , con solo mudar el sitio al timón , cargandole àcia el contrario , se consigue el efecto. Tan eficaz es la fuerza de la situacion en los cuerpos , comunicada por la gravedad , ò el impulso , que es uno de los modos precisos de todos los maravillosos phenomenos , así naturales , como artificiales , que observamos.

Scept. La situacion de los cuerpos ; esto es , su postura en determinado espacio , y la connexion , ò respeto que tie-

tienen con los demás, es un modo real, y phyfico, que con el tamaño, configuracion, y movimiento, que son los demás modos comunes de la materia, son causa de todas las obras de la naturaleza, y raíz de todas las qualidades de los Entes phyficos; y solo puede negar esto quien esté poco versado en reflexionar sobre los efectos naturales, y muy embebido en las opiniones de su Escuela, aunque jamás haya podido entenderlas; porque ya se vé, aun el mas inteligente, no puede entender lo ininteligible. Así lo dixo de las questiones Aristotelicas el Ilustrísimo Dominico Melchor Cano, por estas palabras: *Me avergonzaria de decir, que no las entendia, no siendo de muy tardo, y embotado ingenio, si las huvieran entendido los que las trataron*; y esto mismo siente el Doctísimo Jesuíta Maldonado en la Oracion que hizo à la abertura de las Escuelas, ponderando cuánto se admirarían los antiguos Sábios, si vieran las disputas Philosophicas inútiles, que ha introducido la ociosidad, y la cabilacion. Passemos ahora à decir algo del tiempo, pues aunque ya hablé de él en el 2. Tomo de la *Medicina Sceptica*, no es razon dexar de decir algo, aunque de passó, en este Dialogo de las afecciones comunes de los cuerpos, siendo aqui su legitimo lugar, y debiendo saberse lo que es tiempo, antes de tratar del movimiento, como que éste no se hace sin tiempo.

DE EL TIEMPO.

Arist. **N**osotros decimos con Aristoteles, que el tiempo es el numero, ò medida del movimiento, segun lo primero, y lo postrero.

Cartes. Es tan difícil saber lo que es tiempo, que el Phenix de los Ingenios el Grande Augustino, se halló embarazado en definirle: *Si alguno me pregunta lo que es, (dice el Santo) lo sé: Si quiero explicarlo al que desea saberlo, lo ignoro. Bien sé, que si no huviera passado alguna cosa, no huviera tiempo preterito: Si nada huviesse de venir, no huviera futuro: y si nada fuesse ahora, no huviera presente.* Haviendo confesado su ignorancia este Portento de
los

los entendimientos, queda confundida la osadía de Aristoteles, que presumió definirle, y disculpada la corte-
dad nuestra, si no alcanzásemos à explicarle. Tiempo es
*la successiva duracion de una cosa, que tuvo principio, y
puede tener fin.* Es *successiva duracion*, porque el tiempo
no es como la eternidad, que existe toda junta, y de una
vez, sin principio, medio, ni termino. Por esto tambien
se dice, que es *de cosa que tuvo principio, y puede absoluta-
mente tener fin*, porque el tiempo compete à las cosas
criadas, que Dios en el principio sacó de la nada; y siquie-
re, puede bolverlas à ella.

En el tiempo deben considerarse dos cosas, una *real*,
y otra *mental*: la *real*, son las mismas cosas que tie-
nen duracion successiva; pues el tiempo, real, y phy-
sicamente considerado, no se distingue de las mismas co-
sas durantes; porque realmente considerado, el prete-
rito, y el futuro son nada, y el presente es un indivisible
momento de existencia, identificado con la misma cosa
que existe. La *mental* es un acto de entendimiento, que
abstrae de las cosas una imaginaria succession de momen-
tos, haciendo relacion, y comparando una duracion con
otra; y esta formal relacion no puede contarse entre las
cosas reales, porque es un Ente de razon, aunque con
fundamento.

Gasend. La definicion del señor Aristotelico, con licen-
cia de aquel Gran Philosopho, no parece se debe admitir,
pues no hay mas razon para decir, que el tiempo es *nu-
mero, y medida del movimiento*, que para decir, que
el movimiento es numero, y medida del tiempo: antes para
medir el tiempo, nos valemos de los Reloxes, assi
de Muestra, como de Arena, y de Sol; y por sus movi-
mientos, y por el movimiento del mismo Sol, y el Cie-
lo (que son los grandes Reloxes del Mundo) numera-
mos los años, dias, horas, y minutos de tiempo: y nunca
se havrá visto, qué persona se haya valido, ni pueda va-
lerse del tiempo, para numerar, y medir el movimiento,
fino antes del movimiento, para medir el tiempo: luego
antes el movimiento es numero del tiempo, que el tiempo
numero del movimiento.

Demás , que aun permitiendo que el tiempo sea medida , y numero , tanto lo es del movimiento , como de la quietud : pues tan sujeta está al tiempo , y á la duracion qualquier cosa mientras está movida , que mientras está quieta : de donde se infiere , ò que es manca la definicion , ò que Aristoteles no tuvo por tiempo la duracion de las cosas , que se mantienen en quietud.

Tampoco el tiempo es numero , *segun lo primero* , y *lo postrero* , porque siempre *lo primero* , y *lo postrero* (esto es , lo que fue , y lo que no ha sido) de presente es nada ; y la nada , ni es physicamente numerable , ni definible , ni aun puede entrar en la definicion de lo que es algo.

Ni les vale à los Peripateticos subirse hasta el primer móvil de los Cielos , para buscar la medida de el tiempo en su movimiento : pues aun permitiendo el sistema de Ptholomé , (el qual se controvertirá despues) de su misma opinion se infiere , que el movimiento de esse primer móvil es numero , y medida de el tiempo ; pero no al contrario , pues por esse movimiento computamos los años , dias , y horas , que son el tiempo que conocemos.

Scept. Hay tambien contra la definicion de Aristoteles , que el *numero* es cantidad Arithmetica separada , y el *tiempo* es continuo. Que las medidas para numerar el tiempo son muchas , y el tiempo es uno. Que si Dios huviera criado todos los cuerpos quietos , (como pudo) ò los aquietára hoy , havria tiempo ; esto es , havria *ahora* , *entonces* , y *despues* ; pero no havria numero de movimientos , siendo todo quietudes. Que el numero , ò medida de las cosas no es las mismas cosas ; como los dedos , por donde se numéran los dias , no son los mismos dias ; ni la vara por donde se mide el paño , es el mismo paño. Que si Dios huviera hecho durar el Mundo un solo instante , huviera durado en tiempo : y con todo esso no huviera havido movimientos primeros , y postreros : luego el numero del movimiento no es el tiempo , y mucho menos el numero de ellos , *segun lo primero* , y *lo postrero*. Este argumento milita tambien contra el señor Cartesiano ; pues si el Mundo huviera durado solo un instante , no hu-

hubiera tenido sucesiva duracion, y con todo esso hubiera existido en tiempo: luego tampoco el tiempo es sucesiva duracion de las cosas. Concluyo, pues, con que sabemos usar del tiempo: sabemos experimentalmente lo que es una semana, una hora, y un minuto; pero demonstrativamente no sabemos definir lo que es tiempo; y si de algun modo podemos describirle, es diciendo, que el tiempo, realmente tomado, es *un modo identificado con la existencia de los Entes, ò una existencia finita de ellos, à diferencia, y comparacion de la existencia de los otros, y de la existencia eterna del mismo Dios.*

DEL LUGAR, Y EL VACIO.

Arist. **D**Ebiendo despues hablar del movimiento, y debiendo éste hacerse en algun lugar, es razon que primero hablemos del *lugar*, y despues del *vacío*, que es su contrario.

El lugar, uno es *intrínseco*, y otro *extrínseco*. El *intrínseco* es la misma presencia de las cosas. El *extrínseco*, segun nuestro Patron Aristoteles, es *la primera, è in-mobil superficie de un cuerpo, que rodea à otro*; v. gr. el lugar externo de la agua contenida en un vaso, es la inmediata superficie del vaso, que circunscribe, y toca por todas partes el cuerpo de la agua: por esso se dice *superficie primera*, porque entre ella, y el contenido no media otra: otros la llaman *superficie ultima*, contando al rebés, porque entre ella, y el contenido no hay otra superficie despues.

La dificultad está en por qué se llama in-mobil: y es para que el lugar se distinga del vaso material, pues el vaso material es un lugar mudable, y mueble; pero el verdadero lugar formal es un vaso in-mobil, segun la explicacion que nos dá el mismo Aristoteles (*Lib. 4. Physic. cap. 6.*)

No hay poco que hacer en ajustar la in-mobilidad del lugar externo (para dexar ayroso al Philosopho) con la movilidad de la superficie, assi del cuerpo continente, como del contenido; pero esto lo componemos, consi-

derando à la superficie de dos modos , *mathematica* , ò *physicamente*. *Mathematicamente* se considera como una extension , ò espacio , desnudo , y abstraído de todas las qualidades phyficas , y sensibles , como son , *dureza* , *blandura* , *suavidad* , *aspereza* , &c. *Physicamente* se considera , en quanto es superficie real de un cuerpo phyfico , con todas sus qualidades sensibles , como ser *fluido* , *mueble* , *pesado* , *duro* , &c. Considerado el lugar *mathematicamente* , se dice inmoible , por quanto se contempla como una linea inmóvil de circunvalacion , ò un espacio fixo , que imagina el entendimiento , assi como los Astronomos conciben inmoibles los dos *puntos polares* , el *zenit* , el *nadir* , y el *centro de la tierra*.

Cartes. Reparo , que el lugar extrínseco , ò superficie de los cuerpos ambientes , no se puede llamar con propiedad lugar , porque lugar propriamente , en el sentir comun , es el espacio mismo que ocupa , y donde está qualquier cuerpo ; (pues yá se vé , donde él no habita , ò el espacio que no ocupa impropriamente , se puede llamar *lugar suyo*) pero ningun cuerpo habita en la misma superficie de los cuerpos ambientes : (pues assi , ò entraria el cuerpo continente en el mismo lugar à penetrarse con el contenido , ò el contenido saldría à ocupar otro espacio fuera de su lugar mismo) luego lo que llamais lugar extrínseco , mejor puede llamarse *circunscriptcion* , ò *termino externo del lugar* , que *lugar mismo*. Pero lo que es mas dificultoso de componer para salvar la definicion de Aristoteles , es la *movilidad de la superficie* , con la *inmovilidad del lugar* ; pues la superficie ultima del cuerpo ambiente suele continuamente estarse moviendo , como se vé en el ayre , que nos rodéa , y en el agua de un rio , que baña los troncos de la orilla , ò las basas de un puente , la qual perennemente toda fluye , sucediendo siempre otras nuevas superficies.

Arist. Los Thomistas recurren para explicar la inmovilidad del lugar à los dos polos inmoibles del Mundo , (sobre los quales giran los Cielos en sentir de Ptholomé)

méo) y al centro de la tierra: pues siendo estos puntos fixos, aunque la superficie de los cuerpos ambientes *materialmente* sea mudable, es *formalmente* fixa, por quanto siempre igualmente dista de los polos, y centro del Universo.

Cartes. De toda essa doctrina, lo primero se infiere, que el Universo no está en lugar alguno; pues siendo finito, no hay fuera de él superficie alguna inmóvil, que le rodee. Lo segundo, que la profundidad de los cuerpos no está en lugar; pues si Dios aniquilára disformemente, y sin igualdad sus partes superficiales, no hubiera ultima superficie, que exactamente los circunscribiera. Lo tercero, Dios puede mudar los polos, y centro del Mundo: luego puede mudar el lugar, (si éste se computa por aquellos puntos) luego el lugar no es inmóvil. Lo quarto, si un cuerpo se mueve con igual impulso à contrarias partes, como si un Barco le lleva ácia Occidente, y él rectamente se pasea ácia Oriente, entonces se moverá siempre, y siempre estará en un mismo lugar, lo qual parece incluye repugnancia. Todos estos argumentos militan tambien contra los que para estrechar mas su doctrina, añaden otros dos puntos: (demás de los dichos) uno perpendicularmente sobre nuestras cabezas, llamado en Arabe *Zenit*; y otro debaxo de nuestros pies, ácia nuestros Antipodas, à quien llaman *Nadir*.

Fuera de que esos puntos, y distancias, que considerais los Peripateticos, son *imaginarios*, ò supuestos por un acto de entendimiento; y el lugar que define Aristoteles es *physico*, y real: si la superficie, pues, *physica*, y real de los cuerpos ambientes en ningun sentido es *inmóvil*, en ningun sentido puede ser *lugar*.

Arist. Por esso hay otros que fixan, y computan el lugar por la inmensa real existencia de Dios, que está difusa infinitamente dentro, y fuera del Universo, pues refiriendo las particulas, ò puntos, que ellos llaman *virtuales*, à esta inmensa divina diffusion, les parece han hallado punto fixo, que determine el espacio, ò lugar.

Cartes. Mal se acomodan essas partes, ò puntos virtuales de la Inmensidad Divina , con la idéa que tenemos de la simplicíssima indivisible existencia de Dios ; y mucho peor puede concebirse una inmensidad espiritual , como medida , ò termino virtual de una extension corporea , y limitada.

Por todo lo dicho , nuestro Descartes (*Princip. Philosoph. part. 2.*) defiende , que no se diferencia el espacio , ò lugar interno de la substancia corporea , contenida en él , sino solo por nuestro modo de concebir , porque la extension en las tres dimensiones (largo , ancho , y profundo) que constituye el espacio , es la misma que constituye el cuerpo ; y solo hay la diversidad de que en el cuerpo consideramos esta extension como singular , y juzgamos que se muda , quando se muda el cuerpo ; pero en el espacio la reputamos por generica : de modo , que mudado el cuerpo que llenaba el espacio , no pensamos que se muda la extension del espacio , mientras queda con la misma magnitud , y figura , y guarda el mismo sitio , respecto de los cuerpos externos , por relacion à los quales , determinamos el tal espacio.

Pruebase , que la extension que constituye al *cuerpo* , y al *espacio* , solo se distinguen mentalmente , como el genero , y la especie se diferencian del individuo : pues si atendemos à la idéa que tenemos de los cuerpos , v. gr. de una piedra , si prescindimos de ella , todo lo que no es necesario para la essencia de cuerpo , como la dureza , el color , peso , calor , ò frio , (lo qual todo se la puede quitar , sin que pierda la naturaleza de cuerpo) verémos , que en la idéa de *cuerpo* essencialmente solo la queda la de ser algo extenso en las tres dimensiones , lo qual es lo mismo que concebimos en el *espacio* , sea lleno , ò vacío : luego realmente no se diferencia el *espacio* del *cuerpo* , sino solo por nuestro modo de concebir : porque quando se quita la piedra del espacio , ò lugar en que está , juzgamos , que falta su extension individual , porque la contemplamos como singular , é inseparable ; pero creemos queda la exten-

sion universal del lugar, ú ocupada con otro cuerpo, ò vacía, (como solemos concebirla) porque entonces consideramos la extension en genero, juzgando que es la misma la de la piedra, agua, ayre, ú otros cuerpos, que entren à ocupar el espacio que alguno de ellos dexó.

Decimos tambien, que aunque el nombre de lugar, ò espacio no significa cosa diversa del cuerpo que le ocupa, pues solo es un modo relativo del sitio que tiene entre los demás cuerpos; no obstante, algunas veces puede tomarse el lugar externo, por la superficie que proximalmente circunda à un cuerpo. Notando, que no se entiende por superficie alguna parte de aquel cuerpo que rodéa, sino solo el termino, ò linea que se considera entre el que rodéa, y el rodeado, lo qual no es otra cosa que un *modo*; pues comunmente no pensamos, que una cosa muda lugar, aunque se muden las superficies exteriores, mientras guarda la misma situacion entre los cuerpos externos, à los quales contemplamos como inmobiles. Por esso advertí al principio, que en rigor physico, la superficie de los cuerpos ambientes no podia propriamente llamarse *lugar*.

De donde se infiere, que el *vacuo*, en sentido philosophico, (esto es, un espacio donde no haya cuerpo alguno) es imposible, pues la extension del espacio, ò lugar interno no se diferencia de la extension del cuerpo: porque assi que concebimos extension en las tres dimensiones, concebimos substancia corporea, como quiera que la *nada* (y no es otra cosa el espacio vacío) no puede tener extension, ni otra propiedad alguna.

Infierese tambien, que el concebir extension vacía, ò espacio sin cuerpo, es error en que caemos desde la niñez, porque no advirtiendole que hay conexion alguna entre el vaso, y el cuerpo contenido, creemos que Dios puede quitar el cuerpo que llenó el vaso, y no poner otro en su lugar, sino que quede la concavidad vacía. Este error se debe enmendar, considerando, que aunque no hay conexion entre el vaso, y éste, ò aquel cuerpo particular, la hay, y muy necesaria, entre la fi-
gu-

gura concava del vaso, y la extension (sea ésta, ò aquella) que debe contenerse en ella : pues no menos repugna concebir monte sin valle, que concebir cavidad sin extension contenida en ella, y concebir extension, sin que sea substancia extensa, ò cuerpo ; porque la nada, como dixe, no puede tener extension : y así, si Dios aniquilára todo cuerpo contenido en un vaso, y no permitiera que otro entrára en su lugar, las paredes del tal vaso estarían contiguas, y se tocarían : pues dos cuerpos entre quienes no media otro alguno ; es necesario que se toquen : y repugna, que disten, ò que entre ellos haya distancia, como repugna, que esta distancia sea nada, porque la distancia es modo de la extension, y por esso sin substancia extensa intermedia no puede entenderse distancia.

Gasend. No sé por qué considerais por imposible la extension vacía, pues, ò es menester negar la Omnipotencia Divina, ò confesar, que si Dios destruyera todo lo contenido dentro de los Cielos, sin permitir que entrasse otro cuerpo en su lugar, la superficie concava de los Cielos distaría entre sí tanto como oy dista, (pues en su figura, y sitio no se havia hecho mutacion) y sería un espacio hueco capaz de recibir otros tantos cuerpos, si Dios lo permitiera : luego puede concebirse extension vacía, y penetrable, à la qual llamamos *espacio*, ò *lugar* : y es la razon, porque bien puede concebirse extension sin cuerpo, ò sin substancia extensa, que la ocupe ; pues la extension vacía no se puede llamar absolutamente *nada*, como quiera, que aunque es nada *en razon de cuerpo*, es algo *en razon de espacio* : y así hay dos extensiones, una *llena*, que apellidamos *cuerpo*, y otra *vacua*, que llamamos *lugar*, en el qual entendemos muy bien las tres dimensiones ; porque negar, ò tener por error, que puede Dios aniquilar la agua de un vaso, y no substituir otro cuerpo en su lugar, es assercion temeraria contra el Poder Divino ; y decir, que permaneciendo aquel hueco, las paredes del vaso se estarán tocando, quedando sin mutacion de como estaban antes, es mysterio increíble contra el sentir de los sentidos, y de la ra-

zon. Así debaxo de estos terminos respondemos à vuestro argumento: aquellos cuerpos entre quienes no media otro alguno, ni espacio vacío, es verdad, que se tocan, y no distan; pero aquellos entre quienes, aunque no media cuerpo, media espacio, distarán mas, ò menos, segun la extension del tal espacio: pues el distar, ò no distar no se constituye por lo negativo de cuerpos interpuestos, sino por lo positivo del espacio interyacente.

Quando Dios, pues, crió los cuerpos, necesariamente produjo los espacios incorporeos en que colocarlos: con que la naturaleza está compuesta de dos cosas; es à saber, *cuerpos*, y *espacios*, ò *extensiones llenas mobiles*, y *extensiones vacuas inmables*, como enseñó Lucrecio.

Omnis ut est igitur per se natura duabus

Consistit rebus, quæ corpora sunt, & inane.

Scept. Mucho temo, que en vuestro discurso haya una grande equivocacion, pues, ò debemos concebir por nada à los espacios, ò lugares internos, que ocupan los cuerpos, ò debemos concebir por algo à los inmensos espacios, que llamamos imaginarios, donde podemos entender tambien inmensas extensiones inmables, capaces de recibir cuerpos; y así, ò aquel infinito, fuera del Universo, es un infinito real, ò estos espacios dentro de él son unos Entes imaginarios, y de razon. El *espacio*, pues, considerado sin cuerpo, es nada; pues así como hay cosas que no tienen voz, así hay voces que no tienen significado. El concebir al espacio con figura, y dimension, es modo de pensar nuestro: pues así como concebimos à la sombra (que es pura nada, ò carencia de luz) grande, ò chica, y triangular, ò quadrada, (no porque la nada, ò carencia pueda tener propiedades algunas, sino porque la positiva figura, y distancia de las margenes ultimas de la luz la atribuimos à la sombra) así la extension de los cuerpos, erradamente, y debaxo de especie agena, se la atribuimos al espacio. Parece, pues, que el *lugar interno* nada es distinto de la misma extension de los cuerpos; y el *lugar externo*, solo es aquella margen, que mathematicamente con-

consideramos al rededor de los mismos cuerpos que los circunscribe.

Arist. De aquí nace otra célebre question , que pregunta , *si se dá vacío en la naturaleza?*

Cartes. Nosotros le tenemos por imposible , aun de Potencia Divina , porque lo que es nada , ni puede tener extension , ni puede darse en la naturaleza de las cosas , ni ser termino objetivo de la accion Divina.

Gassend. Nosotros le tenemos por preciso ; y no solo sostenemos , que de hecho necesariamente le hay entreverado entre las pequeñas particulas de los cuerpos , sino que puede haver vacuos mayores en la naturaleza.

Arist. Nosotros seguimos la opinion media entre ambas : no creemos , que naturalmente puede haverle ; pero sí , por milagro , ò de potencia absoluta de Dios ; y la razon es , segun nuestras Escuelas , porque la naturaleza aborrece , y tiene horror al vacuo. Demás de esso , si naturalmente huviera vacuo , se impediria el influxo de los cuerpos celestes en estos inferiores , impedida la contiguidad de las substancias ; pero de Potencia Divina puede haverle , porque el Autor de la Naturaleza puede aniquilar sus obras , y alterar sus leyes ordinarias.

Cartes. Lo que es nada , è imposible , como el vacuo , tiene repugnancia à ser hecho por Dios. Esse *horror* , y *odio* , que atribuis à la naturaleza , son afecciones espirituales , proprias de los agentes voluntarios , è intencionales ; pero improprias à las substancias corporeas. Quando el agua sube en las bombas , y se mantiene contra su natural gravedad , no es por horror al vacío (pues ni la agua tiene entendimiento para conocerlo , ni arbitrio para executarlo) sino por el peso , y elasticidad del ayre , que la obliga à mantenerse violentamente. Que se impediria el influxo de los Astros , si huviera vacío , no parece cierto ; pues antes no haviendo cuerpos que le impidiesen , penetraria el influxo con mas facilidad , como quiera que el vacío , siendo nada , no puede estorvar : la razon , pues , para negar el *vacuo* , es , porque concebir un Ente criado extenso , incorporeo ,

inmaterial , inmoble , y figurable , es concebir una quimera , ò un imposible.

Gasend. El vacuo , que llaman *esparcido* , ò *diseminado* entre los cuerpos , no solo no es imposible , sino parece necesario ; pues si el Mundo estuviera relleno exactísimamente de cuerpos , no pudiera haver movimiento , porque para passar un cuerpo al lugar del otro , era menester echarle de él ; y hallandolo todo lleno , no huviera donde fuera ; y si éste quisiera arrojar à otro , y el otro al otro , buelve siempre la dificultad , porque todo lo suponemos ocupado : luego si es imposible el vacío , es imposible el movimiento , lo qual es absurdo , y contra la experiencia.

Cartes. A esto comunmente solemos responder , que los cuerpos ténues , y fluídos facilmente ceden el lugar à qualquier móvil , porque por detrás , y lateralmente confluyen à ocupar el lugar que él dexa.

Gasend. Vamos mas de espacio , y supongamos , que sea el ayre (cuerpo tenuíssimo , y fluídíssimo) por donde se haya de mover otro cuerpo : para que este cuerpo empiece à moverse , debe impeler al ayre contiguo , à lo menos la milésima parte del espacio que ocupa una telaraña ; v. gr. así es , que no tiene adonde impelerle , porque todo el mundo se supone estrechamente ocupado ; ni entonces puede ir el ayre à ocupar el espacio , que el tal cuerpo dexa , porque no le dexa hasta que se supone movido , como que primero es desalojar al otro cuerpo de su espacio , que dexar el suyo : pues es imposible concebir lugar detrás , quando él no ha marchado aún adelante : luego siempre deberá estar asido à su lugar , y será imposible empezar el movimiento : lo qual facilmente se entiende admitiendo espacillos vacuos entre el ayre , y los demás cuerpos , analogos à los que hay ; v. gr. entre los granos de trigo ; pues compresos , y reducidos los corpusculos à estrecharse mas , y ocupar los lugarcillos huecos interpuestos , pueden dár lugar à que se empiece el movimiento , y à que todo el ayre compelido buelva por los lados despues à dilatarle segun su exigencia , y ocupar el lugar que el móvil dexa.

Otro

Otro argumento se hace en la rarefaccion , y condensacion : pues el cuerpo que se rareface antes de empezar su expansion , necesariamente debe impeler al cercano , y éste al otro , y así sucesivamente , hasta taladrar todo el Mundo , y aun rebosar , y salir fuera de los terminos del Universo , para encontrar lugar vacío. Esto parece absurdo , porque Dios sin duda puso al Mundo , como al Mar , sus ciertos fines ; de modo , que ningun cuerpo pueda transcender los decretados limites.

Tampoco la condensacion se puede hacer : pues adónde se recogerán dentro de sí las particulas de el cuerpo condensable , si todo el espacio de su profundidad está ocupado ? Porque , ò havrán de penetrarse las particulas en un mismo lugar , ò havrá de salir algo fuera à otro espacio , y esto es imposible , como queda probado.

Pero lo que prueba mas esto , es un phenomeno muy comun , y que el señor Sceptico nos ha hecho vér varias veces aquí en su casa. Este es una figurilla de vidrio hueca , la qual tiene un agujero muy sutil en su parte inferior : metese esta figurilla en un frasco de estos , que vulgarmente llaman *pistoletes* , lleno de agua , y como la figurilla está llena de ayre , se queda en lo mas alto ; pero si con el Tenar de la palma de la mano se comprime la boca del frasco , la agua contenida en él , es obligada á entrar dentro de la figurilla , y segun se comprime mas , ò menos , baxa mas , ò menos la dicha figurilla , hasta que si se aprieta la mano demasiado , baxa hasta el fondo , porque entre la agua que entra , el vidrio , y el ayre componen un cuerpo mas pesado , à proporcion que la agua sola. Esto supuesto , la agua no puede entrar en la figurilla , sin comprimir al ayre , que en ella havia. Ahora pregunto , ò entre este ayre havia vacuos minimos interpuestos , ò no ? Si los havia , tenemos el intento ; si no los havia (porque todos los puntos de espacio estaban ocupados) no puede concebirse la compresion del ayre , sin que à lo menos dos puntos de quantidad se penetren en un mismo punto de espacio , lo qual

qual es imposible: luego tambien lo es, que dexe de haver *vacuos deseminados* en la naturaleza.

Pruebase tambien, que hay lugarillos vacuos con la vulgar experiencia del agua, la qual solo puede recibir en sus poros una determinada cantidad de sal hasta cierto termino, pasado el qual, no puede dissolver mas: de que parece se infiere, que disuelta la sal en menudísimas particulillas, encuentran en el agua otros tantos espacillos, capaces de recibirlas, y en estando repletos, lo que sobra queda sin colocar, ni dissolver; pero siendo los corpusculos de la sal comun cúbicos, podrán llenar espacios cúbicos; y pudiendo aquella misma agua, yá saturada de la sal comun, dissolver despues otras, como al alumbre, que es octahedrico, al nitro hexagono, al ammoniaco, azucar, y otras sales, que tienen variedad de figuras, se sigue, que en el agua hay espacios vacíos octahedricos, y de otras diferentes configuraciones; ò que cada uno de estos espacios equivale completamente á todas las figuras juntas de las sales que pueden dissolverse, ò transfundirse en la misma agua.

Añado, que no solo puede naturalmente darse tambien vacuo mas grande, y *coacervado*, como dicen mis Gassendistas, sino que de hecho se dá, como se prueba con la experiencia del Barometro. (máquina tan comun, que apenas hay quatro de curioso donde no la haya) Este es un cañon de vidrio, cerrado por un lado, llenasele por el otro de azogue, y bolviendole boca abaxo, hasta entrar su orificio en otro vaso, que hay debaxo, lleno tambien de azogue, de modo, que no pueda entrar ayre, se observa, que baxa el azogue en el cañon hasta determinada altura, mas, ò menos, segun el determinado peso, que hace fuera la atmosphaera sobre el baño de azogue; (à la qual gravedad, y elasticidad del ayre se atribuye este efecto, como el de las bombas, y otras máquinas semejantes) pues siempre, como si fueran dos balanzas, observa el equilibrio el ayre exterior con el azogue de dentro del cañon (y el mismo equilibrio guarda la agua, aceyte, espíritu de vino, &c. solo que es-

estos suben mas altos , ò menos , segun su grado de pesadéz sobre el mercurio) De aquel espacio , pues , que queda arriba sobre el mercurio del cañon , se pretende , que está vacío : pues haciendose mayor , ò menor este espacio , segun el mayor , ò menor peso del ayre externo , no hay ayre , ni otro algun cuerpo , que à esta proporcion entre à ocupar aquel hueco , y por consiguiente está vacío.

Arist. Le llenarán los vapores del azogue , ò otras particulas de ayre mucho mas sutiles , que podrán entrar por los poros del vidrio.

Gasend. Si algunas particulas pudieran entrar , debian entrar las que bastasen para llenar todo el cañon , y así caería todo el mercurio abaxo en el vaso , por no poderse mantener violentamente elevado contra su natural gravedad. Demàs , que si estuviera elevado para evitar el vacuo , la misma razon hay para que se conserve en la altura de dos pies , y tres dedos aqui en nuestra atmospherà , que para que se conservasse en tanta altura como la Torre de Santa Cruz , si se hiciera un cañon tan largo ; pero nunca sube mas , aunque el cañon se haga de qualquier medida : luego no es por evitar el vacuo , sino porque está sostenido de la determinada presion que hace fuera toda la atmospherà : pues , ò es por miedo del vacío , y así debe subir hasta qualquiera altura , ò no : y así todo debe caer.

Cartes. El espacio que juzgais vacuo en el Barometro , no lo está , pues la materia sutilissima , y etherea , que es apta à penetrar todas las porosidades , las mas estrechas de los cuerpos , entran à ocupar aquel hueco.

Scept. Eſto lo decís sin prueba alguna sensible , ni razon convincente , y solo en fuerza de la hypothesis ; pues si la materia sutil entra à ocupar aquel hueco , por qué no entra à ocupar lo demás , y cae todo el azogue ?

Arist. Aquí suscitamos otra question , esto es , *si un cuerpo puede estar à un tiempo en muchos lugares ?* A que respondemos , que naturalmente es imposible ; pero puede suceder por milagro.

Cartes. Y cada dia se vé en el mayor de todos ellos ,
que

que es el Augustísimo Inefable Sacramento Eucharístico, donde en tantas, y tan distantes partes del Mundo creemos por Fé, que está realmente à un mismo tiempo el Cuerpo de Christo Señor nuestro.

Scept. Desde el principio propusimos apartarnos de milagros, y puntos de Religion, como que no sirven de argumento, ni se traen bien para exemplo en cosa tan distante como la Phisica, que solo contempla los cuerpos naturalmente constituídos. Y así, bolviendo à lo que se hablaba del vacuo, desengañémonos, que en las cosas donde no media el informe de los sentidos, anda la mente ciega, y vaga, porque nunca le faltan al ingenio invaciones, y evasiones: creer, que al movimiento de una mosca se rebuelve todo el Universo sucesivamente, (como no dudan confessar los Aristotelicos) no solo parece falso, sino ridiculo. Creer que hay entidades, ò espacios sin cuerpos, parece es admitir un infinito eterno, distinto de Dios, pues eternamente ha havido, y havrá inmensos vacíos, donde pudo criar Dios, y adonde puede mudar este Universo, los quales aún destruídos todos los cuerpos, no puede quitarlos: pues quanto mas destruya de lo que crió, mas lugar, y espacio dexa para nuevamente criar; y así, passemos, señores, à otra cosa, porque

Mens sine teste, volans, sensu, per inane vagatur.

DEL MOVIMIENTO, Y LA QUIETUD.

Cartes. **L**AS ultimas qualidades simples de los cuerpos, y que son los principales instrumentos de todas las funciones de la naturaleza, son el *movimiento*, y la *quietud*: de estas se sigue hablar ahora.

Arist. Aristoteles define al movimiento así: *Es acto de un Ente en potencia, en quanto es en potencia*; pero pareciendo esta explicacion algo obscura à sus mismos Interpretes, dixeron, que por ella debe entenderse, que el *movimiento es perfeccion de algun Ente, en quanto camina à otra perfeccion, ò termino que no tiene.*

Para mayor inteligencia, es menester suponer, que
unos

unos Entes están *en potencia*, como la agua fria, que respecto del calor, se halla en potencia para recibirle. Otros están *en acto*, como la agua caliente, que está en el acto mismo del calor. Otros, *parte están en acto, y parte en potencia*, como la agua que se pone à calentar, la qual tiene potencia para el calor, y camina al acto de tenerle. Estos ultimos decimos con propiedad, que se mueven, ò están en movimiento.

Tambien se ha de suponer, que en todo movimiento se dán dos terminos: uno de donde empieza, llamado en Idioma Escolastico termino *à quo*; y otro adonde para, llamado *ad quem*.

Ultimamente se supone, que siendo diversos los terminos del movimiento, causan diversas mutaciones en el mobile, porque, ò es *del no ser al ser*, y se llama *generacion*: ò es *del ser al no ser*, y se llama *corrupcion*: ò es *de un ser à otro ser*, y se llama *conversion*. Aun todas estas mutaciones las reduce Aristoteles à tres modos, ò clases: La primera, quando el movimiento es *desde un lugar à otro*, y se dice *movimiento local*. La segunda, *de una qualidad à otra*, y se dice *alteracion*. La tercera, *de quantidad à quantidad*, y ésta se llama *diminucion*, ò *aumento*, segun que es de mayor à menor, ò de menor à mayor quantidad: con que todas, segun la mente de este Philosopho, vienen à reducirse à tres predicamentos, ò cathegorías, que son el *donde*, la *quantidad*, y la *qualidad*.

Ultimamente enseña este gran Philosopho, que todos los movimientos que pertenecen à una misma cathegoría, son de un mismo genero, como el passar una cosa de un color à otro, ò de una qualidad à otra qualquiera; pero si passa à una misma especie de qualidad, v. gr. dos cuerpos que adquieren *blancura*, es mutacion de una misma especie, porque caminan à una misma forma especifica, diferente especificamente de la negrura: pues como él en varias partes dice, *el movimiento queda especificado por el termino*.

Al movimiento se opone directamente la quietud, que es una *estabilidad del cuerpo en el mismo estado, ò lugar que ocupa, sin connato alguno para passar à otro*. Tam-

bien

bien se opone à un movimiento otro movimiento contrario, como *al de ácia arriba el de ácia abaxo*, *al de laderecha el de la izquierda*, y *al de atrás el de adelante*. En las qualidades hay la misma oposicion de movimientos, pues al movimiento que se hace *de calor à frio*, se opone el *de frio à calor*; y en la cantidad hay la oposicion misma, pues à la *diminucion* se opone el *aumento*. En fin, se concluye todo lo que sabemos los Peripateticos del movimiento, con decir, que el movimiento local es causada por tres cosas: *por gravedad*, como en los cuerpos pesados, que caen ácia el centro: *por levedad*, como en los leves, ò livianos, que suben ácia arriba: ò *por impulso*, como en los cuerpos arrojados por alguna fuerza exterior, que se mueven adonde el impulso los destina.

Cartes. Si nosotros nos contentáramos con tan sóbria, y parca doctrina, apenas tendríamos mas noticias del movimiento, que las que tiene el mas rudo Vulgo. Pero nuestros Modernos (después que Galileí les enseñó el camino) han resucitado las antiguas, y yá casi olvidadas sentencias de Democrito, y Epicuro, sobre el movimiento, contemplando mecanicamente sus leyes, para explicar mejor las obras de la naturaleza, las quales siendo físicas, y reales, no se dexan facilmente aclarar por consideraciones metaphysicas.

Es, pues, nuestra opinion, que todos los movimientos de este Universo se reducen à uno, que es el *local*; pues con solo él se entiende la *generacion*, *alteracion*, *corrupcion*, *aumento*, *diminucion*, y todos los demás, que Aristoteles llamó generos, y especies, y reduxo à las tres cathgorías: pues qué otra cosa son las alteraciones, corrupciones, y generaciones, que unas transposiciones de las particulas de los cuerpos, por cuyo movimiento local mudan sus qualidades, y formas, como parte se probò, hablando de la forma substancial, y parte se probará quando se trate de las qualidades particulares? Ni qué otra cosa es el aumento, y diminucion, que una agregacion, ò separacion local de cantidades?

Descartes (en la 2. part. de sus Princip.) dice, que el movimiento local es la translacion de una materia, ò cuerpo, desde aquellas partes vecinas de los cuerpos, que inmediatamente le tocan (y que se consideran quietos) ácia las partes de otros. Para explicar esta definicion, es menester reproducir la doctrina que se insinuó, hablando del lugar; esto es, que los cuerpos pueden considerarse *physica*, ò *mathematicamente*. *Physicamente* se considera el Mundo, en quanto adornado de qualidades *physicas*, y sensibles, especialmente en quanto *moble*, y que actualmente está en perpetuo gyro, assi en el todo, como en sus partes. *Matematicamente* se considera, ò puede considerarse en quanto desnudo de todas las qualidades sensibles, y solo como una extension inmoble, prescindiendo su extension, y grandeza de su movilidad, y demás afeciones, al modo que los Astronomos contemplan como fixos los dos puntos Polares, y los quatro de Oriente, Occidente, Zenit, y Nadir.

Esto supuesto, qualquier cuerpo que se mueve de Oriente à Poniente, v. gr. nos dá clara noticia de su movimiento, porque reconocemos, que se aparta del punto fixo, considerado *mathematicamente* inmóvil, y quieto en el Oriente, y se acerca al otro del Poniente; y lo mismo se debe discurrir si se moviessé de Norte à Súr, ò de Zenit à Nadir.

Assi se explica la experiencia que cada dia solemos vér, quando un tronco, ò ramo viene nadando por un Rio, impelido de la corriente; pues aunque nunca se aparta de aquellas mismas partes de agua que le tocan, pues antes continuamente vá unido à ellas; se dice no obstante, que se mueve, porque considerando quietas las orillas, podemos ciertamente inferir su traslacion, y percibir el lugar donde antes estuvo, y distinguirle del que siempre vá de nuevo ocupando. Lo mismo se dice al contrario de un arbol, ò palo, que está clavado en medio de la corriente; pues aunque siempre se está apartando de las partes de el agua, que successivamente le tocan, y rodéan (en lo qual, segun la definicion dada, parece que consiste la essen-

esencia del movimiento) con todo esto afirmamos, que el palo está quieto, porque contemplamos al Rio como un cuerpo inmoble, fingiendonos mathematicamente fixas sus partes, ò comparandole con otras superficies quietas, respecto de las quales no ha mudado lugar.

Gasend. Contra esta explicacion que haveis dado está vuestro mismo Cartesio, (3. part. Principior.) que hablando del systéma del Mundo, considera para el movimiento los cuerpos mobles physicamente, y no mathematicamente inmables, pues defiende con Copernico, que la tierra se mueve al rededor del Sol; (opinion tenida por impia, y opuesta à la Sacra Escritura) y con todo esto resuelve, que la tierra siempre está inmóvil, porque está siempre rodeada, y tocando unas mismas partes de la materia etherea.

Tambien los Cartesianos afirmais, que un Pez, que nadando contra la corriente del Rio, se defiende de que sus aguas le lleven ácia abaxo, aunque siempre guarda un mismo lugar mathematicamente considerado, verdaderamente se mueve: pues no obstante, que se mantiene con su esfuerzo contra el impetu de las aguas, sin apartarse, ni acercarse à los puntos mathematicamente fixos del Mundo, decís, que realmente está en movimiento, porque siempre son distintas las partes del agua, que le tocan, y rodéan: luego no se puede sostener la definicion de Cartesio; pues segun ella, ò es menester concebir como movidos muchos cuerpos, que realmente están quietos, ò como quietos muchos, que realmente están movidos.

Cartes. A vuestro primer argumento respondo, que Descartes, quando defendió que la tierra gyraba al rededor del Sol, y con todo esto no se movia, la consideró physicamente, en quanto no tocaba diversas partes de materia etherea; pero considerada mathematicamente, es preciso, que segun éste systéma, se mueva, pues se aparta del punto imaginariamente fixo de Occidente, y se acerca successivamente al de Oriente, al modo que un hombre, que dormido navega en un Baxél,

aunque no se mueve con *movimiento proprio* , porque vá siempre igualmente distante de unos mismos cuerpos , y partes del Navio , con todo esso se mueve con el *movimiento comun* de la Nave, la qual siempre se aparta de un punto , ò continente , y se acerca à otro , que se suponen quietos.

A la objecion del Pez respondo , que se mueve con un *movimiento tónico* , y virtual ; esto es , con un *conato al movimiento* ; pero no con un movimiento formal , y *proprio de translacion*, pues siempre se conserva en un mismo lugar , respecto de los puntos matematicamente fijos : y de otro modo , el arbol que se mantiene firme en medio del agua , tambien podria decirse , que se movia , lo qual repugna à lo que perciben nuestros sentidos.

Gasend. Nosotros , para huír todas essas dificultades, tenemos por mas clara, y cierta la definicion de Gasendo, siguiendo à Epicuro : pues afirma , que el movimiento local (al qual se reducen los demás movimientos de la naturaleza) es una *transmigracion* , ò *translacion continua*, y *sucessiva de lugar en lugar* ; pues como, segun la mente de nuestra Escuela , hay *espacios* , ò *vacuos* donde se reciben los cuerpos : moverse un cuerpo no es otra cosa, que *passar de un espacio à otro espacio*. Dicese *translacion continua* , y *sucessiva* , porque el cuerpo es llevado con continuada *sucession* desde el principio, ò termino *de donde* empieza el movimiento , hasta el punto , ò termino *adonde* pára. Y es tan necesario considerar esta *sucession* de translaciones , y espacios , que sin esso no puede concebirse el movimiento: pues si al cuerpo que aora està en Roma le reproduxesse Dios en Madrid en el tiempo siguiente , sin que passasse *sucessivamente* de una parte à otra , en tal caso no se podria realmente decir , que se havia movido , por haver faltado la continua , y *sucessiva translacion de lugar en lugar*.

Pero lo mas curioso , y contemplable que hay en el movimiento , son sus propiedades , ò afecciones ; esto es , su *quantidad* , ò grado de impetu , à que se sigue su mayor , ò menos celeridad , su *determinacion* , ò direc-

cion , su *reflexion* , y finalmente su *refraccion*.

La *quantidad* es aquello que concebimos , quando respondemos al que nos pregunta : *Quánto , ò qué tan grande es el movimiento* ? Esto es , quando decimos , que comparado con otro es mayor , ò menor.

De la *cantidad del movimiento* se sigue su mayor , ò menor velocidad ; porque puestos à un mismo tiempo en movimiento dos cuerpos , el uno doble mas pesado , ò con doble numero de partes que el otro , si ambos llegan igualmente , ò con igual celeridad al termino , se debe entender , que el cuerpo de duplicado bulto recibió duplicados grados de movimiento : pues un cuerpo de dos libras , v. gr. no puede correr successivamente en un mismo espacio de tiempo tanto como uno de una libra , si no lleva doblados grados de impulsión. Y así supuesto , un cuerpo dos veces mayor que otro , y que ambos se mueven con un mismo grado de impulso , y en un mismo espacio de tiempo , el menor llegará con dos veces mayor velocidad al termino , porque la cantidad del impulso , la cantidad del móvil , y la celeridad , se corresponden con proporcion reciproca.

Es cierto , que no se puede saber matematicamente el determinado grado de impetu mayor , ò menor en un cuerpo solo ; pero los que profesan la *Statica* nos dan una regla , que es compararle con otro , y multiplicar la velocidad de cada movimiento , por lo que pesa el cuerpo movido , y el producto que sale nos dá la cantidad del movimiento ; v. gr. considerémos un cuerpo de dos libras movido con tres grados de celeridad , y otro de quatro libras , movido con los mismos tres grados , se hallará , que multiplicados tres grados por dos libras , dan *seis* ; y multiplicados en el otro cuerpo los mismos tres grados por quatro libras , dan *doce*. Digo , pues , que el cuerpo de dos libras lleva la mitad menos de impulso , que el de quatro , porque seis es la mitad de doce , y el primero se mueve con impulso como seis , y el segundo como doce , segun consta de la regla dada. La misma cuenta reciprocamente se puede hacer en la cantidad del cuerpo , respecto de la cantidad del impulso.

La segunda propiedad del movimiento es la *determinacion*, la qual es *aquella direccion*, ò *destino con que el cuerpo se encamina determinadamente à una parte*, y no à otra. Debe advertirse, que la *quantidad*, y *celeridad* del movimiento dependen de la fuerza del impulso; pero la *direccion* no depende absolutamente de la fuerza del impulso, sino de aquel cierto modo con que se comunica; v. gr. quando el jugador arroja la pelota, de la fuerza de su impulso depende el *impetu*, y *presteza*; pero la *determinacion* (esto es, por donde se ha de encaminar) depende del modo con que la impele, dirigiendola por una linea perpendicular, diagonal, ò otras.

Debe advertir tambien, que sin mudarse el *impulso*, puede mudarse la *determinacion*: pues quando la pelota, arrojada contra una pared, rechaza, se conservan en ella los mismos *grados de movimiento*, y solo se muda la *determinacion*, por el estorvo en que tropieza, que la interrumpe la linea recta que seguia, determinandola al rebote.

Es digno tambien de reparar, que todo movimiento por sí es *simple*, y de suyo camina siempre rectamente, pues aunque el que dispara una honda la mueve circularmente, no obstante, la piedra desde el punto de donde sale, camina en linea recta hasta el termino donde vá dirigida, si no hay cuerpo que mude su determinacion; pero frequentissimamente sucede, que un cuerpo movido recibe varias determinaciones, yá successivamente, yá à un tiempo mismo, por diversas causas, y entonces se llama *movimiento compuesto*, porque entonces el cuerpo movido está obligado à obedecer aquellas diversas determinaciones, ò potencias motrices; v. gr. quando la bala es arrojada por la boca del cañon, resulta del impetu de la polvora, que la inclina arriba, de la rectitud del cañon, que la determina à una rectitud horizontal, y del peso de la misma bala, que la dirige perpendicularmente ácia abaxo; resulta, digo, un movimiento compuesto, que hace formar à la bala una linea curva hasta llegar al termino, como demuestra la experiencia.

La reflexion del movimiento es el rechazo que hace el cuerpo, quando llevando muchos grados de impulso, encuentra con otro cuerpo sólido, que le estorva seguir la linea recta, determinandole à resaltar, ò rebotar al contrario de donde iba, como la pelota impelida, que no pudiendo penetrar la pared adonde casca, es obligada à rechazar àcia donde venía; y este rebote, ò regreſſo se llama philosophicamente *reflexion de su movimiento*.

De dos modos sucede la reflexion: el primero, quando el cuerpo movido, caminando rectamente desde el Motor al termino, dá contra el resistente: pues entonces hace la reflexion, bólviedo por la misma linea recta por donde fue: y es la razon, porque en el caso dicho no hay causa que le determine mas à un lado, que à otro, (si el obſistente es igual, y diametralmente contrapuesto al impulso) como se vé en una pelota tirada rectamente contra el suelo, que buelve rectamente à la pala, ò mano que la tira.

El segundo modo es, quando el cuerpo arrojado casca *obliquamente*, ò *de ſeſgo* (que vulgarmente decimos) en el obſistente: pues entonces no estando rectamente opuesta la resistencia, se varía la determinacion, y assi refleja el cuerpo por otra linea obliqua, proporcionadamente opuesta à aquella obliqua, que traía desde el principio de su movimiento. De estas dos lineas, la primera por donde vá el cuerpo movido, se llama *de incidencia*; y la segunda por donde buelve, se llama *de reflexion*: y quando concurren ambas en el obſistente, forman otros dos *angulos*, el uno tambien *de incidencia*, y el otro *angulo de reflexion*. Todos los Modernos convienen en que si el cuerpo movido toca en una superficie igual, muy llana, y lisa, entonces el angulo de incidencia será igual al de reflexion; esto es, que quanto mas, ò menos obliquamente cayga el cuerpo, tanto mas, ò menos obliquamente rechazará, como claramente demuestra la Mathematica, adonde remito à los curiosos; si bien esta es verdad constante à todos por solo razon natural, y experiencia.

La ultima propiedad del movimiento es la *refraccion*,

cion , que se define así: *Es una inflexion , ò corvadura del movimiento , mediante la qual , el cuerpo movido , se aparta de la linea recta que seguia , por razon de la mayor , ò menor resistencia de los cuerpos liquidos por donde passa.* Debe se notar , que para que haya refraccion , es circunstancia precisa , que el cuerpo que mueve , no cayga *rectamente* en el liquido , sino encuentre obliquamente con él ; pues si una piedra (v. gr.) cae con rectitud en un estanque de agua , aunque el ayre por donde pasó , y el agua adonde entra sean dos liquidos de resistencia desigual , con todo esto conservará la piedra al passar por el agua la linea recta que llevaba , quando iba por el ayre , pues llegará al fondo , hasta tocar rectamente con el punto adonde se dirigia ; pero si la piedra entra obliquamente en el estanque , entonces , siendo la resistencia del agua mayor que la del ayre , sucede *refraccion en su movimiento* : pues aunque en ambos modos de entrar recta , ò obliquamente siempre hay la misma diferencia de resistencias en ayre , y agua , con todo resulta diferente efecto , porque entrando en linea recta , no hay quien determine el movimiento mas à una parte que à otra , ni quien la embarace mas por una parte que por otra , y así sigue su rectitud ; pero entrando obliquamente , le obsta la mayor resistencia del agua , y así padece *refraccion*.

La regla general de las refracciones , es , que quando un móvil *passa desde un liquido menos resistente à otro mas resistente* con movimiento obliquo , (prescindiendo de la gravedad mayor , ò menor del tal cuerpo , que im-muta mas , ò menos su direccion) padece refraccion , *acercandose à la linea perpendicular* ; pero quando *passa de un liquido mas resistente à otro menos* : esto es , quando penetra mas facilmente el liquido adonde entra , que el liquido de donde sale , padece refraccion *apartandose de la perpendicular*. Por esto metiendo una vara derecha la mitad en el agua , y quedando la otra mitad en el ayre , se vé como torcida : tambien puesta una moneda en un caldero , y colocandose el que mira obliquamente , de modo , que no la alcance à vér , si se echa despues

agua en el caldero, sin mudar sitio el que miraba, la vé, lo que no podia antes; y es, que los rayos que salen obliquamente del agua mas densa, al ayre que es mas raro, se desvian de la perpendicular, y assi llegan à la vista. Llamase *linea perpendicular* la que rectamente cae, y corta en angulos rectos el plano de la cosa movida.

Arist. La principal question que disputamos en nuestro Tratado de movimiento, es, qual sea la legitima causa eficiente, y conservativa de él: nosotros decimos, que es el cuerpo natural; porque como ya insinué, la naturaleza es el unico principio de movimiento, y quietud.

Cartes. La legitima causa del movimiento es la que propriamente le produce en los cuerpos, ò la que inmediatamente les imprime aquel impulso, que los mueve. Esta es solo Dios: pues aquella es la causa legitima del movimiento de los cuerpos, que successivamente los está conservando en los diversos lugares en que se hallan quando se mueven; assi es, que Dios es el legitimo Criador, y Conservador de todos los cuerpos en todos los diversos successivos lugares: luego Dios es la legitima causa de su movimiento.

Pruebase de otro modo, porque los cuerpos no tienen esencialmente principio alguno de movimiento, como que son de suyo indiferentes al movimiento, ò la quietud: pues la piedra, v. gr. aunque se conciba quieta, no por esto pierde algun predicado, ò propiedad esencial de su naturaleza; ni tampoco se puede entender, que estando quieta, tenga dentro de sí algun principio intrinseco, y activo para moverse, como decís; antes la experiencia enseña, que una vez puesta en quietud, si no hay otro agente extrinseco que la mueva, se mantendrá perpetuamente quieta, sin perder por esto ni un ápice de la naturaleza de piedra: y assi, el movimiento, ni formal, ni eminentemente está comprehendido en el concepto, ò naturaleza de cuerpo; de donde ha nacido el axioma celeberrimo entre los Philosophos, de que *lo que se mueve, por otro se mueve.*

Supuesto lo qual, se prueba, que Dios es la unica, è

inmediata causa del movimiento de los cuerpos, con la misma induccion, con que se prueba, que es la unica, ò inmediata causa de su sér, y conservacion: porque si *todo lo que se mueve se mueve por otro*, ò hemos de llegar à algun otro, que todo lo mueva, y nadie le mueve à él; y éste es Dios, ò hemos de proceder en infinito.

Dios, pues, solo es la causa eficiente de todos los movimientos de este Mundo. Aquellos mismos grados de impulso, que como Criador, y Supremo Legislador imprimió à la materia en su creacion, ellos mismos se conservan hasta hoy, aunque diversamente repartidos; pues quanto pierde un cuerpo, tanto adquiere el otro; y así suceden las varias corrupciones, y generaciones del Universo: siendo demás de esto innegable, que si cesára Dios de conservar un cuerpo, dexaría en aquel mismo instante de passar de lugar à lugar, y por consiguiente de moverse: luego si se mueve, es porque le conserva sucesivamente de lugar en lugar.

Fuera de lo dicho, vosotros mismos confesáis, que el impulso es de tal condicion, que aun faltando la causa que le produjo, se conserva permanente; y así, si el que arrojó una piedra muriese al instante, no por esto dexaría la piedra de moverse, ni dexaría el que la arrojó de ser causa unica de aquel movimiento, y de los que à él se siguiesen: luego tambien Dios, que imprimió en el principio el movimiento à toda la materia (y con mucha mas razon estandole hoy conservando) será causa legitima de él, y de todos los que de aquel primero se han derivado.

Ni vale decir, que lo que no es cuerpo, ni incompatible en un mismo lugar con los cuerpos, no puede impelerlos; pues aunque Dios es puro Espíritu, y no contiene en sí *formalmente* el movimiento en razon de tal, con el baxo, è imperfecto modo que los cuerpos; le contiene *eminente*mente, y con un modo superior, y omnipotencial.

Arist. Pues decidme, señor Cartesiano, segun vuestra hypothesis: cómo el fuego, el ayre, y otros cuerpos

tienen en sí el movimiento , como propiedad effencial de su naturaleza ?

Cartes. Es verdad que el fuego , y otros cuerpos tienen effencialmente el movimiento *en sí* ; pero no le tienen *por sí* , fino por otro , que los pone en movimiento , y les dá aquella forma , hasta llegar á Dios , que es el Autor de todo movimiento.

Despues de Dios , el primer principio criado de los movimientos es *la materia sutilissima* , y *fluida* ; porque á ésta se la imprimió primeramente , y ella es la mas apta para conservarle , siendo el medio , ò instrumento , que mueve todo lo demás , como tantas veces he dicho. Esto se deduce de qualquiera de los movimientos que observamos : muevese v. gr. la mano de un Relox : mueve á esta mano una rueda , y á ésta otras conexas entre sí por sus dientes : á la ultima rueda , ò piramide la mueve el muelle : (que es una lamina de azero , espiralmente enroscada) éste las tira por su elasticidad : la elasticidad pende del ayre comprimido en sus poros : (como probaré en su lugar) el ayre es elastico , por el perpetuo movimiento de la materia sutil , que es el ultimo termino de las causas criadas ; pues si subimos mas arriba , paramos en Dios , Autor original de todo movimiento : luego la materia sutil es al principio criado , y primera causa motriz de los demás cuerpos.

Gasend. En todo estamos convenidos ; pero lo que no puedo entender , es , que siempre se conserve en el Mundo una misma cantidad de movimiento , assi porque siendo qualidad material puede destruirse , como porque no se halla inconveniente ; antes consta por experiencia , que si á un cuerpo movido le ocurre otro cuerpo muy blando , y quieto , no solo no participa de su movimiento , sino le sufoca el impulso.

Cartes. Es imposible , que el movido páre , sin que comunique á otros cuerpos los grados de impetu que lleva ; y si no puede á alguno por su pesadéz , ò resistencia , le participa á otros mas dóciles , y fluídos , contenidos en sus porosidades , como son el ayre , la materia sutil , ò
ethe-

etherea : y así se vé , que excita sonido respectivo , que no es otra cosa , que particulas del ayre impelidas.

Gafend. Esto es echarse à adivinar : pues muchas veces no corresponde el impetu que lleva al ruido que excita.

Sceptic. Dexen Vmds. esto , no se haga la conversacion terca , y contenciosa : basta insinuar la duda , pues de otro modo nunca tendrian fin las disputas. Ahora, para proseguir la materia del movimiento , falta decir algo del *movimiento perpetuo* , tan suspirado , è inquirido de los Philosophos. Que en la naturaleza le hay es constante , como atestiguan las Aguas , Cielos , y Estrellas. Del Mar nacen las Fuentes , que forman los Rios , los quales buelven al Mar , para otra vez fluir. En el hombre es perpetuo el movimiento de respiracion , y el pulso ; pero à esto hasta aqui no ha llegado el Arte , por mas que algunos presumen haverlo encontrado en el espiritu de vitriolo , que dicen gyra perenemente por un cañon circular ; y otros en varias fuentes de artificio , cuyo uso nos demuestran especulativamente ; pero lo cierto es, que en llegando à la demonstracion experimental todo flaquea , porque es muy distinto lo que expone la mente de lo que atestigua la experiencia ; la verdad es , que como la piedra philosophal es el movimiento continuo de los Alchimistas , así el movimiento perpetuo es la piedra philosophal de los Machinarios. Resta finalmente, para concluir del todo el assumpto , decir algo de las leyes del movimiento.

Cartes. Supuesto , segun la mente de mi Descartes, que solo Dios es el Autor de todo movimiento , y que las demás causas segundas , ò naturales son como ocasiones , ò instrumentos para propagarle, (por cuyo motivo los mas finos Philosophos las llaman causas *ocasionales* de los movimientos) se sigue , que los cuerpos mirados en sí , propriamente son solo principios pasivos , y no activos ; pero respecto de otros , à quienes tocan , ò impelen, se puede decir, que obran en ellos, ò les imprimen impetu activamente ; y no solo le imprimen en los cuerpos inmediatos , sino por medio de los proximos mueven muchas

chas veces à los distantes, llamandose vulgarmente aquel termino adonde se estiende su virtud, *esfera de su actividad*. Solo es curioso inquirir, qué proporcion, ò leyes ha establecido el Autor de la Naturaleza, quando se tropiezan dos cuerpos: lo qual solo han podido rastrear aquellos perspicacissimos sensatos Philosophos, que se han dedicado à entender, y meditar los efectos naturales del movimiento.

Nuestro Cartesio, como yá dixe, supone una determinada cantidad de materia, y movimiento, producida por Dios, la qual hasta hoy persevera, sin aumentarse, ni disminuirse: porque aunque alguna parte de materia yá tenga mas, y yá menos, no obstante, en toda naturaleza corporea siempre permanece la misma medida de movimiento, pues quanto una parte adquiere, tanto à otra la falta.

Sobre este fundamento establece tres leyes inviolables en la naturaleza: La primera, que *todo cuerpo se conserva en el estado en que le ponen, hasta que el encuentro de otro cuerpo se le hace mudar*; y así una materia quadrada siempre mantiene su figura; y si está quieta, conserva su quietud; ò movida, su movimiento; hasta que otra alguna causa la invierte la configuracion, la excita à moverse, ò la detiene, y determina à aquietarse, mudando el estado en que se hallaba.

La segunda ley es, que *qualquier cuerpo que se mueve sigue de suyo la linea recta*, sino es que el encuentro de otros cuerpos le hagan torcer, y mover en circulo, como la agua de un Rio, que si tropieza en el pilar de un Puente, buelve atrás, y se mueve en remolino, perdiendo la rectitud de su camino, lo que no hiciera, à no haver aquel estorvo, que muda su determinacion. Y la razon de esto es, porque qualquier cuerpo movido busca la linea mas compendiosa, segun la direccion, que le imprime el Motor, y la linea mas compendiosa es la recta: de que se infiere, que aun los cuerpos que se mueven circularmente buscando esta linea recta, siempre se apartan, quanto les es posible, del centro del movimiento, como se experimenta en la piedra disparada
de

de la honda , el qual axioma es de mucha utilidad para explicar los phenomenos Phisicos.

La tercera ley es , que *todas las veces que un cuerpo movido encuentra con otro , si es menor su fuerza para seguir la linea recta , que la del otro para estorvarfelo , entonces rechaza al contrario , y reteniendo el movimiento , solo muda la determinacion ; pero si el cuerpo movido encuentra con otro mas débil , tanto pierde de su impetu , quanto le participa al otro : y así , si una bala disparada de un cañon dá en un monton de tierra , polvo , ò arena , que son cuerpos muy blandos , reparte toda la cantidad de su movimiento en ellos , y en el ayre , y materia sutil proximos ; y así del todo se pára , ò se embaza , como dicen , la qual verdad la saben hasta los vulgares.*

Toda la combinacion de movimientos la reduce mecanicamente Cartesio à siete reglas : La primera , *si dos cuerpos iguales en cantidad , movidos desde opuestas partes con igual ligereza , rectamente se encuentran , cada uno rechazará con igual velocidad ácia donde vino , porque no hay causa para que falte el movimiento , sino para que se mude la determinacion.*

La segunda , *si dos cuerpos desiguales , impelidos con igual velocidad , se encuentran , el menor (si es elastico) rebotará con la misma celeridad , y ambos caminarán à una misma parte.*

Gasend. Esta regla parece debe enmendarse , pues el cuerpo menor no retrocederá con la misma celeridad , puesto que debe reprimirle al mayor la parte que él lleva de movimiento , y ambos cuerpos , à modo de uno , deben ir ácia una misma parte , aunque mas adelante de donde el menor se empezó à mover ; pero con aquella cantidad de movimiento , en que el cuerpo mayor excedia al menor antes de su encuentro.

Cartes. La regla de Cartesio es infalible.

Sceptic. Tened , que no es razon mostrar obstinacion de Sectario , quien tan crudamente ha acusado este delito en otros : pasad à la tercera regla.

Cartes. Ciegamente obedezco. La tercera es , *si se encuentran dos cuerpos iguales en peso ; pero movidos con desigual*

celeridad, solo el mas tardo retrocederá, y ambos caminarán con igual celeridad ácia una misma parte; y así, de dos bolas, ò pendulos iguales, si el uno se dexa caer con velocidad como seis, y el otro como quatro, y ambos se tropiezan enmedio, el como-seis comunicará un grado de velocidad al como-quatro, y ambos irán con velocidad como-cinco, ácia donde debe retroceder el como-quatro.

Gasend. Esta regla tambien engaña, así porque solo puede valer en los cuerpos sin elasticidad, (v. gr. en dos bolas de massa) como porque en los elasticos debe quedar menor cantidad de movimiento, que la regla dice: pues si ambos cuerpos son blandos, è iguales en cantidad, el que camina con seis grados de velocidad, si encuentra con uno quieto, le participará tres grados, y ambos irán con igual celeridad à una misma parte; pero si el mas lento vá con quatro grados de velocidad, (como suponeis en la regla) entonces hará perder quatro grados al mas velóz, y ambos repartirán igualmente los dos que restan, moviendose ácia una misma parte, porque los demás grados se comunicarán à los cuerpos cercanos, sea el ayre, ò materia sutil, incluída en sus poros. Demás, que el cuerpo mas velóz cascará en el otro mas fuertemente, que será rechazado por él, y por consiguiente mudarán ambos sus celeridades.

Sceptic. Dexen Vmds. las alteraciones, que yá se dexa conocer, que el señor Cartesio se dispone à insistir: pero por no alargar la disputa, yo le suplico que prosiga sus reglas.

Cartes. La quarta es: *Si algun cuerpo menor, movido con qualquier grado de celeridad, encuentra con otro quieto, nunca le comunica movimiento, antes es rechazado por él à la contraria parte.*

Gasend. Esta quarta regla tambien es falsa, porque si un cuerpo con tres grados, v. gr. de velocidad, dá contra otro cuerpo quieto, y doblado mayor que él, debe participarle dos grados de su velocidad, y ambos agregados en un cuerpo, que equivaldrà à triplicado, caminarán con solo un grado, porque tres grados repartidos en

en un cuerpo triple , tocan à uno ; pero mucho mas si el cuerpo es elastico , pues entonces el menor no retrocederá con todo su movimiento , como quiere Cartesio , sino comunicará algo al cuerpo mayor , y otros proximos , como reparé en la segunda regla.

Cartes. La quinta es : *Si un cuerpo mayor dá en otro menor , y quieto , le participará tanto de su movimiento , quanto baste para que ambos marchen con igual celeridad ; v.gr.* si el cuerpo mayor vá con tres grados de celeridad , le comunicará uno al menor ; y así el cuerpo la mitad menor , con un grado caminará tan velóz , como el doble mayor con dos.

Gasend. Esta regla es verdadera en los cuerpos blandos , porque ambos se congregan después de su encuentro ; pero en los elasticos es falsa , porque el mayor , aunque no comunica al menor mayor cantidad de movimiento , le comunica mayor celeridad que la que lleva , pues aquel mismo impetu en un cuerpo de menor bulto , aumenta la velocidad.

Cartes. La sexta regla es : *Si de dos cuerpos iguales , el uno movido con celeridad , como quatro , tropieza en el otro quieto , le dará un grado de su celeridad , y con los tres restantes rechazará à la parte contraria.*

Gasend. Esta es falsísima , segun el mismo Cartesio , pues el cuerpo movido debe dar al quieto la mitad de su movimiento , (si no son elasticos) y ambos caminar à una misma parte , porque forman como un solo cuerpo ; pero si son elasticos , el cuerpo movido en el mismo curso , debe parar , y transferir todo su movimiento al quieto : pues en el primer movido hay dos determinaciones contrarias , una con la que iba , y otra con la que es rechazado por la elasticidad del otro : con que equilibrándose estas dos opuestas determinaciones , es necesario que allí páre ; y el otro cuerpo , teniendo una sola determinacion , se moverá , segun ella , adonde vá inclinado.

Cartes. La septima , y ultima regla es : *Que si un cuerpo menor , y otro doble mayor se mueven àcia una misma parte , yendo el mayor delante ; pero mas lentamente , de modo ,*
que

que el menor llegue à alcanzarle, ò sucederá, que éste le comunique parte de su celeridad, ò que rechace con el mismo impetu que lleva: porque si el exceso de celeridad en el menor es mas que el exceso de magnitud en el mayor, entonces el menor participará algo de su movimiento al mayor, y ambos con igual celeridad irán àcia una misma parte; pero si es menos el exceso de celeridad en el menor, que el exceso de magnitud en el mayor, nada dará el menor al mayor, sino rechazará con todo su movimiento.

Gasend. Esta regla es mas engañosa que todas, porque si los cuerpos no son elasticos, (en el caso opuesto) ò ambos son iguales, ò es mayor el que vá delante, ò el que se sigue. Si son iguales, al tocar el que vá con celeridad como quatro, v. gr. al que vá con celeridad, como dos, le participará un grado, y ambos caminarán con celeridad como tres, porque deben repartir por mitades el conjunto de sus seis grados, y la mitad de seis son tres.

Si el cuerpo que precede es mayor, (supuestas las demás circunstancias) debiendo distribuirse el movimiento à proporcion de la magnitud, el menor que se sigue al encontrarle, no puede darle todos los grados de su velocidad: así como si es mayor el que vá detrás, le debe comunicar mas que un grado: de modo, que si quando son iguales reparten à medias la suma de sus grados, como queda dicho, quando el que precede es mayor, la celeridad de ambos debe ser menos que la mitad de la suma; y quando es menor, la celeridad en ambos debe ser mas que la mitad.

Esto se entiende no siendo los cuerpos elasticos, porque si lo son, y son iguales, (al encontrarse) trocarán sus velocidades; pues si el que vá detrás impelido con quatro grados tocó al de delante, que lleva dos, le herirá con dos, porque perderá los otros dos en el rechazo con el otro elastico; y así se le añadirán dos grados al de delante, y se le quitarán dos al de atrás: con que cambiarán las velocidades yendo el de dos con quatro, y el de quatro con dos; pero si son elasticos, y en todo desiguales,

les , se ha de hacer el cómputo à proporcion de su magnitud , y la fuerza de su elasticidad.

Scept. Paslèn Vinds. à otra cosa mas propria de los Phisicos , que essas son consideraciones , que pertenecen à los Matematicos : aprovechemos los momentos.

Tempora labuntur , tacitis senescimus horis.

DE LA GRAVEDAD , Y LEVEDAD de los Cuerpos.

Sceptic. **S**iguiese tratar de la *gravedad* , y *levedad* , no porque hicisteis mencion de ellas entre las causas del movimiento , sino porque no haviendo levedad absoluta , sino gravedad mayor , ò menor , pues todo cuerpo tiene su momento de quantidad , y à toda quantidad debe corresponder su momento de pesadéz , (por lo qual el aceyte , y la llama , à no haver otro cuerpo mas pesado , que es el que tiene mejor derecho á ocupar el lugar inferior , ellos de suyo baxarian hasta el abyssmo) se sigue , que la gravedad es afeccion comun de los cuerpos , y assi debe ser tratada entre las demás propriidades comunes.

Aristot. En nuestras Escuelas es principio sentado , que la gravedad es *un apetito* , ò *potencia* , con que el cuerpo pesado baxa ácia abaxo buscando el centro de la tierra ; y la levedad *un apetito* , ò *qualidad* , con la qual sube ácia arriba ; y assi la piedra espontaneamente , si se suelta en el ayre , cae à la tierra , y la llama busca el lugar mas alto. Esto lo dán por supuesto , y sobre ello no se les ofrece decir mas à nuestros Escolasticos.

Cartes. Con que en esta materia tan curiosa no muestran mas erudicion , que el Vulgo mismo ; pero aún en tan sóbrias noticias pádeceis equivocacion : pues nada absolutamente es *arriba* , ni *abaxo* , sino comparativamente ; y assi , lo que nosotros reputamos por alto , nuestros Antipodas lo juzgan por baxo. Demás de esso , siendo todo cuerpo indiferente al movimiento , ò la quietud,

tud , no hay razon , ni experiencia para probar esse principio intrinseco en los cuerpos , llamado *gravedad* , que los inclina à abaxo ; antes bien siendo puramente pasivos , donde los pusieron se estarían ; y no se moverían arriba , ni abaxo , si otros no los impelieran , y obligáran.

La causa de este descenso de los graves se entendería mas claramente , si huvieramos hablado del *syste-
ma del Mundo* , segun la idéa de Cartesio ; (lo que harémos despues) pero entretanto no es difícil concebirlo , suponiendo antes , conforme à su hypothesis , que hay un cuerpo liquido , que rodéa al globo terraqueo , compuesto parte del ayre mas crasso , y parte de la materia mas sutil , y la etherea , el qual gyra desde Occidente à Oriente , como un rapidissimo remolino : de donde nace , que todas , y cada una de las partes de este fluído afecten quanto pueden apartarse del centro del dicho remolino , inclinandose à la extrema superficie de él. De aquí se sigue , que puesta una piedra , ò otro cuerpo grave entre esta liquida substancia , siendo siempre mas eficaz , y duradero el conato de ella para apartarse de el centro , que el conato , ò impulso del tal cuerpo , (que brevemente cessa) deben sus partes ocupar el lugar superior del remolino ; y assi , arrojar al cuerpo grave ácia donde el impulso del dicho remolino sea mas lento.

Esto se explica con un exemplo : Echese cera desmenuzada en una caldera llena de agua , muevase al rededor el agua con un palo , ò dedo , se verá , que las particulas de la cera , con el primer impetu , se inclinan à los lados del vaso ; pero siendo su superficie desigual , y aspera , pierden antes su movimiento , que las particulas del agua fluídas , y lisas ; con que perseverando el movimiento de remolino en el agua , vá reduciendo à la cera (que yá está sin él) à que se recoja ácia el centro , por no poder seguir su velocidad en la circunferencia.

Y assi , la gravedad , ò descenso de los cuerpos proviene del remolinado movimiento de esta substancia fluí-

fluidísima al rededor del Orbe terraqueo, desde Occidente à Oriente, como se explicará en el *systema de el Mundo*.

Arist. Y por qué essa substancia fluidísima no sale fuera del remolino, pues pone tan eficaz conato para apartarse del centro?

Cartes. Porque lo estorvan otros remolinos de que se compone el Universo, como se dirá en su lugar.

Arist. Y quién estorva à los ultimos remolinos?

Cartes. Dios.

Arist. Y sobre qué experiencia sensible fundais que hay essa materia sutil, y fluída al rededor del globo terraqueo?

Cartes. Sobre la figura espherica del mismo globo, pues no por otra razon tiene esta figura la tierra, y el agua, sino porque están comprimidas igualmente de todos lados; y no hay otra materia mas proporcionada para esto que la ethe-rea, y sutil, cuyo perene movimiento, ciñendo, y comprimiendo estos cuerpos crasos igualmente, los conserva en esta figura orbicular.

Arist. Y de qué sabeis, que la gravedad de los cuerpos depende del vorticoso, ò remolinado movimiento de essa liquida sustancia?

Cartes. De que todos los phenomenos que se observan en el descenso de los graves, se explican assi facilmente, y de otro modo son inexplicables; pues tres cosas se observan: La primera, que los graves caen ácia el centro de la tierra. La segunda, que caen perpendicularmente, *no en sentido absoluto*, porque demás del descenso recto, participan algo del movimiento vorticoso del remolino, sino *en sentido respectivo* à la materia del dicho remolino, pues el punto de donde parte el grave, aunque ella se mueve en gyro, siempre corresponde en linea perpendicular, respecto de ella, al punto adonde cae. La tercera, que los cuerpos graves, conforme caen, ván acelerando su movimiento.

Lo primero, se explica por el continuo conato de esta sustancia liquida, que la obliga à apartarse del centro, y ocupar las partes superiores del remolino, lo qual no puede hacer sin oprimir al grave ácia abaxo.

Lo segundo, porque las partes vecinas de esta fluída sustancia, que con igual fuerza de uno, y otro lado afectan ocupar la superficie superior del cuerpo grave, le encaxonan, y obligan à baxar rectamente dentro de aquel piramide en que está, hasta el cono, ò punta, que toca al centro de la tierra, al modo que la agua de un estanque hace subir rectamente un madero desde su fondo, porque comprimiendole con iguales fuerzas de todos lados, y afectando meterse debaxo de él, le vá ciñendo en el ascenso por una linea recta. Lo tercero se explica, porque impeliendo siempre al grave nuevos conatos de esta materia fluída, se reduplican mas, y mas los grados de su celeridad.

De lo dicho se infiere, que el haverse inventado en vuestras Escuelas essas qualidades inconceptibles, asidas à los cuerpos, no ha sido por otra razon, sino por no haver encontrado, ni buscado otra verdadera causa del ascenso, y descenso de los graves. Tambien se infiere, que aquellos cuerpos son mas graves, que son arrojados con mas fuerza ácia la tierra: es à saber, cuya textura es mas compacta, y mas dificilmente penetrable por esta sutil fluidissima materia: por esso el aceyte es menos pesado que la agua, y sobrenada en ella, porque siendo mas poroso, dá passo à mas particulas de esta materia sutil, las quales no hacen fuerza en él, ni le comprimen: y la piedra, que es de configuracion mas compacta que la agua, es impelida ácia abaxo con mas fuerza, por mayor numero de partes de esta sutil sustancia, que el agua: y el agua, que el leño, &c. pues quanto qualquier cuerpo dexa passar mas partes de estas sutiles impulsivas, tanto menos impetus recibe, y assi es menos comprimido ácia abaxo.

Scept. Aludiendo à essa varia contextura de los cuerpos, se hace aquel juego curioso, que veis en aquel vidrio, dentro del qual están incluídos quatro liquidos desiguales en peso, è infociables: el primero es *azogue*: el segundo *aceyte de tartaro por deliquio*: el tercero *aceyte de almendras dulces*, ò otro algun aceyte gruesso: el quarto el *espiritu de vino*: todos estos, aunque se batan fuertemente,

y confundan , despues se aparta cada uno à su lugar , colocandose uno sobre otro; (y así el Vulgo dice , que son los quatro elementos segun la idéa Aristotelica) pero bien pudieran ser cinco , pues Charas añade otro, que es el *espíritu de sal amoniaco* muy desflemado.

Arist. Mas natural parece que el Autor de la Naturaleza haya impresso en los cuerpos un apetito al movimiento ácia destinado lugar.

Cartes. Es así , que Dios ha dado ley à todos los Entes corporeos , para que se muevan à determinado lugar; pero no à cada uno de por sí absoluta , è independientemente , sino atendida la conexion , y dependencia , que unos tienen con otros , como partes de el Universo.

Arist. Santo Thomás , citando à Aristoteles , enseña , que el movimiento de los graves , y leves proviene de su causa generante.

Cartes. No parece verisimil , que quando una piedra cae , sea el Sol , (que segun vosotros , es causa universal de todos los Sublunares) ò qualquiera otra causa eficiente suya , acaso ausente , ò corrupta , quien la impele ; sino es que entendais por *gravedad* aquella contextura de los cuerpos , apta para ser impelida ácia abaxo por otros , que ésta es cierto se la dá el generante.

Gasend. Por esso nosotros , con Gasendo , y no muy leños de los Aristotelicos , defendemos , que los átomos , à titulo de solidísimos , y ponderosos , tienen innata gravedad , ò por su naturaleza se inclinan ácia abaxo en linea perpendicular , aunque padecen otro movimiento violento , que los inclina arriba , nacido del impulso , ò repercusion de otros: (el qual explica Lucrecio con el exemplo del madero , que aunque es pesado , no podemos sin gran fuerza sumergirle en el agua , porque le repele ácia arriba) y finalmente , otro tercero movimiento , que llaman *de declinacion* , inventado para evitar la necesidad del hado , y salvar la libertad del hombre.

Que el movimiento de gravedad sea natural , y dado por Dios à los átomos , parece mas probable , que

el que éssa materia sutil Cartesiana sea quien los impele: pues el movimiento, ò remolino de éssa sutil substancia, debe ser velocissimo debaxo del *equator*, ò *circulo equinoccial*: lento debaxo de los *circulos polares*, y ninguno debaxo de los *polos*, ò puntos inmóviles, que se consideran como exes de este remolino: luego el descenso de los graves debaxo del *equator*, debe ser muy velóz: debaxo de los *circulos polares* menor; y debaxo de los *polos* ninguno: lo qual se experimenta ser falso, pues de todas partes caen los graves con igual celeridad. Tampoco arrojados debaxo del *circulo polar* por este remolino, debieran caer al centro de la tierra, sino al centro del dicho *circulo*, lo qual no se observa.

Gartef. Respondo, que supuesta nuestra hypothesis, los cuerpos graves se mueven igualmente veloces, tanto debaxo del *equator*, como debaxo de los *polos*, ácia el centro de la tierra, y no ácia los centros de los *circulos polares*, ni de los otros *circulos paralelos*; porque no pudiendo la materia sutil, movida en gyro, salir fuera del remolino por el *equator* (por estorvarlo los otros remolinos cercanos, donde no hay vacuo que los reciba) es necesario que una gran parte refluya ácia ambos *polos* por otro gran *circulo*, que se considera passa por ellos, y se llama *meridiano*; y por consiguiente, que por todos lados éssa materia fluidissima intente apartarse del centro, y assi oprima con igual fuerza los cuerpos graves, tanto debaxo del *equator*, como debaxo de los *polos*, y sus *circulos*: pues para que valiera el argumento, era menester que toda la materia sutil de que se compone nuestro remolino, se escapára por el *equator*, y entrára otra nueva por los *polos*.

Gasend. No veo la necesidad de ésto para la eficacia del Argumento; pues aunque ni salga, ni entre nueva materia, moviendose la que hay en gyro, no puede moverse con tanta celeridad, y violencia ácia los puntos, que sirven de exes al remolino, como debaxo del *circulo equinoccial*: porque, ò éssa materia es repelida por la materia de otros remolinos, ò no. Si lo es, mudará determinacion, y en vez de apartarse del centro, se in-

clinará à él, con que por la contraria razon repelerá arriba los cuerpos graves, lo qual es absurdo; si no lo es, no hay quien la determine à refluír àcia los polos por el círculo meridiano; y así, es nula la solución de todos modos.

Cartes. Por experiencia consta, que en qualquier remolino, ò otro movimiento de materia fluída, los cuerpos mas gruesos se ván apartando de donde el impetu es mas acelerado, y recogiendo àcia donde es mas lento, porque no pueden seguir la velocidad de los mas ténués, y sutiles: y por esta razon toda la materia ethe-rea, y sutil de nuestro vortice, ò remolino, poniendo por todas partes connato à apartarse del centro, comprime, y obliga al descenso los cuerpos graves àcia la tierra, y no àcia el centro de los círculos polares, ò otros paralelos.

Gasend. Mas razonable es creer, que la gravedad de los cuerpos consiste en estar rodeados de un cuerpo fluído, que no puede sostenerlos, que en esse vértigo, ò movimiento vorticoso de la sutil materia, ayudando quizás algunos efluvios sustanciales, y magneticos, que salen de la tierra, y atraen rectamente àcia ella los cuerpos graves, como si fueran otros tantos anzuelos, ò garfios, segun discurrió mi Gasendo (*sect. 1. Physic. lib. 5. cap. 2.*)

Cartes. Esta opinion del todo es improbable: lo primero, porque estos anzuelillos magneticos son voluntariamente fingidos: lo segundo, porque no se puede explicar quién les dá tanta fuerza para atraer à veces tan inmensos pesos; ni quién les enseña à bolverse à las espeluncas de donde salieron: lo tercero, porque es inconceptible, cómo no traen mas aprisa, y con mas facilidad una pluma, que un plomo, resistiendose éste mas? Lo quarto, porque al subir estos efluvios, ò daban en lo sólido, ò en lo poroso del cuerpo. Si en lo sólido, debian impelerle arriba, en vez de traerle abaxo. Si en lo poroso, se passarían de largo, y no obrarían en él.

Scept. Apenas se puede verisimilmente determinar la causa del descenso de los cuerpos graves al centro de la

tierra : pues si es , como nos supone Cartesio , por el movimiento vorticoso de la materia etherea , y sutil , que no pudiendo salir à otros vortices , ò remolinos por la Equinocial , refluye por los Meridianos con conato à apartarse siempre del centro de la tierra , y por consiguiente à arrojar contra el todo lo mas pesado , se sigue , que , ò el Universo es infinito ; ò si es finito , las materias sutiles , que constituyen las superficies de los ultimos vortices , que son terminos del Universo , no teniendo fuera quien las estorve , lograrán apartarse de sus centros , y à su exemplo , y en su seguimiento todas las sutiles materias de los demás vortices , hasta llegar al nuestro : con que pudiendo todo escapar à los espacios vacíos , que llaman imaginarios , nada refluirá ácia los polos , ni podrán estos fluidos corpusculos oprimir à los graves contra el centro de la tierra por lineas perpendiculares , como dice la hypothesis.

Añadese (hablando de solo nuestro vortice) que quisiéramos saber quién mantiene à la Luna pendula en el Ethér ; pues siendo un vasto cuerpo opaco , y denso , incluído en nuestro mismo remolino , hay la misma razon para que cayga sobre la tierra , que si fuera una gran piedra puesta en aquel espacio mismo. Considerémonos puestos sobre la Luna , la misma admiracion nos haría entonces que la tierra no cayesse sobre nosotros que hoy nos hace no caer la Luna sobre la tierra : luego es mas probable la hypothesis , de que Dios à cada cuerpo , que sirve como basa , ò fundamento de un systéma , respecto al qual los demás deben moverse ; le estableció en determinado sitio , el qual es tan inmutable , como inviolable la Ley , è infalible el Legislador : y que à todos los demás cuerpos graves les imprimió un impetu , que los inclina al centro de la tierra , (ò como otros quieren à varios puntos de su exe) ù al de otro qualquier cuerpo , que sirve de cimiento à aquel systéma.

Demás , que siendo certíssimo , y de Fé Divina , que la tierra está firme , è inmoble : y siendo tambien cierto , que un cuerpo arrojado derechamente ácia arriba cae sobre el mismo lugar donde salió ; se infiere ,
que

que no es esta sutil materia que gyra , la que le impele, pues el cuerpo arrojado debiera participar algo del movimiento circular , ò vorticoso , y caer no perpendicularmente , sino mas àcia Oriente : luego la causa del descenso no es esta materia vertiginosa , sino el impetu decretado por el Criador en los cuerpos graves. Ni vale decir, que Descartes fraguó su opinion sobre la hypothesis , de que la tierra se movia proporcionadamente , segun la imaginacion de Copernico : pues siendo esta hypothesis falsa, y aun impía , será tambien falso todo lo que sobre ella se funda.

Tampoco vale decir , que si desde una Nave (que camine à vela tendida velocísimamente) se arroja à lo alto una flecha , buelve à caer à los pies del que la tiró ; indicio de que los cuerpos graves al caer participan algo del gyro de esta materia etherea , porque si no le participaran , debiera caer la flecha muy detrás de la Nave. No vale , digo , porque omitiendo la experiencia por sospechosa , (aunque así suceda) la flecha en tal caso no vá disparada rectamente , sino con determinacion compuesta , parte del que la dispare , y parte del impetu con que iba la Nave : y así no baxa perpendicular adonde salió.

Pero queda que hablar algo de la *aceleracion que reciben los cuerpos pesados baxando*.

Arist. La resolucion de esta curiosidad es inaudita en nuestras Aulas ; y así , no tengo que proponer en ella.

Cartes. Consta por experiencia , que los graves cayendo , aceleran su movimiento , sin duda porque la materia sutil continuamente los oprime.

Consta tambien por observacion del Insigne Galilei , y otros expertísimos Phisico-Matematicos , que esta aceleracion sigue la proporcion de numeros impares ; esto es , de un grado à tres , à cinco , siete , nueve , &c. à lo menos en distancias cortas : pues está averiguado , que un cuerpo que en el primer momento , ò minuto segundo anda v. gr. una vara , en el segundo momento anda tres , en el tercero cinco , &c. esto es , si en un minuto ha baxado la altura de doce pies , en dos mi-

nutos havrá baxado la altura de 48. porque en el segundo minuto baxará 36. (ò triplicado espacio, que en el primero) que sumados con los 12. hacen 48.

Lo mismo han observado en los pendulos; pues si un peso pendiente de un hilo de tres pies de largo, hace su vibracion (esto es, una ida, y vuelta) en un *segundo*; otro colgado de otro hilo quatro veces mas largo, ò de doce pies, no hará su vibracion en quadruplicado tiempo, sino en duplicado: conviene á saber, en dos *segundos*; y si el hilo es nueve veces mas largo; esto es, de 27. pies, hará su ida, y vuelta en tres *segundos*, y assi siguiendo siempre la proporcion de numeros impares. Esto se observa en pequeñas distancias, porque en las mayores, ò no se puede, ò no se hace con la debida exactitud,

Arist. Y qual es la causa de esta aceleracion?

Cartes. La misma fluidissima materia, que dá el primer impulso; porque supongamos, que el cuerpo baxa con tal impetu, que en el primer *minuto segundo* ande dos varas, si quando empezó à moverse tuviera yá esta misma velocidad, que adquirió en el primer tiempo de su movimiento; sin duda huviera andado doble espacio: (esto es, quatro varas) luego en el segundo momento, en fuerza del impetu adquirido, debe andar las dichas quatro varas, y otras dos, que debe andar por razon de su gravedad (como las anduvo en el primer momento, segun lo supuesto) que hacen seis varas; y assi, en el segundo momento debe andar triplicado espacio que en el primero. Del mismo modo en el tercer momento no debe andar solo quatro varas, sino ocho; y añadiendo dos, que le corresponden por su peso, andará diez; cuyo numero, respecto de dos, está en proporcion, como cinco à uno: luego la progresion de celeridad en los graves camina por numeros nones por esta causa.

Arist. A fé es bien sutil modo de buscar razon á la experiencia.

Cartes. Solo es menester advertir, que esta aceleracion de los graves no vá creciendo infinitamente, porque en
lle-

llegando à moverse tan veloces , como la misma sutil materia que les impele , no hará ella mas que seguirlos , pero no acelerarlos : así como en moviendose la Nave tan velóz como el viento , yá no puede recibir de él mas celeridad.

Gasend. Para explicar esta aceleracion , no es necesario apelar à esta soñada materia sutil ; basta la *presion* que hace el ayre , ò la *traccion magnetica* , que hace la tierra.

Scept. No hay quien os entienda : si se pregunta por qué los cuerpos que llamamos *leves* suben arriba ? decis , que los impelen los mas graves , que se meten debaxo ; y si se os insta , por qué los mas graves baxan , y se meten debaxo ? añadís , que los oprimen los mas leves , que se meten encima ; y así andais atormentados en un vicioso circulo.

Solo quisiera saber por qué dos cuerpos de una misma especie , v. gr. dos bolas de plomo , una de una onza , y otra de dos arrobas , dexadas caer de una misma altura , llegan à un mismo tiempo à la tierra ? Pues si el caer se hace por impulso , mas presto debe ser impelido el menos pesado : así como mas presto es arrojada ácia arriba por impulso una piedra de quatro onzas , que una de una arroba.

Cartes. El cuerpo mayor , y el menor caen con igual celeridad , porque aunque el mayor tiene mas peso , tambien por esto mismo es mayor la columna de materia sutil que le impele.

Gasend. La razon de este phenomeno es , que como el cuerpo menor está compuesto de menos partes , así necesita de menos organillos magneticos que le traygan : con que el mismo tiempo gastarán pocos de estos organillos en atraer pocas partes , que muchos en atraer muchas.

Scept. Lo de estos halitos magneticos como anzuelos , que suben de la tierra à cazar los cuerpos pesados , lo impugnó poco há el señor Cartesiano. Y lo de que la columna mayor de materia sutil (ò del ayre) gasta el mismo tiempo en impeler al cuerpo mayor , que la co-
lum-

columna menor en impeler al menor, parece incluye un supuesto falso, pues no solo cada columna oprime à cada cuerpo, sino à ambos los oprime todo el fluido en que están contenidos, al modo que à sostener un madero sobre la agua, no concurre solo la columna de agua que está perpendicular, (y aun por esso no pesa el madero, aunque se ponga uno debaxo) sino toda la agua del estanque. Desengañemonos, que la gravedad de los cuerpos, señores míos, incluye tambien gravedad de dificultades. Oh, quàn poco sabemos! Pero yá es razon concluir, pues detenidos en tan prolixa materia:

Inconcusa suo voluntur sidera lapsu.

DIALOGO VII.

DE LAS QUALIDADES, Ò AFECCIONES PARTICULARES DE LOS CUERPOS.

Aristotelico. Cartesiano. Gasendista. Sceptico.

Scept. **L**AS afecciones yá explicadas en la Conversacion precedente, no solo se llaman *comunes*, porque convienen en comun à todo cuerpo natural, (pues todos tienen su tamaño, figura, sitio, y demás generales afecciones) sino porque son en comun perceptibles à todos los sentidos. Por el contrario, las afecciones que vamos à explicar aora se dicen *particulares*, assi porque solo son propias de algunos cuerpos en particular (pues ni todos son lucidos, v. gr. ni todos càlidos) como porque solo son perceptibles à alguno de los sentidos: pues la luz, v. gr. la percibe la vista, y no el oído, y assi de las demás.

Pero porque entre los sentidos hay su preferencia, ò por la nobleza de su objeto, ò por el modo mas noble de su accion, seguiremos este orden, tratando primero de la luz, y el color, que tocan à la vista (sensorio de mayor dignidad) despues del sonido que pertenece al oído; del olor, y sabor, objetos del olfato, y gusto; y finalmente del calor, frio, humedad, sequedad, raridad, densidad, lisura, aspereza, dureza, blandura, transparencia, opacidad, y ductilidad, que son qualidades especiales, y privativas del tacto, hablando antes algo de la qualidad en comun.

DE LA QUALIDAD EN COMUN.

Aristot. **L**A qualidad es aquello, por lo qual nos llamamos *quales*: assi la define Aristoteles en el libro de las Categorías.

Cartes. Esta definicion sería decentíssima, si con ella no quedáramos tan poco noticiosos de lo que es qualidad, como antes de oírla. Fuera de que mas parece respuesta burlesca, y retruicano, que descripcion seria, y philosophica: pues si le preguntáramos à Aristoteles, *qué son quales*? Respondería sin duda, que *los que se llaman assi por la qualidad*; y preguntando, *qué es qualidad*? Responde, que es *aquello por lo que nos llamamos quales*; esto (buelvo à decir) mas parece mofa, que respuesta: como si uno preguntára, *qué cosa es Fiscal*? Y se le dixera, *el que tiene Fiscalía*: y si por informarse bien bolviera à preguntar, *qué es Fiscalía*? Yà se vé sería respuesta pleonasmica, y de burla decirle, es *aquello por lo qual se llama Fiscal*.

Nosotros, pues, decimos, que la qualidad es un modo, ò determinacion de la substancia, que la constituye tal, qual nos preguntan. La primera parte de esta descripcion consta de Santo Thomás, que (en la 1. 2. *quest.* 49. *art.* 2.) define à la qualidad assi: *Modo, y determinacion de la substancia*. La segunda parte consta de nuestro mismo Aristoteles, que (en las *Categor. cap. de Qualit.*) enseña, que la qualidad es aquello que aptamen-

te

te respondemos à quien nos pregunta: *Cuál es la cosa?*

La dificultad está en que vosotros (siguiendo à los Arabes, Comentadores de Aristoteles, à los Galenicos, y Aristotelicos Modernos) creéis, que la qualidad es una entidad absolutamente distinta de la sustancia en que se recibe; y nosotros (con Democrito, Epicuro, y el mismo Aristoteles) creemos, que la qualidad no es mas que una disposicion, ò modificacion de la sustancia, que proviene de la figura, sitio, movimiento, y demás afecciones mecanicas de las particulas de la materia, y à veces de los profluvios sustanciales que salen de ella: y para hablar con distincion, consideranse comunmente dos generos de qualidades, unas *activas*, y otras *pasivas*: las activas son las que obran à distancia en los cuerpos que encuentran, como la *luz*: las pasivas, las que solo están asidas al cuerpo en que están, y no obran fuera de él, como la *dureza*, *blandura*, *sequedad*, &c.

Las *qualidades activas* no son otra cosa que el *movimiento de las particulas del cuerpo actúoso*, ò *los efluvios sustanciales*, que de él salen: pues sin movimiento, ò efluvios no se puede explicar claramente, por qué la luz, y el calor obran à distancia: las flores dán olor desde lexos: el polvo simpatico cura el fluxo de sangre, aun sin aplicarse à la herida: el succino atrae las pajas, y el imán el hierro: luego estas qualidades activas consisten en el movimiento, y efluvios sustanciales de las particulas del cuerpo actúoso: pues en cada cuerpo se considera una como atmosphaera particular de estos efluvios, y quanto mas dilatado, y velóz el movimiento de sus particulas, tanto mas extensa la *esphaera de su actividad*, y mas poderosa su energia: y assi, el fuego calienta, y las flores esparcen su olor hasta aquel determinado espacio adonde alcanza el circuito de su atmosphaera, ò la exhalacion de sus efluvios.

Las qualidades que llaman *pasivas*, consisten en la magnitud, figura, sitio, y combinacion de las particulas de la materia: pues mudadas estas modificaciones, tambien se mudan las tales qualidades; y assi, el coral,

ral, que en trozos mayores es roxo, molido menudamente, y mudada la configuracion de su superficie, es blanco: el vinagre, si se le mezcla algun polvo testaceo, despues de mudar la figura sus particulas, y quebrantarse en la lucha con él, pierde su qualidad agria: y los metales durísimos, y sólidos, mudado el sitio, y combinacion de sus particulas por el fuego que los funde, se buelven blandos, y fluídos.

Arist. Buelve à resultar contra vosotros el (en mi sentir) indisoluble argumento de las qualidades, ò accidentes Eucharísticos: pues si las qualidades no son entidades absolutas accidentales, distintas del sugeto, ò materia de quien dimanar, sino modos de la misma materia; se infiere, que en la Sagrada Eucharistia no pueden quedar las qualidades, ò accidentes de Pan, faltando la sustancia, lo qual es impio, y heretico.

Cartes. A esta objecion responde mi Cartesio, que aunque despues de la Consagracion falta el sugeto propio de los accidentes de Pan; esto es, el mismo Pan, que dán en toda la Hostia, y en cada parte suya milagrosamente los modos representativos; esto es, las representaciones de la misma figura, sitio, y orden, que antes tenian las ya ausentes particulas, à que se sigue la misma sensacion de color, porque hay la misma reflexion de luz; y la misma percepcion de sabor, porque hay la misma afeccion en la lengua. Queda, pues, el Sacrosanto Cuerpo de Christo debaxo de la cantidad de Pan; esto es, debaxo de la medida, ò modo de extension, y debaxo de las demás modificaciones que antes tenia el Pan: y así quedan las especies, y sensibilidades, ò si gustaseis mas llamarlas *accidentes de Pan*: con lo qual se salva el milagro en nuestra doctrina, sin admitir esas entidades absolutas distintas del sugeto.

Arist. Pero los *modos*, ni aun por milagro pueden existir sin el sugeto de quien son modos.

Cartes. Los modos intrínsecos, y fundamentales es así; pero no los representativos, y formales; y en fin, muchas cosas sin duda puede Dios hacer que nuestro entendimiento no puede concebir.

Gasend. Por esso el P. Maignan , insigne Theologo , y Philosopho , cuyas opiniones se leen con aplauso en Roma , y Turin en Cathedras destinadas para la doctrina de este Ilustre Minimo , responde, (*en su Philosoph. Sacra*, cap. 22.) que los accidentes de Pan no quedan absolutamente en la Hostia , sino en nuestros sentidos , y que por esso se dice quedan las *especies* , ò *apariencias* de Pan ; esto es , las *impresiones* hechas en los organos , las quales por milagro (aun faltando el Pan , y transubstanciado en el Cuerpo de Christo) se conservan en nuestros sensorios , de el mismo modo que si huviera allí Pan.

Scept. En los puntos de Fé es necesario convenir, como de hecho todos los Fieles convenimos , pues todos firmemente creemos , que por la Consagracion la substancia de Pan se convierte en el Sagrado Cuerpo de nuestro Señor Jetu-Christo , quedando solo las especies, accidentes , ò qualidades de Pan. Explicar estas especies, ò accidentes en *sentido Aristotelico* , ò en *sentido Maignanistico* , es question Philosophica , que tan lexos está de ser decision de la Iglesia , que antes bien no carecen de temeridad los que pretenden incluir , y equivocar los puntos controvertibles de Philosophía con los Dogmas inconcusos de Fé.

Arist. A lo menos no es creíble , que tan innumerables qualidades como observamos en los Entes , nazcan de las pocas afecciones mecanicas generales que haveis dicho; esto es , la *magnitud* , *figura* , *sitio* , *movimiento* , y *quietud* de los cuerpos ; pues la facultad , v. gr. *concoctriz* , *retentrix* , y *expultrix* del estomago , la *motrix* de los musculos , y otras muchas , no pueden nacer de solo el vario sitio , y movimiento de las partes.

Cartes. Aunque las afecciones generales sean muy pocas , producen innumerables combinaciones , y assi innumerables qualidades ; assi como las letras , aunque tienen corto numero , componen indefinidas palabras: pues hay infinitas diferencias de figuras , y movimientos, por las quales se explican las numerosas facultades del cuerpo humano. La facultad *digestiva* , v. gr. consiste
en

en la figura , y movimiento de los sólidos , y liquores salinos del estomago : la *expultrix* en el movimiento peristaltico de las fibras : la *retentrix* en las fibras circulares , ò esfínteres ; y así de las demás, como está explicado en la *Anatomía Completa*.

Gafend. Lo mas curioso , y principal de la Phisica es el Tratado de qualidades. Todo quanto es licito discurrir en esta facultad consiste en ellas , como que todo consiste en los sentidos , de quienes son total, y unico objeto , porque ellos no perciben las sustancias sino debaxo de la corteza, ò velo qualitativo ; pues aunque al perceber el *color* decimos , que percebimos el sugeto *colorido* , esto mas es ilacion, que sentimiento ; porque deducimos por consecuencia, que debaxo del color hay un comun sugeto à tanta variedad de accidentes.

Supuesto , pues, que todo cuerpo natural consta de átomos , diversamente figurados en cada especie, (por lo qual , no de qualquiera cosa se hace qualquiera cosa , sino cada especie nace de su materia proxima , y determinada) parece se sigue , que la qualidad es *un cierto modo de estar los átomos* , ò *substancia* , ò *un estado* , *condicion* , y *modo de colocarse los minimos principios constitutivos de los cuerpos* : del qual estado , ò colocacion resultan las varias sensibilidades , ò especies con que los percebimos , y denominamos *quáles*.

Scept. Señores , las *qualidades fundamentales* no parece se distinguen de las particulas de que se componen los cuerpos sensibles , diversamente modificadas ; esto es, segun que están variamente figuradas , situadas , combinadas , y movidas ; pues la diversa figura de los corpusculos , y su distinta situacion , y movimiento , hace que hieran diversamente el gusto , olfato , y tacto ; y así funden diverso sabor , olor , aspereza , blandura , y demás qualidades sensibles. Esta *qualidad fundamental* (ò fundamento de las qualidades formales , ò de las expresiones con que se nos demuestran las sustancias) no se distingue de las sustancias mismas , absoluta , y adecuada , sino modalmente ; porque no es otra cosa, que las mismas particulas minimas sustanciales , en quan-

quanto á sí , ò así situadas, figuradas , ò movidas.

Las *qualidades formales* son las mismas expresiones, representaciones , ò especies , debaxo de las quales perciben los sentidos las substancias ; y estas qualidades se distinguen de las substancias mismas , pues Dios , no menos puede conservar las dichas expresiones , destruída la substancia , de que quien son expresiones, que impedir las expresiones , conservando la dicha substancia. Mucho importa instruírse bien en esta distincion , para responder al grave argumento Aristotelico acerca de las qualidades Eucharísticas.

Pero todas las doctrinas dichas son tan generales, que aunque dán tal qual mas clara luz para explicar los phenomenos naturales, (como quiera que se fundan en la razon del sitio , figura , y movimiento de los corpusculos , que son idéas mecanicas , y por esto mas perceptibles) ni han traído hasta aquí , ni pueden traer en adelante á la Phisica , ni al Genero humano alguna utilidad , mientras no se descubra especificamente en qué particular figura , sitio , y combinacion de modificaciones consiste la esencia de cada qualidad : pues aunque la blancura , v. gr. imaginamos probablemente , que consiste en la superficie (digo la imperceptible) igual , y lisa de un cuerpo , de la qual necesariamente resaltan mas rayos de luz ; de qué nos sirve , si no sabemos á un cuerpo , que es negro , ò de superficie escabrosa , reducirle á otra superficie pulida , è igual ? Oh , qué de bellas cosas harían los Phisicos , si supieran mudar las qualidades á los Entes ! Esta sería toda la suma de los Artes. Pero esto vá largo : y tardará quanto la Naturaleza tarde en revelar á los hombres sus invisibles secretos , por medio de la prolixa clave de la experiencia. Sabrían del pelo negro hacer canas , lo que valdría un tesoro : de la tierra , ò qualquiera otro Ente hacer oro , pues en dandole los accidentes de tal , tendría el cuerpo de tal oro , porque la substancia parece una , y comun en todos , aunque diversificada con varios accidentes. Entonces se poseería el secreto de la piedra philosophal. En fin , entonces jugarian los hombres con la naturaleza , de lo qual hoy estamos

mos infinitamente remotos , porque los experimentos caminan faláz , y lentamente , por lo qual nunca pueden seguir el buelo de la humana curiosidad. Por aora es preciso contentarnos con las doctrinas dichas : pues aunque inútiles para servirse de ellas en las obras , son las bastantes para gritar en las disputas.

Arist. Pero os falta decir algo de la *intension* , y *remission* de las qualidades : pues quando el hierro metido en el fuego se va mas , y mas calentando , la mayor vehemencia de esta qualidad cálida se llama *intension de calor*: á diferencia de la *mayor extension* , en la qual no es el calor mas fuerte , sino mas estendido á diversas partes con el mismo grado de *intension* al contrario la *remission* es una debilitacion de la qualidad, como quando el hierro candente poco á poco se va enfriando.

Los Thomistas afirman , que las qualidades se entienden por *mayor radicacion* , ó *impresion* en el sugeto. Los Jesuitas acerrimamente sostienen , que es por *adicion de grado á grado* , los quales grados numéran hasta ocho : de modo, que por *caliente como ocho*, entienden lo sumamente cálido.

Cartes. Esta descripcion , y diferencia de opiniones es question de voz , y no de realidad : pues la *mayor intension* , y la *mayor radicacion* de qualidades en un mismo sugeto , son dos voces , que significan una mismísima cosa : pues lo mismo formalmente es decir , que las qualidades se entienden por *mayor radicacion* , que por *mayor intension* ; pues ni explica , ni funda diversa idéa uno, que otro. Que se entienden por *adicion de grado á grado*, tampoco es cosa diferente , pues estos grados , que otra cosa son formalísimamente , que unos aumentos de *intension* , ó una mayor confirmacion de la qualidad en el sugeto ? Qué es añadirse un grado á otro grado, que añadirse mas perfeccion á la qualidad , ó mas *intension* ? Con que esta variedad es de palabras sobre una misma cosa.

La *intension* , pues , ó *remission* de las qualidades (segun la doctrina dada de la naturaleza de ellas) consiste en la *mayor condensacion* , ó *dilatacion* de las particulas

del sugeto, (y afsi la luz , ò sus corpusculos , passando mas unidos por un lente de vidrio , ò antejo , no solo alumbran mas intensamente , sino queman) ò *en el mayor* , ò *menor movimiento* , (y afsi el sonido se estiende , ò se remite por la mas fuerte , ò débil vibracion de las particulas sonoríferas del ayre) ò en el mayor numero , y mas , ò menos estrecha textura , y mixtion de ellas : (y afsi los sabores , y olores se estienden , porque sus figuras impresionan mas fuertemente los organos sensorios , ò porque los efluvios que despiden son mas numerosos , y densos) luego la intencion de las qualidades se explica mejor , por la mayor condensacion , numero , movimiento , textura estrecha , ò exacta mixtion de las particulas de los Entes : y del mismo modo que en estas qualidades sensibles , se debe discurrir en las que las Escuelas llaman *ocultas* , como son las virtudes específicas de los medicamentos , la *elastica* del ayre , la *magnetica* del imán , la *eléctrica* del succino , y otras semejantes.

Scept. Basta de session acerca de esto : descansemos algo para passar à tratar de la luz , que por su sutileza , propagacion , nobleza , y usos , es la reyna entre todas las qualidades.

DE LA LUZ , Y EL COLOR.

Arist. **N**uestros Autores , comboyados por Aristoteles , que definiò à la luz *Aëto del cuerpo lucido* , *en quanto lucido* , conciben à la luz como una entidad accidental , asida al cuerpo luminoso , y dimanada de él.

Cartes. Esta explicacion es tan obscura , que mas claramente entendemos lo que es *luz* por el definido , que por la definicion. Quanto mas , que segun vuestra descripcion , no podemos entender lo que es *aëto del lucido* , sin saber lo que es *lucido* ; y para saber lo que es *lucido* , es menester saber lo que es *luz* : (que es lo que se pretendia explicar) con que descubris lo ignorado por otro igualmente ignorado , lo qual es vicio , segun vuestras leyes de definir , y circulo vicioso , que explica la duda por la misma duda.

Fuera de que vuestros Aristotelicos, que admiten la luz como una qualidad, producida por la forma del cuerpo luminoso, no pueden menos de hallarse muy embarazados para componer la suma verdad de la Sacra Escritura, que en el Genesis pone à la luz criada en el dia primero, y al Sol, y las Estrellas en el dia quarto; pues, ò fue criado este accidente de la luz, sin sugeto, ò sustancia en quien recibirse, (lo qual, segun vosotros, implica) ò la forma del Sol, y los Astros, no produjo la tal qualidad à sí debida, como que yá se suponía producida; y así sería el *acto* antes que el *Actor*, ò se daría *Actor* sin *acto*.

Por lo qual, nosotros con Cartesio defendemos, que la luz consiste en la agitation, ò impulsión del segundo elemento Cartesiano; (esto es, de la materia etherea, ò globulosa) y así, no ineptamente puede decirse, que la luz es *esta materia tenuissima, y etherea, impelida desde el cuerpo luminoso, y rectamente vibrada, por razon de la continuidad, hasta las mas extremas partes de su esfera*. Esto se prueba, porque entendiendo que es un cuerpo tenuissimo, continuo, y vibrado, se explican facilmente todos los phenomenos de la luz: pues siendo cuerpo, no puede penetrar los cuerpos opacos, pero sí los diaphanos, porque tienen sus poros rectos. Es capaz de recogerse en un foco, ò espejo ustorio, y capaz de rechazo, y refraccion, lo qual prueba, que es cuerpo, pues está sujeta à las mismas leyes del movimiento, que los demás cuerpos, lo que no sucediera, si fuera una mera, y desnuda qualidad.

Pruebasse mas por experiencias, porque la luz en su origen (esto es, en el Sol, y las Estrellas fixas) no parece es otra cosa que un fuego, cuyas particulas impelidas con velocissimo movimiento, comunican su agitation à todos los sutilissimos globulos ethereos, difundidos por toda la esfera: y así se explica por qué los cuerpos, en quienes se suscita un semejante movimiento, al punto engendran luz, y à veces fuego, como vemos en los *Fosforos*, cuyas particulas sulfureo-salinas agitadas producen luz. La piedra de Bolonia, ex-

puesta al ayre, y despues metida en un lugar obscuro, luce como un carbon encendido por la razon dicha, segun la explicacion que dá de este efecto Nicolás Lemerí en su *Curso Chimico*. Los gatos, sacudidos à contrapelo, y algunos hombres al peynarse, despiden centellas luminosas. Los gusanos, que llaman *de luz*, los maderos podridos, las escamas de los peces, las aguas del Mar conmovidas, y el azucar golpeado, arrojan como chispas de luz. Los rayos del Sol, recogidos por un antejo, queman, y rechazados en el espejo ustorio, al llegar à unirse densamente en el foco, no solo queman, y consumen los cuerpos blandos combustibles que encuentran, sino funden los mas firmes metales, como el que tiene el Rey de Francia, que derrite, y hace humear al oro. Todos los quales phenomenos à nada mejor pueden refundirse, que à una materia tenuissima, aceleradamente vibrada.

Tambien se explica asì, porque la luz como en instante se difunde à inmensos espacios, porque una vez que se supone el movimiento en el cuerpo luminoso, aora sea el fuego, el Sol, ò otro Astro, es facil concebir por la série continuada del systéma ethereo, que éste movimiento se propague en un abrir, y cerrar de ojos à todo el emispherio, como si huviera una vara, ò cuerda continua hasta la esphera, al vibrar un extremo en instante, se comunicaria el impulso al otro, por razon de la continuidad; lo qual no pudiera suceder, si fuera qualidad, que debiera vencer su contraria: pues para producirse en tan dilatadas distancias, necesitaria muchissimo mas tiempo, como sucede en las demás qualidades.

De lo dicho se deduce, que no siendo la luz en su origen otra cosa que fuego, tambien en su origen se constituye por la materia del primer elemento; pero despues de difundida à larga distancia, mas consiste en el segundo, que el primero. Deducese tambien, que en la luz hay el movimiento *de traslacion*, con que el cuerpo lucido impele las particulas cercanas: y hay el movimiento como *tónico*, y *de vibracion*; esto es, la tension, ò com-

pre-

presión con que las particulas de la sustancia etherea, inmensamente difundidas, son vibradas rectamente en forma de rayos, por el impulso de las particulas de la llama, u otro qualquier cuerpo luminoso.

Arist. Todo lo que penetra los cuerpos sólidos no puede ser cuerpo; así es, que la luz penetra el vidrio, y cristal: luego no puede ser cuerpo.

Cartes. La luz no se puede decir, que es penetrable con los cuerpos sólidos en sentido Philosophico, sino solo en sentido vulgar; porque si son transparentes, (que son los solos que dan passo à la luz) se suponen dispuestos con innumerables poros por todas partes rectos, por entre los quales pasan los rayos luminosos; y esto no es estar dos cuerpos penetrados, ò en un mismo espacio, sino transmitirse uno por entre otro, lo qual se convence exemplarmente; pues quando se juntan dos cuerpos, cuyos poros no coinciden rectamente, entonces impide el passo à la luz, y forman un obistente, que llamamos opaco,

Gasend. Nosotros defendemos, que la luz consiste en un efluvio substancial de átomos, perennemente dimanados del cuerpo luminoso, que por su figura, y agilidad causan en la vista la impresión, ò especie de la qualidad, que llamamos luz.

Cartes. Y dónde puede haver abasto para unos efluvios tan copiosos? Ni celeridad para que casi en un momento anden los inmensos espacios de la esfera, como observamos en la luz del Sol, que así que aparece en el Orizonte despide sus rayos à todo este vastísimo Emisferio?

Sceptic. Solo el que esté ciego puede ignorar los usos de la luz; pero al mismo tiempo, aun los mas linceos no pueden saber su naturaleza. No obstante, que todo lo que Dios hizo es bueno, de la luz dice vió con especialidad, *que era buena*: de que se infiere, que entre todas las qualidades, ésta es la mas noble, agil, y como parecida à lo inmaterial. Por esso en un instante corre dilatadissimos espacios, lo qual no es menos creíble en la opinion Epicurea, que en la Cartesiana; pues no es mas difícil, que

unos átomos velocísimos sobre lo comun de la naturaleza, se difundan casi en un momento hasta indefinida distancia, que el que el mismo movimiento se propague tan en instante, especialmente debiendo vencer la resistencia de tan innumerables particulas, que se suponen quietas. Por esso, si es licito entre las demás exponer à examen mi fantasía, me parece, que la luz no es otra cosa que un *fuego muy raro, y debilísimo*, sujetado en una materia tan ténue, que à veces por su demasiada sutileza, y raridad, no llega à hacer el efecto sensible de quemar, como se observa en los Fosforos, cuya luz es tan rara, que nunca se vé en ellos el efecto de la combustion, aunque se les aplique polvora, ò otro pronto combustible, por ser estos comunmente materias groseras, y resistentes, respecto de la tenuidad del agente, al modo que vemos resistirse el hierro à concebir incendio, aunque se le aplique mucha cantidad de estopa encendida: pues aunque en la estopa hay verdadero fuego, es materia muy rara para producir su efecto en la densa, y crasa materia del hierro.

Persuademe à lo dicho, que si los rayos de luz esparcidos por el ambiente, se unen, y recogen en un vidrio, llegan à engendrar fuego, lo que no hicieran si no lo fueran; (pues solo el fuego engendra fuego) y por consiguiente solo su raridad, y desunion es el impedimento para que lo parezcan.

La materia de este rarísimo fuego, que llamamos *luz*, parece que es un sutilísimo azufre de que consta el ayre, el qual es tan ténue, y facil de prenderse, que (aunque en realidad sucesivamente) al sentir nuestro en un abrir, y cerrar de ojos se inflama por toda la distancia de la esfera etherea; y no debe hacer esto admiracion, quando un reguero de polvora, ò una continuada série de exhalaciones (que son materia sin comparacion mas torpe, y crasa) en un momento se enciende por dilatadísimos espacios: de modo, que el rarísimo azufre del ayre es la materia de la luz, como su tenuísimo sal nitroso es vehiculo del sonido. A esta opinion, aunque tambien dudosa, se ajustan los phenomenos de la luz,

luz , no menos bien que à las vuestras , como constará si se reflexiona : y así passemos à tratar de la *reflexion* , y *refraccion* de ella , si antes Vmds. no me oponen alguna mas fuerte objecion , ò me enseñan alguna mas clara conjetura.

Gasend. En todo convengo con Vmd. pues aunque sabemos , por revelacion natural , el uso de la luz , y de otras muchas cosas , scepticamente debemos dudar de la intima naturaleza de ellas ; y así passemos à otra Sesion.

Arist. De la *reflexion* , y *refraccion* de la luz hay un profundo silencio entre los nuestros ; sin duda , porque estas leyes de movimiento , y consideracion de lineas , mas pertenecen à los Matematicos , que à los Phisicos.

Cartes. Y qué es la Phisica , sino una Matematica contraída , y actuosa ? Esto es , una consideracion de las cantidades , no como prescindidas de la materia , sino como activas , y contraídas al cuerpo natural ?

Por lo qual no hay que detenernos aora , pues las mismas leyes generales de *reflexion* , y *refraccion* , que se consideraron , tratando en comun del movimiento de los cuerpos , essas mismas se deben aplicar en particular à los rayos de luz ; pues siempre que caen obliquamente sobre un cuerpo opaco que los rechaza , forman el angulo de la incidencia igual al angulo de la *reflexion* , como se observa en las imagenes , ò rayos luminosos , que rebotan en los espejos ; en los quales tambien es digno de notar , que ayuda mucho para la claridad de la especie , y la fuerza del rechazo , que haya delante algun cuerpo diaphano , ò à lo menos muy denso , y liso , como el azero , ò plata bruñidos , pues entonces se sufocan , y pierden pocos rayos de luz , por la rectitud de poros por donde entran , y salen dirigidos , y con mas union : lo que sucede al contrario , si caen desnudamente en un obsistente desigual , y escabroso , pues entonces los mas se sufocan , muchos se extravían , y pocos rechazan à la vista.

Tambien observan los rayos de luz la ley , de que *passando de un medio raro à otro denso padecen refraccion* ,

Gasend. Tan obscura es esta definicion Aristotelica, como diminuta la descripcion de los Arabes, que afirman ser los colores unas qualidades secundarias, que nacen de las primeras, sin decir cómo, ni por qué. En nuestro sentir, el color no es mas que una modificacion de la luz: pues debiendose suponer en todas las superficies de los cuerpos cierta disposicion de transmitirla, ò reflectarla, es probabilísimo, que en los varios modos de sus rechazos à la vista consista la variedad de los colores. Y no hay que hacer distincion de los colores *fixos* (que los Aristotelicos llamais *verdaderos*) à los *fugaces*, y mudables, (que llamais *aparentes*) porque tan aparente à los sentidos es la blancura en la nieve, y la negrura en el carbon, como verdaderos los colores del Iris, y del cuello de la Paloma, pues mientras se conserve la misma superficie, y rechazo con las mismas circunstancias, siempre será firme el mismo color; y si es fugáz, y mudable, es porque se muda la reflexion, lo qual tambien sucederia à los colores, que llamais verdaderos, si se alterára la superficie de los cuerpos, ò el modo de caer los rayos de luz en ellos, como se vé en las nubes, que conservando el color roxo, v. gr. fixo por mucho tiempo, en mudandose el modo de herirlas el Sol, al punto mudan el color à negro, el qual mantienen firme, hasta que se varia notablemente otra vez la reflexion: pues en todos los colores, así permanentes, como fugaces, hay la misma razon: y la mas, ò menos duracion no muda la esencia de las cosas: luego pudiendo la luz, que dá en las superficies, pasar rectamente por las porosidades de los cuerpos, ò rechazar, ò refringirse, pudiendo tambien impresionar nuestra vista con mas, ò menos rayos, mas fuerte, ò débil, mas prompta, ò tardamente, es naturalísimo, que esta diversidad de herir los rayos de la luz la vista, sea causa de que percibamos otra tanta diversidad de colores, como advierte el Extatico Malebranche en su loable Obra de la *Inquisicion de la verdad*.

Esto parece tan cierto, que con sola la varia vibracion que hacen los rayos de la luz en la tunica retina de
nuest-

nuestros ojos , se puede entender la naturaleza de los colores ; y sin ella apenas se puede dár razon de ellos. Y es razon de congruencia , que siendo la Naturaleza uniforme en su modo de obrar , assi como ha puesto la essencia del sonido en el vario , ò undulante movimiento del ayre , y la essencia del sabor , olor , y tacto , en la varia figura , y movimiento de las particulas de estos sensibles en sus organos : assi parece muy verisimil , que haya puesto la essencia del color en la diversa vibracion de la luz en la retina.

La principal prueba de lo dicho , es , que aun apartados los objetos coloridos , se suele conservar la sensacion de los tales colores , solo porque se conserva la misma vibracion de luz , que havia antes , quando estaban presentes ; y assi en mirando mucho al Sol , y cerrando despues los ojos , se vé la figura , y colorido del Sol , la qual sucessivamente vá mudando colores , conforme se vá inmutando , y debilitando la vibracion que induxo en el organo la vehemente luz : luego los varios colores consisten en las varias impresiones que hace la luz en nuestra vista.

Pruebase mas , porque sin mudarse qualidad alguna de parte del objeto , suele mudarse el color , solo porque se muda el modo de herir los rayos luminosos la vista ; y assi el que lee mucho tiempo al Sol , percibe verdes los caracteres , que son negros : (como qualquiera puede observar) luego el color no es mas que la tal , ò tal vibracion , que excita la luz en la vista.

Realmente esto no le será arduo de concebir à quien mire , y contemple al Sol , ò qualquiera otra llama , pues observará , que sus particulas están agitadas , y en un perturbado movimiento , (como si fuera un liquido , que hierve) y que ácia todos lados despiden rayos , que no son mas que vibraciones de la sustancia etherea , que llegando á nuestros ojos , los impresionan variamente , según la varia modificacion que traen.

Y hablando mas en particular , aunque la diversa modificacion de vibraciones en cada color no es facil determinarla (porque no obstante , que se permite al

uso de los sentidos , se niega à su examen) diré algo , yá que no verdadero , à lo menos muy verisimil de la blancura , y negrura , para que por estos se pueda hacer conjetura de los demás colores.

La *blancura* consiste en el fuerte , y copioso rechazo de los rayos de luz ácia la vista ; y así la agua quando está liquida , porque refleja pocos rayos de luz , (pues como es diaphana , los dexa passar sin detenerlos) no se vé blanca , como quando se condensa en nieve , pues desfigurandose la rectitud de sus poros en la condensacion , rebota à los ojos la mayor parte de los rayos de luz , que caen sobre su superficie. La *negrura* , por el contrario , consiste en la ninguna , ò muy poca , y débil repercusion de rayos lucidos à los ojos ; y así , en las cuevas , y sombras , donde ninguna , ò muy poca luz refleja à nuestra vista , todo está negro , y tenebroso ; y si desde la calle donde hay mucha luz se mira por una ventana muy chica un quarto , se vé negro , ò obscuro ; porque aunque los rayos de luz entran , no salen , ò salen tan pocos , que no pueden informar la vista. Del mismo modo qualquier cuerpo , cuya superficie minima , é insensible está compuesta de muchas desigualdades , como pequeñas cuevecillas , que al caer los rayos de luz , no los rebotan rectamente à los ojos , sino los ocultan , y sufocan entre sus asperezas , se percibe negro , pues la negrura no parece mas que una respectiva tiniebla , ò sombra.

Confírmase lo dicho con varios phenomenos , y experimentos : ponganse dos marmoles al Sol , uno blanco , y otro negro , se verá que el blanco se calienta mas tarde , y retiene menos el calor , porque los mas rayos de luz que admite , los remite , y en esto consiste su blancura ; pero el negro de los que admite , oculta , y conserva en sí muchos mas de los que remite , y por esso es negro. Tambien para teñir negro el paño blanco usan los Tintoreros de la caparrosa , y otros ingredientes corrosivos , para que mordida , y escabroscada su superficie , los mas rayos de luz que en ella caygan , se forban , y sumerjan entre sus asperezas , y así no saltan à la vista ; y aun por esso quizás es menos firme , y duradero el paño

negro , que el blanco , como que yá está empezado à demoler con la tintura corrosiva. Tampoco puede el paño negro ponerse otra vez blanco , no obstante , que el blanco , y los demás colores pueden teñirse negros; porque mas facil es desigualar , y corroer con licuores mordaces la superficie igual de un cuerpo , que igualar la desigual , quando no hay proporcionado instrumento para ello.

Por la razon dada , el vidrio , que es diaphano , el vitriolo , que es azul , y el coral , que es roxo , molidos, son todos blancos , porque mudada por la comminucion la superficie , por todos lados rechazan à los ojos muchos rayos de luz , que antes no podian.

Sceptic. En confirmacion de vuestro pensamiento , no puedo menos de referir lo que cuenta el expertissimo Roberto Boyle (en su Tratado de colores) de un Ciego que discernía los colores por el tacto , conociendo la cinta , ò paño , que era *blanco* , *negro* , *azul* , *encarnado* , &c. lo que no pudiera distinguir por solo este sentido , si no se fundára el color en la diversa suavidad , ò aspereza de superficies en los cuerpos coloridos : y assi el color formal es solo visible ; pero el fundamental tambien tangible. Tambien sospecha Boyle , que siendo *siete* los colores originales, (pues los demás son compuestos de estos) y siendo el *blanco* , por los muchos rayos que arroja , el mas cercano à la luz , à éste se sigue (en igualdad de superficie , y claridad de color) el *pajizo* ; al pajizo el *naranjado* : al naranjado el *roxo* : (que es como medio entre los claros , y obscuros) al roxo el *azul* : al azul el *verde* : y al verde el *negro* , que es el mas cercano à la sombra , y remoto de la luz. Esta es la cathegoría que Boyle pone de los colores ; aunque otros solo admiten por colores primitivos al *blanco* , *amarillo* , *roxo* , *azul* , y *negro* ; pues el *croceo* , ò *naranjado* se hace de la mezcla del *amarillo* , y *roxo* : y el *verde* del *amarillo* , y el *azul* unidos. Y assi , mirando por dos vidrios , uno azul , y otro flavo , ò mirando un objeto flavo por un vidrio azul , se vé verde : y un paño azul , por un vidrio roxo , parece morado , &c.

Ni se debe entender por esta superficie, que determina los rayos de luz, y en que fundamentalmente consiste el calor, la superficie *perceptible* de los cuerpos, sino aquella *imperceptible*, que nace de la colocacion de las pequenísimas particulas, ò átomos de que se componen; pues así como estos por su suma pequenez son insensibles, así es tambien insensible la positura exterior, ò superficie singular en que están colocados: y así hay cosas desiguales, y escabrosas al sentido, cuya insensible contextura se debe sospechar lisa, è igual, como una pella de nieve; y otras, cuya travazon invisible será asperísima, y la visible muy pulida, y llana, como un marmol negro bruñido. En un jaspe de varios colores, aun siendo uniforme la faz perceptible, parece necesario, para explicar sus varios colores, que la imperceptible sea disforme, y desigual.

Cartes. Nuestro Cartesio explicó los colores por el movimiento recto, y circular de los globulos de la materia etherea, ò segundo elemento: pues supone, que quando gyran mas fuertemente, que caminan en linea recta, causan *color roxo*; y si es su gyro solo algo mas velóz que su progreso, *amarillo*; pero si el movimiento recto es mas velóz que el circular, entonces representan *azul*; y en fin, de la varia combinacion de estos dos movimientos, hace nacer todos los colores; de lo qual pretende dár demonstracion matematicamente en un trigono de vidrio.

Gasend. No puede negarse, que su hypothesis es ingeniosa; pero debiendo darse en toda reflexion, y refraccion de luz, demás del recto, algun movimiento circular de los globulos, nunca pudiera darse color blanco, sin mezcla de otros colores. Demás, que quando se vé desde un lugar distante algun objeto roxo, es increíble, que el gyro de los globulos sobre su centro, se conserve mas fuerte en tal distancia, (como es menester, segun sus principios, para que represente el color rubro) que el movimiento recto, pues éste reciproca, ò tremulamente es mas facil de comunicarse à tan larga serie de globulos, que no el circular: luego es mas probable, que el

el color consiste en la diversa vibracion que excitan en la vista los rayos luminosos.

Scept. Todo esto es echarse à adivinar, y nada saber: passemos à otra cosa.

Arist. Parece increíble, que los colores fixos provengan de una cosa mudable, qual es la reflexion, ò refraccion de la luz: mas natural es que sean entidades producidas por la forma del mixto.

Cartes. Mucho mas natural es, que el color sea una resultancia de la luz, fundada en la textura, situacion, y orden de las particulas de los cuerpos coloridos. Esto, demás de lo dicho, se persuade con la pronta mutacion de colores, que se demuestra experimentalmente, la qual de ningun modo es mejor explicable, que por la mutacion de superficies. Disuélvase el *solimán* en agua, y à esta disolucion clara mezclese *aceyte de tartaro*, se verá que el mercurio, desprendido del espiritu acido del nitro, se precipita, representando *color flavo*; pero si en lugar del aceyte de tartaro se pone *espiritu de sal armoniaco*, se precipitará *blanco*: sin duda porque el sal fixo de el tartaro embebe mas espíritus acidos, que el sal volatil, y mas ténue del armoniaco, y por esto dexa poros mas anchos en el mercurio, y mas desigualdad en su superficie, à que se sigue sumergirse mas rayos de luz, y representar el color flavo, y no el blanco, como quando el espiritu de armoniaco, absorviendo menos particulas acidas, dexa su superficie menos escabrosa.

Por la misma razon, si al *xarave violado azul* se le echan unas gotas del *espiritu de vitriolo* (ò otro qualquier acido) se buelve *roxo*; y si se le mezcla *espiritu de sal armoniaco*, (ò otro semejante, tenido por alkali) se pone *verde*, la qual variedad solo parece debe refundirse à la diversa reflexion, y refraccion de luz, originada de la diversa superficie que resulta en las moleculas, por la mixtion de dichos liquidos: y si no, podeis explicar, señor Aristotelico, en qué consiste.

La misma mutacion sucede en la *disolucion del vitriolo verde* (ò de Marte) en agua, pues siendo clarissima, si se

se le junta *aceyte de tartaro*, se precipita el Marte de color *verde*; y si se le buelve à añadir algun *liquor acido*, recupera la disolucion su primitiva diaphanidad. Si es el *vitriolo azul*, (ò de Venus) la disolucion (que es de un color azul baxo) unida con otra solucion del *sal armoniaco*, se buelve repentinamente *verde*; pero si en vez de esta solucion se le junta *aceyte de tartaro por deliquio*, se precipita el Cobre, ò Venus, y el licuor se buelve *azul*; así como con otro liquor acido recupera su transparencia. Una redoma, llena de la infusion del palo *nephritico*, colocada entre la vista, y la luz, se vé de color *dorado*; pero puesta la vista entre la luz, y la redoma (de modo que los rayos de luz reflecten de ella al ojo) se vé *azulada*.

La infusion de las *agallas*, y la disolucion de la *caparrofa*, separadas ambas, se vén claras, pero unidas componen la tinta vulgar; y si á ésta se junta *espiritu de caparrofa*, claréa otra vez: finalmente, si se añade *sal de tartaro*, buelve à restaurar el color negro. De modo, que estos, y otros varios juegos, que hacen tan repentinamente los Phisicos experimentales con los colores, prueban, que no son accidentes, ò entidades separadas, que dimanen de la alteracion, y proporcion de las primeras qualidades, (pues esto debiera hacerse poco á poco) sino varia modificacion de la superficie de los cuerpos, que prontissimamente resulta de la repentina union de unos con otros: à que se sigue, que los rayos, reflexos, ò refractos, en mayor, ò menor copia, mas fuerte, ò débilmente, y con mas vivas, ò torpes vibraciones, hieran la vista, y exciten estas diversas sensaciones, que llamamos *colores*: y por esso un mismo cuerpo, diversamente expuesto à la luz, representa diverso colorido, como se observa en el cuello de las palomas, y en las plumas de las aves.

De todo lo dicho se infiere, que aunque de la varia combinacion de los elementos, así Aristotelicos, como Chemicos, suele resultar diverso color; (como quando de la union del ayre con el agua resulta la blancura de la espuma, ò de la union de las sales, y azufres otros di-

versos coloridos) esto no es primariamente por la union de los tales elementos , sino en quanto por esta union resulta diversa superficie , que modifica de diverso modo la luz.

Arist. Todos los phenomenos que haveis alegado, pueden explicarse muy bien en nuestra sentencia; y si no los tenemos ya explicados , es , porque nunca hemos cuidado demasiado de las experiencias , sino solo de las razones ; no como vosotros , que siempre andais afidos à los sentidos.

Cartes. Como que ellos son las fieles guias de la razon, y entendimiento.

Scept. Por esso adonde ellos no alcanzan andais tambien tentando. Es cierto , que la idéa corpuscular es mas ajustada à lo sensible , pero no convincente : por lo qual, ambos podeis burlar los argumentos contrarios ; pues en estas cosas dudosas , buscar evasiones es facil ; hallar demonstraciones , es imposible.

DE EL SONIDO.

Arist. **E**L sonido , dicen nuestras Escuelas , que es una qualidad sensible , nacida del choque de los cuerpos sólidos , y comunicada por el ayre hasta el organo del oído.

Cartes. Que para el sonido no es precisa la colision de cuerpos sólidos , se prueba , porque no solo dos cuerpos duros que se chocan , sino la concusion , ò trémulo movimiento de solas las particulas del ayre causa sonido, como se vé en una vara vibrada contra el ayre , que cruge : en la articulacion de nuestras voces : en el trueno de la nube : en el estruendo de tiro de un cañon ; y en el chasquido que dá un latigo : todos los quales sonidos no nacen del mutuo encuentro de dos cuerpos sólidos , sino del impulso de algun cuerpo sólido , que azota al ayre. Por esso el choque de dos cuerpos debaxo del agua , ò ninguno , ò casi ningun sonido produce : y por esso tambien un Relox , dada cuerda , y metido en la máquina pneumatica , si se saca todo el ayre , no suena, aunque hay

colision de dos cuerpos duros ; esto es , hay choque de la palera del volante contra los dientes de la ru eda , que llaman *Catalina*.

De las razones alegadas se infiere la probabilidad de nuestra opinion ; esto es , que *el sonido consiste en un trémulo movimiento del ayre* : pues en aquello debe consistir esencialmente el sonido, lo qual puesto, se percibe , y faltando , no puede percibirse : assi es , que supuesta la vibracion del ayre , siempre hay sonido ; y faltando esta trepidacion , él tambien falta , como consta por experiencia : pues las cuerdas de un instrumento musico , pulsadas, suenan , y sensiblemente se repàran sus vibraciones , de las quales deben originarse otras semejantes en el ayre: (y aun por esso los arcos de los Violines se restriegan contra resina , para que mas aspera , y fuertemente vibren las cuerdas , y resulte mayor vibracion en el ayre) las Campanas , quando se tocan , su temblor se percibe con el tacto ; y aplicando una capa , ù otro cuerpo grueso , y blando , que sufoque las vibraciones , se extingue el sonido: luego éste consiste en el trémulo, y reciproco movimiento del ayre.

Gasend. Pero una pluma, ò algodón peynado , arrimado à una campana , quando toca , ò puesto donde suena el estallido de un cañon , nada se mueve : lo que no pudiera suceder , si el sonido fuesse movimiento del ayre, pues debiera conmovier un cuerpo tan ligero. Fuera de que si el sonido consistiera en el movimiento del ayre, quando sopla viento opuesto al sonido , no se pudiera oír del lado donde sopla el viento , pues impidiera que llegàran al oído las vibraciones , lo qual por experiencia consta ser falso. Ni vale decir , que el movimiento del ayre que causa el sonido es muy conciso , y hace tan breves las vibraciones , que ni aun pueden mover un algodón : pues si pueden vibrar en el oído la mebrana del timpano , que es mas firme, mejor podrán blandear una pluma, ò algodón, que es mas leve.

Por estos motivos nos persuadimos los Epicureos à que el sonido es un *movimiento*, no de toda la corporatura de el ayre , sino solo de los àtomos sonoriferos : los quales , segun

son mas asperos , ò lisos , mas convenientes , ò disconvenientes al organo , causan gratos , ò ingratos sonidos al oído : de modo , que el sonido no está propriamente , ni en el sonoro , ni en el ayre , sino en el oído : fuera de él solo hay el ayre , ò algunas particulas fuyas movidas , de tal configuracion , y velocidad , que si llegan à informar el organo , causan la sensacion , que llamamos *sonido*.

Que no sea toda la massa aërea , la que se mueve en el ruido , se prueba ; porque ni quando se mueve viento en contrario se retarda , ni quando favorable se acelera : y es , que el movimiento de toda la corporatura del ayre es mas tardo incomparablemente , que el sonido ; (como se observa en las nubes , y ramas de los arboles , que agitadas del viento , se mueven lentamente) y assi , ni el favorable puede acelerarle , ni el adverso del todo detenerle ; y quando mas , puede reprimir algunos corpusculos , ó átomos fuyos , (por lo qual se oye mas remiso el sonido soplando viento en contra) pero no del todo suspenderlos.

Scept. El sonido es un velóz sacudimiento de solas las futilísimas particulas salinas del ayre ; (que son las mas aptas por su rigidéz para concebir , y propagar el ruido) y assi , mejor puede decirse , que es una vibracion *en el ayre* , que *del ayre* , (como afirmais los Cartesianos) pues à todo el cuerpo del ayre no solo le detiene una gruesa pared , sino un delgado vidrio ; pero à las particulas sonoríferas no las sirve de estorvo el muro mas denso , pues por entre sus poros , à causa de su sutileza , y vehemencia , se traduce el sonido.

Ni aun quando fuera vibracion del ayre , deciais cosa alguna de nuevo contra los Aristotelicos ; pues Aristoteles definiendo al sonido en concreto , (en abstracto le tuvo por incorporeo) dixo , que era *movion del ayre*.

Esta conmocion , ò vibracion de las partes nitro-aëreas parece se hace , difundiendo se ácia todas partes por undulaciones , al modo de las que vemos en el agua , solo que en el sonido son mas rápidas , y concisas.

Cartes. No parece esto verdadero; pues de un solo golpe, sea de mano, ò campana, solo percebimos un ruido, que suele durar mucho: lo que no pudiera ser, si se propagara por undulaciones, pues cada undulacion produxera diverso sonido, como en el agua cada golpe causa distintas, è interruptas olas, perceptibles separadamente por el tacto.

Scept. Esto sucediera, si las olas sonoríferas fueran tan gruesas, y lentas como las del agua, y aun como las de todo el cuerpo del ayre; pero siendo (como se debe creer) las del sonido tan menudas, y aceleradas, aunque son muchas, y sucesivas, llegan sensiblemente en un mismo instante al oído, y así causan un solo son: pues no hay mas razon para que una piedra arrojada cause olas en el liquido del agua, que para que un estruendo las cause en el liquido del ayre, suponiendo en estas la mayor velocidad, y vigor, por la rigidéz, y tenuidad de las particulas commovidas: y así se experimenta, que ser grave, ò agudo el sonido, puede fundarse en lo crasso, ò ténue de la undulacion; pero no en lo mas, ò menos velóz de ella, como quiera que tan presto llega al organo el sonido alto, como el baxo, y el estallido, como el rumor.

Esta velocidad del sonido es tanta, que en el Observatorio de París se ha averiguado por medio de las pendolas, que en siete minutos segundos corre el espacio de dos mil y quatrocientas varas.

Y así, el vigor, ò debilidad del golpe no hace mas, ò menos veloces las undulaciones, sino mas largas, ò mas cortas; de suerte, que si un sonido robusto como dos anda en seis segundos dos mil varas, otro robusto como uno andará mil en los mismos seis segundos: pues la debilidad del impulso sonorífero parece se refunde en la extension, y no en la celeridad.

Que el sonido es movimiento de cosa corpulenta, demás de la sujecion que tiene á las leyes de reflexion, y refraccion, se persuade con la experiencia del estruendo de un cañon, que suele romper una vidriera, y el de un trueno, que no pocas veces rebuelve, y perturba

el vino , y otros liquores ; lo qual no pudiera suceder , si no huviera cuerpo , que impeliera , y perturbára.

Cartes. Solo resta saber , que hay dos especies de sonidos : el de *colision* , que sucede quando dos cuerpos sólidos se chocan ; y el de *verberacion* , que es quando algun cuerpo elastico , y rígido azota al ayre , ò otro liquido , como una vara , ò latigo vibrado contra el ayre.

Tambien hay que contemplar tres afecciones , ò modificaciones del sonido : la *repercusion* , que se llama *éco*. El *aumento* , qual se observa en la *Tuba Stenterofonica*, (inventada por el Cavallero Morlando, Inglés, con tal artificio , que hace creer considerablemente la voz) y la *consonancia* , ò harmonía. El *éco* nace de la reflexion del sonido , pues tropezando contra un cuerpo duro , y concavo , rechaza otra vez : de modo , que puesto el oído en la debida distancia, (para que la ultima parte de la voz directa no se confunda con la primera del *éco*, ò voz reflexa) suele bolver otra vez entera la diction : y si hay muchos cuerpos que la rechacen , suelen sentirse muchos *écos*.

El *aumento* nace de las multiplicadas reflexiones del sonido , y assi se hacen artificiosamente las salas , que aumentan la voz. El estallido del trueno retumba en las nubes , y el tiro de un fusil crece en las selvas : assi como las multiplicadas reflexiones de la luz en un quarto blanqueado aumentan el resplandor. Del mismo modo en la *Tuba sonante* , (que es larga , hecha de metal , y empezando angosta , poco à poco se vá dilatando) demás de nada perderse de la voz , las particulas movidas del ayre , vibrando las paredes rígidas , y metalicas de la trompeta , rechazan de tan dilatados trechos , y hacen crecer notablemente la reflexion , y el ruido.

La *consonancia* no es mas que una mixtura de sonidos agudos , y graves , que impresionan suavemente el oído , assi como la impresion desápacible se llama *dissonancia*. La *consonancia* , ò harmonía consiste en que dos , ò mas sonidos lleguen con tal proporcion al organo , que sus vibraciones , aunque desiguales en numero (esto es ,
que

que mientras un sonido hace una , el otro haga dos , ò mas) sean no obstante , iguales en tiempo , ò duracion; es á saber , que à un tiempo empiecen , y al mismo tiempo acaben , porque de este modo , ni se perturban entre sí , ni padece violencia el organo del oído. Pero al contrario, si son desiguales en tiempo ; esto es, que en acabando una, aún prosigue la otra; y al aquietarse la membrana auditoria de la primera , la segunda la distrae , padece molestia el organo.

Scept. Debáxo de estas idéas generalès se explican en particular los phenomenos de la Musica , y los demás de la naturaleza.

DE EL OLOR.

Cartes. **E**L olor consiste en efluvios substanciales sulphureo-salinos , que exhalan de los cuerpos olorosos ; y tocando la membrana interna de la nariz , (que tambien viste las porosidades del hueso Ethmoides) y excitandola , segun la variedad de su figura , excitan la sensacion , que llamamos *olfato*.

Que los dichos efluvios deban ser sulphureo-salinos se prueba ; pues todos los cuerpos que expiran particulas de esta naturaleza , tanto son mas , ò menos odoríferos , quanto constan , ò expiran mas , ò menos de estos corpusculos , ò quanto son mas , ò menos agudos , y actuosos. Por lo qual , los balsamos , resinas , polvora , y semejantes son de mucho olor ; y al contrario la agua , (que no consta de estos principios) y las piedras , y metales (que no los exhalan) poco , ò nada huelen.

Estos halitos , ò vapores *odoríferos* no parece se distinguen de los corpusculos *sápidos* , sino en la mayor tenuidad : por esso los odoríferos obran à alguna distancia , y los sápidos necesitan para su accion inmediato contacto.

A esta hypothesis se acomodan todos los phenomenos del olfato : pues la rosa al amanecer ; quando aún está bañada del rocío , y sus poros con el frio cerrados , apenas despide olor ; pero así que el Sol la calienta , y

resolviendo la humedad del rocío, abre sus porosidades, esparce copiosamente su vapor oloroso.

Tambien muchas cosas, que apenas huelen, por tener sus principios enredados, se buelven muy olorosas por medio de la fermentacion que las atenúa, y desceraja: y así, el ambar, y algalia, que quietos expiran poco aromático, si se restriegan, ò fermentan, despiden suavísimo olor. Tampoco el almizcle por sí solo huele, pero rociado, y fermentado con algunas gotas de aguardiente de rosas, es olorosísimo. Otras cosas hay, que quando se pudren, huelen mejor que antes, porque las partes que antes por crasas molestaban el organo, futilizadas despues por la putrefaccion, le impresionan agradablemente.

DE EL SABOR.

Cartes. **E**L sabor de parte del objeto (así como el olor, respecto del olfato) consiste en ciertos corpusculos, de tal modo figurados, que pueden, introduciendose en las porosidades del gusto, y en sus fibras, y no en otras, causar grata, ò molesta sensación. Por esto los balsamos que tanto immutan la tunica de la nariz, aplicados al cutis, no le impresionan: y lo mismo, por la diversa configuracion, sucede en los demás sensibles, respecto de sus organos: pues la luz, que tanto mueve al ojo, no penetra al oído: y el sonido, que tanto exagita la tela del timpano, no se insinúa al olfato, sin poderse dar de esto otra mas congruente razon que la proporcion, ò desproporcion de los corpusculos sensibles con los poros de los sensorios.

Gasend. Por esta razon misma, mudada la disposicion del organo, aun sin mudarse cosa alguna de parte del objeto, se muda el sabor, porque se muda la proporcion: y así al que está enfermo le parece amargo, lo que quando sano juzgaba dulce: y al habituado le parece suave el mismo vino, que reputaba por ingrato antes de habituarse.

Los Chimicos, con gravísimos fundamentos, preten-

tenden que las sales son causa unica del sabor , pues nada hay sabroso de que no pueda extraerse sal , y que extraído el sal , no quede insípido. Ni hay cosa defabrida, que mezclandola algun sal , no se buelva sabrosa. Tambien lo confirma el que nada es gustable , que , ò no sea humedo , y trayga sus sales disueltas ; ò no sea disoluble por la saliva, con cuya humedad extraídas sus sales, pueden insinuar-se al organo del gusto.

Arist. Mi Aristoteles , impugnando à Democrito , defiende , que el sabor no puede consistir en la figura de los corpusculos ; pues si así fuera , juzgaría mas de las figuras el gusto, que la vista , o el tacto.

Gasend. No es la question de las figuras tangibles , sino de aquellas minimas , è imperceptibles al tacto , que sólo pueden inmutar al gusto , y de cuyo efecto éste sólo sentido es legitimo Juez.

Arist. Pero las figuras no se contrarían ; y los sabores (así como las demás qualidades sensibles) tienen su contrariedad.

Gasend. Y quién impide, que lo *agudo*, y lo *romo*: lo *giboso*, y lo *llano*: lo *liso*, y lo *aspero*, puedan llamarse contrarios, tanto como lo *dulce*, y lo *agrio*: lo *picante*, y lo *mantecoso* : lo *amargo* , y lo *defabrido* ?

Arist. Pero repára Aristoteles, que de figuras puede haver infinita variedad; y de sabores sólo hay siete diferencias, ò quando mas ocho.

Gasend. Tambien puede haver infinidad de sabores, como de figuras , pues cada cosa en su especie tiene su específico sabor. Quién no vé que es diversa la dulzura en la miel , que en la leche , azucar , y frutas ? Diversa la acedia en la guinda , vinagre , y membrillo ? Y aunque todas se contienen debaxo de pocos generos , tambien las figuras están universalmente contenidas debaxo de no muchos.

Cartes. El numero vulgar de los sabores es de nueve, *salado* , *mantecoso* , *dulce* , *picante*, *agrio*, *adstringente*, *acervo* , *amargo* , è *insípido*, (aunque éste no tanto es sabor, quanto carencia de él) comprehendidos todos en estos dos versos:

*Sunt salsus , pinguis , dulcisque , acidusque saporés ,
Acer , & insipidus , austerus , acerbus , amarus.*

De parte del objeto , el sabor consiste en las particulas sulphureas , y salinas, (aunque mas groseras , y crasas que en el olor) y de parte del organo, en la afeccion que percibe la lengua , y paladar por la accion de estos sensibles. El sabor *picante* parece se funda en particulas sumamente agudas : el *salado* en rectangulas, cúbicas , ò ochavadas : el *acido* , y *acerbo* en mas , ò menos *acutangulas* , *anzuelosas* , y *punzantes* : el *mantecoso* en *redondas* , que no teniendo esquinas , tocan muy blandamente las papilas nerveas de la lengua : el *amargo* en corpusculos , que como unas pequeñas sierrecillas raen las fibras, y en cierto modo las descomponen : el *adstringente* en corpusculos , que como tenacillas las aprietan : y el *dulce* en *redondos* , que *docilmente desiguales* , hacen como cosquillas al gusto.

Sceptic. Nada es mas verisimil , considerando que los sabores (asì como los demás sentidos) son una especie de contacto , que el que consisten en la figura, y movimiento de las particulas de sus sensibles : pues asì como el cutis, segun la varia figura de los tangibles , discierne varias especies de tacto , distinguiendo lo que punza de lo que roe, rae , raspa , corta , ralla , magulla , sierra , taladra , comprime , tira , &c. asì podemos concebir , y debemos philosophar de los sabores, y olores , sí bien como las figuras de los tales corpusculos no son manifestas , solo hemos puesto nombre à las afecciones , que nos son patentes , y no à la accion de las figuras ; que nos son ignotas. La particularidad de figura , que corresponde à cada sabor , es imposible saberse con certeza , porque en las cosas phisicas , adonde no llegan los sentidos , vacila la razon. Basta la probable explicacion que ha dado el señor Cartesiano: pues en algunos liquidos , v. gr. en el vinagre , llega á descubrir la vista , ayudada del Microscopio , las puntas agudas , con que hiere el gusto : y asì analogicamente debe discurrirse lo mismo en los demás sensibles.

DE EL CALOR.

Arist. Siete generos de contrarias qualidades tangibles contó Aristoteles; (*Lib. 2. de Generation.*) es à saber, *calor*, *frialdad*: *humedad*, *sequedad*: *gravidad*, *ligereza*: *dureza*, *blandura*: *viscosidad*, *aridez*: *lifura*, *aspereza*: *crasitud*, y *tenuidad*.

Cartes. Le faltó contar la *raridad*, y *densidad*: la *firmeza*, y *liquidéz*: el *impulso*: la *virtud elastica*, y otras, que tambien son tangibles. Demás, que la *aridez*, y la *sequedad* no sé en qué las distingue.

Arist. Como quiera que sea, de todas estas qualidades, las primeras son el *calor*, *humedad*, *frialdad*, y *sequedad*, porque de ellas nacen todas las otras: y de las quatro (segun nuestros Peripatheticos) el *calor*, y *frio* son las mas principales, y *activas*; y la *humedad*, y *sequedad* se llaman *pasivas*.

El calor, segun Aristoteles, es *el que congrega las cosas homogeneas*, y *separa las etherogeneas*; v. gr. en el vino que cuece, el calor congrega lo puro del liquor, y segrega las heces.

Cartes. Esta definicion no siempre se verifica, porque el calor las mas veces mezcla, y confunde las cosas etherogeneas, como se observa en la digestion del estomago, en los zumos que fermentan, y en los metales, que se derriten. Por el contrario, el frio suele separar las cosas etherogeneas, que estaban confundidas, y congrega las homogeneas, como se vé en los vapores homogeneos, y disgregados de un alambique, que con el frio se condensan, y juntan en forma sensible de agua; y en la sangre, que dentro del cuerpo con el calor tiene unidas todas sus partes; y fuera de él, quando se enfria, se separa lo etherogeneo, apartandose el *suero* de el *crasamento*.

Y así, consistiendo el calor, segun nuestra idéa, en un acelerado movimiento de las particulas del cuerpo cálido, mas parece que es propiedad suya agitarlo, y confundirlo todo, entremezclando lo homogeneo con lo
ethe-

etherogeneo : afsi como es proprio del frio , ni congrega , ni segregar las partes , sino todo fixarlo como lo encuentra , por lo qual el hielo quaxa el agua, lodo, pajas, y todo lo demás , en la disposicion que lo coge ; y lo mismo hace con los metales , que todos los coagula en la situacion que los halla, como se vé en la fundicion de los cañones , y campanas.

Arist. De qualquier modo que sea, el calor es un accidente , ò entidad absoluta , adherida al sujeto.

Cartes. Essas entidades accidentales (segun lo que queda dicho) no solo parecen inutilis para explicar la naturaleza , sino impossibles de concebir , como queda esforzado.

Nuestro Descartes explica el calor por el acelerado movimiento de las particulas del tercer elemento , arrebatadas por el primero. Y no parece cabe duda , en que la naturaleza del calor consiste en un velocissimo perturbado movimiento de las insensibles particulas del cuerpo calido : porque puesto éste movimiento , ò aumentado , ò disminuido , se pone, se aumenta, ò se disminuye el calor; y faltando el tal movimiento , el calor falta , como se experimenta en la agua hirviendo , el metal fundido , la llama , y los demás cuerpos : pues mantienen mas , ò menos éste acelerado movimiento , mientras se conservan mas , ò menos calidos.

Esto se convence con el exemplo de las ruedas , pues ácia el exe , donde es mayor el choque , y velocidad del movimiento , conciben calor, y à veces llegan à encenderse. Tambien quando se sierra un madero , con solo el continuado ludir de la sierra , se calienta.

Que este movimiento debe ser perturbado (esto es, recto ácia diversas partes, y tumultuariamente reflexo de unas partes ácia otras) se persuade con el exemplo del soplo , y el aliento : pues si se echa el ayre de la boca directamente apretados los labios , sale frio ; pero abierta la boca , y exhalando con perturbado , y turbulento movimiento , sale caliente.

Sceptic. Quando un papel se calienta , ò una pluma , ò cuerda de vihuela se quema , observamos , que lo mismo

es calentarse , que empezar à retorcerse mas , ò menos, segun el grado de calor : luego parece que al calor le es esencial , ò á lo menos le es propiedad inseparable alguna especie de movimiento.

Gasend. Pero observamos , que hay fermentaciones frias , como la *disolucion del coral* , ò la *del albayalde en vinagre destilado* , en que hay éste perturbado movimiento de particulas ; y con todo esso no hay calor.

Cartes. Essas se llaman fermentaciones frias , respectivamente à otras mas calientes , y à nuestro tacto ; pero en todas hay algun calor , lo qual se prueba (porque puestos dos Thermometros , (que son estos yá vulgares instrumentos , que tienen los curiosos para medir los grados de calor) uno en un vaso lleno de vinagre destilado , y otro en otro lleno de vinagre , y albayalde , (quando estas materias empiezan à fermentar) el liquor de este segundo Thermometro sube mas alto que el otro , de la qual experiencia demonstrativamente se concluye , que en estas fermentaciones , que llamais frias , hay alguno , aunque muy remiso calor.

Gasend. Luego los cuerpos fluídos , como el agua , y azogue , (que segun vosotros , tienen sus particulas en agitado movimiento) estarán actualmente calientes , lo que por experiencia consta ser falso.

Cartes. Ningun cuerpo fluído dexa de tener algun calor , aunque respecto de nosotros parezca frio , y así , la sangre de los peces , y tortugas no dexa de estar caliente , aunque por ser mas lento su movimiento , que el de nuestra sangre , la percibimos fria , al modo que el que entra en un baño de agua tibia , al primer encuentro la halla fria , porque las partes del agua movidas mas lentamente , que nuestra sangre , y humores , nos representan respectiva frialdad. Por esta comparacion con nuestro tacto , el ayre de las cuevas en Invierno parece caliente , y en Verano frio ; no obstante , que el liquor del *Thermometro* casi todo el año se conserva en ellas en una misma altura , (digo casi todo el año , porque en Verano sube algo mas que en Invierno) lo qual convence , que todo el año las cuevas se conservan casi en un mismo

tem.

temple , porque están remotas de padecer las alteraciones del exterior ambiente : afsi , pues , como al que viene de un lugar muy claro le parece tenebroso otro menos iluminado : afsi al que viene de un lugar muy caliente , el menos caliente le parece frio.

Pudiera tambien decir , que para que haya calor sensible , no basta solo el perturbado movimiento de las partes de un cuerpo , si no es necesario que sea acelerado , y vehemente , para que pueda inmutar el organo sensitivo ; y afsi , el agua , y el azogue , cuyas particulas se mueven blandamente , reprimen la agitacion de nuestros humores , de que se sigue , que el menor movimiento , y calor , suprimiendo al mayor , represente frialdad.

Gasend. Aun permitiendo que el calor consista en movimiento , mas parece consiste en movimiento gyrativo, ò vorticoso , que en el tumultuario , y perturbado , como se prueba en todas las fermentaciones , en quienes por esso hay calor , porque lo espirituoso que intenta libertarse , mueve remolinadamente las particulas crasas.

Cartes. El movimiento circular , ò de rotacion , suele tambien ser velóz , y perturbado; en el qual caso excita calor , por la celeridad , y perturbacion que incluye, no por el gyro , ò rotacion : y afsi , el quemarse un leño por las particulas del fuego , introducidas velozmente por sus poros , no tanto consiste en que destrozán , y rebuelven vorticosamente sus partes , principalmente las salinas , y resinosas , quanto en que las perturbán , y desordenadamente àcia todos lados la arrebatan.

Gasend. Celebro la bondad del anteojo con que habeis visto todo esso, para poder discernir en la agitacion de tan menudissimas particulas el movimiento circular del perturbado. Nosotros mas sencillamente constituimos la essencia del calor , no en la desnuda , y solitaria qualidad Peripatetica , sino en ciertos átomos sutilissimos , redondos , y agilissimos , los quales con su primera accion calientan , despues queman , y continuandola , todo lo con-

consumen , y reducen à cenizas : pues por su *tenuidad* , y *sutilidad* no hay cuerpo tan compacto , que no penetren : por su *esphericidad* se mueven , è introducen sin tropiezo , (aunque Platón los dió figura pyramidal) y por su *celeridad* desvaratan , y trastornan rápidamente toda la compage , ò contextura de los mixtos.

De que se infiere , que considerado el *calor* , como una especial passion del tacto , (que es la que sentimos , y à quien hemos puesto este nombre) ni está en el fuego , ni en los átomos , sino en nosotros mismos : y así los tales átomos , ò fuego , mejor pueden llamarse *caloríficos* , que *calientes* , porque producen en nuestro sentido la afeccion de *calor* , que ellos , como insensibles , no son capaces de tener. Tambien puede considerarse la virtud de calentar *en abstracto* , como *modo* de la sustancia : ò *en concreto* , que son los mismos átomos , en quanto con su bulto , figura , y movimiento son capaces de entrar , penetrar , y disolver à quantos cuerpos les ocurren.

Tambien se infiere , que el *calor* , y el *fuego* solo se diferencian segun mas , ò menos : pues qualquier grado remiso de este movimiento se llama *calor* ; y al intensísimo , y supremo grado llamamos *fuego*. Y así se vé , que al calor del Sol en el ambiente (quando por unirse sus rayos en un espejo , produce vehemente el efecto de su movimiento , disolviendo los combustibles) le apellidamos *fuego*.

Estos átomos caloríficos en cada cuerpo , ò se ponen en movimiento , *solicitados de afuera por otros de su misma naturaleza* , como quando el fuego resucita los átomos igneos , intrincados en el leño , ò la llama los resucita en el aceyte , cera , y otros cuerpos pingues : ò *por su proprio movimiento intestino* , quando despues de muchos esfuerzos , algunos átomos logran libertarse , los quales repelidos por otro cuerpo circunstante , ponen en libertad à los demás , como sucede en el trigo , heno , estiercol de palomas , y otras cosas , que de suyo se encienden , ò fermentan ; y así se explica la *antiperistasis* , ò *circumobstancia* , quando por la circunvalacion del frio se aumenta

ta el calor , como se dice de las cuevas en Invierno , (aunque sin razon , como queda probado ; pues el Thermometro demuestra , que en toda estacion están casi de un mismo temple) ò *por razon del exercicio , y restriegos de dos cuerpos* , que suscita los átomos caloríficos quietos : y esto se persuade , porque donde no hay los tales átomos igneos , v. gr. en el agua , por mas que ésta se mueva , y exagite , si no se la introducen átomos igneos forasteros , por solo su movimiento , nunca concibe calor.

Debese advertir , que los átomos caloríferos , por su sutileza , globosidad , y movilidad , en nada mejor pueden contenerse , que entre las substancias pingues , y viscosas , cuyas tenaces particulas son mas aptas para reprimir sus intestinos movimientos ; pero si alguna causa externa descerraja su tenacidad , salen como en tropél , y esparcen vorazmente el incendio ; por lo qual la gordura , ò parte sulphurea de los Entes suele llamarse *materia del calor*.

Sceptic. Que el calor , ò esencialmente es una especie de movimiento , ò le incluye como precisa circunstancia , parece innegable ; pues la agua , quando demasiado se calienta , hierve : el aceyte salta : la polvora arruina los mas robustos edificios , y peñascos : por medio del calor , los cuerpos se arraran ; los mixtos se disuelven ; los elementos se evaporan , y buelan ; los metales se funden , y todo se mueve , y desfigura , hasta convertirse en ceniza : pues como nada de esto puede suceder sin movimiento , parece que esta determinada especie de movimiento es la mas clara idéa que podemos formar del calor. Que el tal movimiento sea rapidísimo , lo persuade lo voráz , y pronto de esta qualidad ; (que por esso con razon se llama la *primera de las activas*) pero que sea *vorticoso* , ò *turbulento* , es moralmente imposible demostrar , mientras los sutilísimos corpusculos caloríficos no se sujetan al examen de nuestros sentidos ; y si aun los átomos del agua (que son mas corpulentos) nos son imperceptibles , cómo percibiremos los sutilísimos del fuego ?

..... Cum luminis illa minora
Corpora sint , quam de quibus est liquor almus aquarum.

DE EL FRIO.

Arist. **L**OS Aristotelicos defendemos, que el frio es *una* *qualidad* , que congrega lo homogéneo , y etherogéneo.

Cartes. Esto ya quedó probado por falso ; pues el frio, ni congrega , ni segrega lo homogéneo , ni lo etherogéneo, sino todo, ò junto, ò separado, conforme lo encuentra , lo comprime , y quaxa ; y así , si halla separadas las materias, (como si entre los metales halla incluídas piedras , ò leños , ò sobre el agua aceyte) no los congrega , y confunde , sino separados como los halla , los congela.

Y así nosotros sostenemos, (siendo el frio directamente opuesto al calor) que su naturaleza consiste en *una quietud respectiva* , opuesta al movimiento , por el qual se constituye el calor ; y así los liquores fluidos , y calientes solo se distinguen de ellos mismos helados , en que las partes de los fluidos (y mucho mas quando están calientes) están en movimiento ; y quando frios, ò helados , están en respectiva quietud.

Así se explica , porque el ayre en las salas de marmol, ò ladrillo , sin colgaduras , ni esterados , parece mas frio, porque el movimiento intestino , è insensible del ayre , cayendo sobre las paredes , se disminuye mucho ; y es , que las particulas solidísimas del marmol , y sus poros estrechos , no dan desahogo al movimiento perturbado que trae , antes le detienen ; muy al contrario de la madera, lana , y estera , que siendo cuerpos compactos , dexan mas libre , y no refringen el movimiento intestino del ambiente ; y así , dan ocasion á que se sienta menos frio. La nieve , y hielo por esto excitan intensísimo frio en nosotros , porque casi suspenden el movimiento de nuestra sangre ; y ellos por un modo de reaccion se derriten , porque nuestra misma sangre les participa mucho del movimiento que ella pierde.

Gasend. El frio consiste en unos átomos *frigoriferos*, que se deben suponer *pyramidales*, ò *tetrahedricos*; (esto es, de quatro caras, que forman otros quatro llanos triangulos) y aunque, segun Epicuro, los tales triangulos puedan ser *escalenos*, (esto es, de angulos, y areas desiguales) parece que mas probablemente deben ser *acutangulos*: (esto es, de lados, y areas iguales) asi, pues, como el frio es opuesto al calor, asi los átomos frigoriferos son opuestos à los caloriferos; pues por lo que toca à la cantidad, estos tetrahedricos pueden ser mayores que los esphericos, si el *tetrahedron* (ò pyramide quadrada) se circunscribe al circulo. Por lo que toca à la figura, ninguna hay mas opuesta à la espherica, que la angulosa. Por el movimiento, ningun cuerpo es mas inepto para él, que el tetrahedrico, pues tiene todas las razones de ineptitud, que se atribuyen al cúbico, porque enredado por sus esquinas, y angulos entre los demás átomos, es el mas dificil à desprenderse por su intestino movimiento.

Por razon de esta figura angulosa, tambien el frio punza, penetra, y como quema; y aunque los átomos igneos esphericos penetran, y punzan, no tanto es por su figura, quanto por su suma sutileza, pues cada globulillo de ellos es mas ténue que la mas sutil punta del pyramide frigorifero.

En nuestra hypothesis se explica por qué quando tenemos las manos muy frias, para calentarlas sin dolor, ni violencia, no aplicamos calor fuerte, pues entrando en gran copia los átomos igneos para expeler los frios, violentamente punzarian, y dilacerarian las partes sensitivas en contrario, à que se seguiria la total subversion de su textura, y de aquí dolor, y à veces gangrena, y corrupcion, como se vé por experiencia.

Esta figura angulosa tetra, hexa, ò octahedrica, es la mas proporcionada para comprimir, y repeler, como lo hace el frio; por esto el alumbre, nitro, y demás sales angulosas, son astringentes; pues quantas mas esquinas, y angulos, por tantas mas partes tocan, y se in-

intrincan con los cuerpos, y quanto mas intrincadas, y asidas, tanto mas constriictivas.

Aqui puede preguntarse si hay elemento, que sea fumo receptáculo de los átomos frios, como el fuego lo es de los átomos calientes: Los Aristotelicos dicen, que éste elemento es el agua, à la qual suponen *fria* en fumo, y *humeda* casi en fumo. Pero sin duda es falso, pues la agua no mata al fuego por *fria*, lo qual se conoce en que no menos le mata, aunque esté abrafando; y si por su naturaleza fuera *fria en fumo*, cómo, sin perder su forma, pudiera llegar à tal alteracion de calor, que hierbe, y quema una mano? Y à tal alteracion de sequedad, que el hielo la pone del todo seca, y firme?

Scept. Que el frio no consista desnudamente en la quietud de las partes de un cuerpo, parece cierto, pues quando se aplica nieve à una garrafa de vidrio llena de agua, estando interpuesto el vidrio de suyo solidísimo, y firme, la quietud de las partes de la nieve no pudiera traspasar, y aquietar las particulas del agua, à las quales inmediatamente no toca: luego es preciso concebir, que por los estrechísimos poros del vidrio penetran algunos sutiles corpusculos nitrosos *frigoriferos*, que fixan el movimiento de las partes del agua, y así la enfrian: por esto el hielo mezclado con sal, ò salitre hace mas pronto su efecto, porque de la mezcla de ambos se difunden por entre el vidrio mas espíritus salinos frigoríficos. Por esto quando la agua se hiela, abulta mas, (tanto, que una escopeta llena de agua, y bien atacada, y expuesta al hielo, rebienta) porque estos corpusculos frigoríficos metidos en los poros del agua, la hinchan, y hacen ocupar mas lugar. Fuera de que herizadas por estos corpusculos rígidos las particulas del agua, y perdida su ordinaria docilidad, no se ajustan tan bien entre sí; y así ocupan mayor espacio. Por esto el viento Aquilonar, aunque venga movido vorticoso, ò perturbadamente (como en los torbellinos, en que se vé remolinear velocísimamente) no obstante, viene siempre frio, porque de aquellos Climas Septentrionales trae

configo embebido muho de este sal nitroso ; y en las tierras mas debaxo del Polo es tanta la copia de este nitro, que en la Spitzberga no puede arder el fuego; y assi, en Invierno no pueden conservarse los hombres: luego no consiste el frio en sola la quietud opuesta al movimiento perturbado de las particulas de un Ente.

Pero ni por esto tengo por verisimil con los Gasendistas, que el frio se constituye formalmente por estos atomos frigoriferos, pues confunden la causa con el efecto. En mi sentir, la *frialidad expresa* es la sensacion de frio, y esta solo está en el tacto. La *impresa* es el defecto de agitacion en las particulas de un cuerpo directamente opuesto al movimiento, que induce el calor. Y la *causa de esta quietud* (en que constituye el frio Cartesio) son los átomos frigoriferos de Gasendo: assi quedan conciliadas las opiniones de todos, y explicables todos los phenomenos, que del frio, y calor observamos, como constará adelante.

DE LA HUMEDAD, Y FLUXIBILIDAD.

Aristot. **N**uestro Aristoteles tiene por lo mismo à lo humedo, que à lo fluído, ò fluxible, y uno, y otro dice, que es *aquello que difficilmente se contiene en sus terminos, y facilmente en los agenos.*

Cartes. El, y vosotros confundís dos cosas, entre quienes hay gran diferencia: pues todo cuerpo humedo es liquido, pero no todo liquido es humedo; y assi la llama, v. gr. y el humo son liquidos, como que se acomodan à qualquier termino ageno, y con todo esto no son humedos, sino secos, como confessais vosotros mismos.

Humedo, pues, es *aquello, que penetrando las porosidades de otros cuerpos, y asiendose à ellos, los reblandece, y moja*, como el agua, cuyas particulas largas, delgadas, y flexibles penetran los poros, v. gr. del lienzo, y assi le afloxan, y humedecen. Y si estas partes hume-

das,

das , y blandas son mas gruesas , ramosas , y tenazmente capaces de enredarse , como las del aceyte , pringue , y gomas , se llaman *viscosas*.

La fluxibilidad de los cuerpos consiste en la pequenez , è igual figura de sus particulas , y en el movimiento perturbado en que los conserva la materia etherea: pues por esso se distinguen los Entes fluídos de los secos , y firmes , porque *la tenuidad* de sus corpusculos los hace mas facilmente mobiles : su *figura igual* conduce para su expedicion , y para que no facilmente se enreden , (y por esso los metales , cuyas particulas son uniformes , se derriten ; y la piedra , ò tierra no) y *la agitacion de la materia etherea* sirve para tenerlos en perpetuo movimiento , ò fluor , lo qual al contrario sucede en los secos , y firmes , sin que haya otra razon , para que una onza de sal se desate al instante en un estanque de agua , sino el continuo movimiento en que están los cuerpos liquidos , pues assi amasan , y distribuyen luego al punto el *disolviendo* en el *disolvente*. Fuera de esto vér , que con solo el movimiento que introduce el fuego se liquidan los metales , es argumento suficiente para persuadir , que la fluxibilidad pende de la continua perturbada agitacion. Debo advertir , que en un rio , fuera del torrente total con que todo él camina al Mar , hay el movimiento de fluxibilidad en sus particulas , con que ácia todos lados están particularmente agitadas por la materia etherea.

Arist. Segun lo que haveis dicho , del mismo modo confundís lo cálido con lo fluído , que nos atribuíis la confusion de lo humedo con lo liquido ; pues al calor , y al fluor los constituís por el movimiento perturbado de sus particulas.

Cartes. Es cierto , que no hay cuerpo liquido , que no sea cálido , aunque respecto de nuestros sentidos alguna vez parezca frio.

Arist. Pero hay cuerpos duros , y sólidos , que son calentísimos , como un hierro , ò carbon encendido , y el sal de fresno , y la cal , que sirven para causticos : luego hay gran diferencia de lo cálido á lo fluído.

Cartes. Estos cuerpos que alegais, no son calientes en quanto duros, sino en quanto por entre sus poros discurren tumultuadas innumerables particulas igneas, las quales son por consiguiente fluídas.

Gasend. Si lo liquido consistiera en el movimiento perturbado de las partes, los cuerpos liquidos no fueran tan facilmente divisibles, porque aquel perturbado movimiento se opusiera à la division.

Cartes. Como las particulas de los cuerpos liquidos son tan ténues, y desatadas entre sí, no es tal su movimiento, que pueda resistir al impulso de los cuerpos mayores, como sucede à los cuerpos duros, cuyas partes estando quietas, y entre sí enredadas, resisten à qualquier conato, sino es que sea muy violento.

Gasend. Tampoco parece que la materia etherea puede ser la causa del movimiento actual de las cosas liquidas, porque siendo esta materia tan sutil, fluirá sin tropiezo por sus poros, y así no hará impetu en ellas.

Cartes. En la materia etherea hay partes *ténues, y crasas*, las mas ténues, es cierto que todo lo penetran, como pretende el argumento; pero las mas crasas no tan facilmente fluyen, sin que tropiecen con los corpusculos del liquido, y los mantengan en perturbacion.

Gasend. Por huír todos estos escollos, nosotros defendemos, que la fluxibilidad nace de que los àtomos, ò particulas de que se compone el cuerpo fluído, teniendo vacuolos interpuestos, están de tal modo divorciadas, que pueden recíprocamente moverse, ò rebolverse al rededor de sus continuas superficies, al modo que en un monton de trigo cada grano se puede mover al rededor de sus vecinos: y así todo el monton se puede derramar, y llenar, ò acomodarse à la figura de qualquier medida, ò vaso. Lo mismo se concibe en la arena menuda, y sutil polvo, capaces de derramarse, y contenerse en termino ageno: con que no es difícil concebir que así suceda en la agua, con la diferencia de que los àtomos del agua son incomparablemente menores, y sus espacios intermedios, sin comparacion, mas estrechos, è invisibles que los del mas sutil polvo, ò arena, por lo
qual

qual forman un cuerpo liquido, al parecer continuo; y por lo mismo se debe sospechar, que fluye, y se acomoda à la figura de qualquier vaso. Esto se puede dár à entender con exemplos; pues si se compàra un monton de piedras con otro de nueces, y éste con otro de trigo, y el de trigo con otro de arena, ò ceniza, se verá, que quanto cada particula, y espacio interpuesto son menores, tanto aquel monton parece mas continuo, ò menos interrumpido: con que considerando los àtomos, y vacuolos del agua sumamente menores, que los de estotros cuerpos, y fuera de todo examen de la vista mas perspicáz, es de creer, que por esso representan un cuerpo totalmente, al parecer, continuo, y fluxible.

Hagamos otra consideracion en los metales. Si se calcinan con agua fuerte, y reducen à un polvo impalpable, fluyen como la arena, y pueden servir en los Reloxes; pero porque aun cada grano de ellos no està extremamente resuelto en sus mas menudas particulas, por esso, si despues se derriten, el fuego las desmenuza mas, y reduce estos Entes durissimos à ser fluxibles, y sensiblemente continuos, como el agua. Lo mismo se debe discurrir del ayre, la llama, y demás liquidos, cuyas particulas no es menester que estén en *actual* movimiento, sino en *potencial*; esto es, que estén contiguas, desociables, mobles, acomodables, y al parecer continuas.

Sceptic. Tengo por mas probable la opinion de Gasendo, por ser mas simple, y no menos inteliggible. La pronta disolucion de la sal en toda una cantidad de agua, que es el fuerte argumento de los Cartesianos, facilmente se satisface; pues ésta disolucion puede atribuírse à la gravedad de la misma sal, que resvalando de unos àtomos de agua yá cargados, en otros libres, ella por sí se reparte: pues no està demonstrado, que sea efecto del movimiento del agua, lo que puede ser efecto del movimiento de ponderosidad en la misma sal.

DE LA SEQUEDAD, Y FIRMEZA.

Aristot. **N**uestros Peripateticos, univocando lo seco con lo firme, y sólido, dicen, es lo que facilmente se contiene en sus terminos, y difficilmente en los agenos.

Cartes. Con que la llama, polvo sutil, ò ceniza impalpable, no serán secos, porque facilmente se ajustan al termino que se les dá: pues la llama se ajusta al ambiente que la rodea, y la ceniza al vaso que la contiene. Cierto que vuestro systéma Philosophico está hecho con muy superficial reflexion.

Nuestro Cartesio *refunde la sequedad, ò firmeza de los cuerpos à la quietud de sus particulas*, pues no cree pueda haver otro mas eficaz vinculo que las apriete que su mismo fosiiego; pero como la quietud es pura carencia de movimiento, y la carencia no puede ser activa, ni positivamente resistente, algunos mas finos Cartesianos, para componer la dureza, y fuerza de los cuerpos firmes, han purificado la hypothesis, defendiendo que la firmeza, ò qualidad opuesta à la fluxibilidad, no solo consiste en la quietud de las particulas, sino en el impulso de la materia sutil que las comprime, y afianza; pues un diamante, v. gr. puesto quieto sobre una tabla lisa, al menor impulso de qualquiera otra piedrezuela se aparta: luego él tambien pudiera facilmente dividirse por medio, si toda su firmeza consistiera en la quietud de sus partes: luego es menester recurrir à la materia sutil, que está comprimiendo todos los cuerpos duros; y se confirma con una experiencia, pues si de un globo concavo, dividido en dos emispherios, y despues pegados con cera, se saca con la máquina pneumatica el ayre incluído, apenas con la fuerza de ocho cavallos (tirando quatro de cada lado) se pueden separar los tales medios globos; y es, porque no haviendo fuerza que equilibre dentro, es muy arduo vencer la presion que hace fuera la materia sutil, y el ayre ambiente.

Scept. Con que el que pueda vencer la presion que ha-

hace la atmosphaera, podrá vencer la resistencia del cuerpo mas firme, y duro; y así con esta misma fuerza de ocho cavallos, podrá partir un diamante, un peñasco, ò una barra de azero. Demás, que la materia sutil traspasa, y penetra, segun vuestra opinion, por los poros de los cuerpos mas firmes: luego no puede hacer impetu en ellos para afianzarlos; pues lo que ha de apretar, debe hallar resistencia, para no transcender, ò traspasar el cuerpo à quien aprieta.

Gasend. Añadese, que si la firmeza, y dureza de los Entes dependiera de esta materia sutil que los cerca, tan facil sería separar en dos mitades una bola entera de marmol, como si estuviera ya partida, y solo pegada.

Cartes. Distingo: tan facil sería dividirla entera, como partida, con un movimiento *perpendicular*, y matemáticamente opuesto à la división, concedo: con un movimiento *paralelo*, ò obliquo, niego: pues entonces no todo un medio globo se apartara à un tiempo del otro, sino poco à poco, dando por un lado entrada à la materia sutil.

Gasend. De aquí colegireis los embarazos que encontráis, por no admitir los átomos insectiles, y hacer la materia siempre divisible: Por esso nosotros constituímos la solidéz, ò firmeza de los cuerpos, en que los átomos, ò particulas minimas de que consta el cuerpo firme, de tal modo están prendidas, y enredadas, que ni pueden en sí dividirse, ni facilmente una de otra desenlazar-se, por no haver espacios idoneos para el agente, que ha de dividir las: y así, la suma solidéz de los átomos es el cierto fundamento de la firmeza de los cuerpos.

Este estrecho vinculo puede ser por tres causas: La primera, porque los tales átomos estén figurados à modo de anzuelos, y así mutuamente se aprisionen, è impidan la libertad de moverse. La segunda, por la introduccion de otros estraños átomos, que por su figura enlazan, y fixan los otros, que antes acaso eran movibles, ocupando los espacillos en que podian reboverse, como sucede con el quaxo, y la leche. La tercera, por la exclusion de algunos átomos, que con su revolucion turbaban la quietud de los otros, como se observa en los

metales derretidos , que así que exhalán las partículas igneas , que los mantenían en movimiento, buelven à endurecerse como antes : tambien evaporada la agua , que tenia disuelta la sal , ella se quaxa , y forma otra vez un cuerpo sólido.

De lo dicho se infiere , que la humedad es una especie de fluxibilidad , y que todo humedo es liquido , pero no todo liquido es humedo : pues la llama es liquida , y nadie ha dicho que es humeda , sino seca : los metales derretidos , y el azogue no son humedos , porque no mojan , (esto es , no dexan partículas , ò introducidas , ò pegadas , que reblandezcan al cuerpo que tocan) y con todo esto son liquidos.

Infierese tambien , que la sequedad es solo privacion de humedad ; (pues por seco solo entendemos lo que está privado de humor) ésta humedad , ò es *magra* , ò es *aquosa* , ò *pingue* , y *aceytosa* : la primera es facilmente resoluble : la segunda consta de átomos mas enredosos , y así se resuelve , y despega con mucha dificultad , y solo por medio de sales *saponarias* , è *incincentes* , como yá se dixo.

DE LA RARIDAD , DENSIDAD ,
lisura , aspereza , dureza , blandura ,
transparencia , opacidad , y ducti-
lidad.

Arist. **L**O raro en nuestra opinion , es lo que debaxo de grande extension tiene poca materia : y lo denso al contrario , lo que tiene mucha materia , debaxo de corta dimension.

Gasend. Segun vuestra explicacion , en la rarefaccion una misma parte de materia está bilocada en dos partes de espacio : y en la condensacion , dos partes de materia están penetradas en un espacio mismo.

Cartes. La raridad es una dilatacion de las partículas de un cuerpo , que sucede por la introduccion de alguna otra materia mas sutil : y la densidad es una compresion de las

par-

partes , por la salida de alguna mas sutil , que las tenia ampliadas.

Gasend. Nosotros , que admitimos los vacíos sembrados entre los átomos, y que à cada particula de cuerpo la corresponde su debido espacio , segun el momento de su bulto , sin que pueda ocupar mas , por ser imposible estàr un cuerpo en dos lugares , ni recogerse en menos (porque esto sería penetrarse dos moleculas en un mismo espacio) sostenemos , que la rarefaccion no es mas que una mayor separacion de los átomos de un cuerpo , por la interposicion de mayor numero , ò mayor ampliacion de vacuolos. De que se infiere , que lo material de qualquier cuerpo , aora sea rarefacto , aora condensado , siempre ocupa el mismo espacio ; y solo , segun el vulgar modo de concebir , parece ocupa mas , por los mas , ò mayores huecos que incluye , los quales se consideran como partes de bulto , por estàr incluídos debaxo de la comun , y externa superficie del todo , al modo que una Ciudad no solo se mide , y reputa por las casas , palacios , y paredes , sino tambien por los jardines , plazas , y calles , en quanto son unos vacíos contenidos debaxo de la muralla exterior , y comun de la Ciudad.

Arist. De la liura , y aspereza , transparencia , y opacidad , hay un sumo silencio entre nuestros Philosophos.

Cartes. Todo lo dexaron al discreto Lector.

Gasend. La lisura , y aspereza son qualidades , que pertenecen à la superficie ; pero como nada hay exquisitamente continuo sino el átomo , toda superficie compuesta de muchos átomos es desigual , y aspera , por quanto debe tener interpuestos espacios que la desigualen ; y asì solo puede haver superficie lisa , respecto à nuestros sentidos , que como son torpes , no perciben las desigualdades , quando son minimas , è insensibles. Esta es la razon , porque el filo de una navaja , que à la vista , y tacto parece muy liso , mirado con un Microscopio , se vé tan aspero como una sierra : pues el instrumento , ò piedra por donde se amolò , siendo compuesto de varios granos , ó moleculas , y de varios huecos , no pudo dexar de im-

primirle varios hoyuelos , y sulcos : el mismo papel mas alifado , y pulido , mirado con un Engiscopio , se vé desigualísimo , y las letras escritas en él se observan llenas de innumerables interrupciones : luego solo hay lisura , y aspereza , respecto à nuestro tacto , ò vista , que consiste en la igual , ò desigual superficie , que suaviza , ò exaspera el organo.

Scept. Especialmente el tacto , pues lo liso , y aspero , como tales , pertenecen privativamente à este sentido.

Passando à la *blandura* , y *dureza* de los cuerpos , tambien estas son qualidades tangibles , que pertenecen à la superficie.

Arist. Aristoteles enseñó , que lo blando es *lo que cede de la superficie en sí mismo* : y lo duro , *lo que no cede* ; esto es , que lo blando tiene menos fuerza para resistir al tacto , que el tacto para comprimirlo : y lo duro al contrario. Dicese *ceder en sí mismo* , por lo qual la agua no se puede llamar rigurosamente *blanda* , porque no se retira en sí misma à lo profundo de su superficie , sino cede à los lados , (y lo mismo los demás liquidos) equilibrandose con la demás agua ; no como suelen hacer los cuerpos dóciles , y sólidos , que propriamente son los blandos , los quales no rebofan , sino se retiran en sí , quedando mas baxos , por donde los aprietan , como la lana , massa , &c.

Cartes. La blandura depende de algun cuerpo mas ténue , que incluído en los poros de otro , huye la compression : y así la lana escarmenada , que incluye mucho ayre , es blanda ; y la apelmazada , cuyas fibras se tocan mas inmediatamente , se pone dura.

Scept. Y esse ultimo cuerpo mas ténue , que debe rellenar las porosidades de los otros , será durísimo , como que no hay otro cuerpo mas ténue , que llene las suyas : y no pudiendo haver vacío , segun vosotros , es preciso , conforme à vuestra idéa , que sea sumamente denso , y duro. Ahora bien , todo aquel cuerpo , cuyas porosidades él ocupe , será tambien duro , como que estará relleno de otro cuerpo sumamente duro , y éste hará duro al otro , y éste al otro ; y así por retrogradacion se arguye , que
no

no puede haver cuerpo blando, porque todos estarán re-
lentos de cuerpos duros, lo qual es contra la experiencia.

Gasend. Por esso los Gasendistas, supuesta la dureza, y
solidéz de los átomos, y los vacíos intermedios, decimos,
que el cuerpo duro es, *cuya contextura de átomos es mas*
maciza; y el blando, el que (aunque consta de átomos
sólidos) *tiene mezclados muchos huequillos, adonde se*
retiran comprimidas sus particulas, y echan fuera qual-
quier otro cuerpo menos resistente, cediendo flexiblemente
al tacto.

Scept. Baste: passemos à otra cosa.

Gasend. Lo transparente, *diaphano, ò perspicuo, es*
aquello, que no obsta el passo à los rayos de luz, y así in-
terpuesto no impide la vista: y lo *opaco* al contrario. De aquí
se infiere, que qualquiera cosa tanto es mas transparente,
quanto mas rara; esto es, quanto tiene mas espacios va-
cíos, que no se opongan à los rayos de luz. Y se infiere,
que como todo cuerpo consta de átomos macizos, nin-
guno puede ser sumamente diaphano: así como ni pue-
de ser sumamente *opaco*, porque mas, ò menos todos
constan de pequeños vacíos: y así no hay cuerpo tan
opaco; que reducido à suma tenuidad, no adquiera al-
guna transparencia, como se observa en un leño, piedra,
ò asta, que adelgazados adquieren diaphanidad. No obs-
tante, la transparencia no sigue à la tenuidad, (sino que
se suponga igualdad en la contextura, ò disposicion de
los poros; ò vacuos) pues un papel, ò una esponja son
delgados, y opacos, y un cristal es grueso, y transpa-
rente: la causa de esto es, que si los poros, ò vacuos de
un cuerpo rectamente se corresponden, aunque sea muy
denso, dexa pasar la especie à la vista; pero si no cor-
responden rectos, sino contrapuestos los *átomos* con los
vacíos, entonces, aunque el cuerpo sea muy ténue, na-
da se trasluce por él; y así un pan de oro, v. gr. aunque
tan ligero, es muy opaco, porque sobre que tiene pocos
poros, sin duda los tiene contrapuestos à las moléculas,
y no en rectitud, como debia ser, para que passassen los
rayos al ojo. El papel tiene confuso su texido, y lo mis-
mo

mo la esponja , por esso son obscuros ; pero el vidrio por la ordenada , y recta textura de poros , que le taladró el fuego al fabricarle , (aunque denso) siempre es perspicuo.

Esto se explica con el exemplo de la niebla , pues por entre ella , à corta distancia vemos distintamente los objetos , porque en tan corto espacio , aún hay rectos caminos por donde passen las especies à los ojos ; pero quanta mayor la distancia , tanto menos se vé , porque unos , ù otros corpusculos nebulosos se interponen à los intermedios vacuos , y cierran el passo à las especies , hasta que de muy lexos del todo se impide la vista. Con este exemplo se concibe la diaphanidad del vidrio , el qual tambien puede ser tan recio , que impedida à mucha distancia la ordenada , y recta posicion de sus sólidos , y vacíos , se buelva opaco , pues de trecho à trecho , yá estos , yá aquellos poros , se tapan , por los corpusculos , que successivamente se ván interponiendo. Con lo dicho está dada la razon , porque el cristal es mas perspicuo que el vidrio ordinario : y es , porque éste tiene los poros menos ordenados , y rectos , y las moleculas mas grof-
feras : la agua mas que el cristal : la niebla que la agua : y el ayre que la niebla : todo lo qual consiste en la situacion , y postura que toman los átomos en la generacion de los Entes : pues del plomo , plata , y antimonio , (cuerpos densísimos) segun la disposicion que dà el fuego à sus moleculas , y poros , forman los Chemicos una especie de vidrio ; y con el mismo fuego , mudada la tal disposicion , se buelven à convertir en su especie : la agua transparente , quaxandose en nieve , se hace opaca : y el hielo , y vidrio , que son diaphanos , reducidos à polvo , pierden su transparencia.

Vamos aora à lo *ductil* , ò *correofo* , que es una especie de blandura , opuesta à la *rigidéz* , que es una especie de dureza.

La *correofoidad* , ò *ductilidad* es una qualidad , por la qual los cuerpos son capaces de reducirse à tan imponderable tenuidad , que un solo grano de oro , v. gr. tirado en hilo , se estiende à la longitud de quatrocientos
pies:

pies: y por consiguiente, una onza puede alargarse hasta docientos trece mil y quatrocientos, que parece cosa increíble. Las causas de tan insigne ductilidad son lo *compacto* del mismo oro: la *suma tenuidad de sus átomos*, ò partículas, y la *muchedumbre de eslabones*, ò enlaces, con que están travadas. Lo *compacto* subministra mucho numero de partes, que pueden ampliarse en longitud, mermando de profundidad. Lo *ténue* hace que pueda adelgazarse sumamente. La *multitud de enlaces* es causa de que, batida aquella masa corpulenta, no llegue del todo à desunirse, pues el mismo golpe, que desprende un átomo de otro, le hace agarrar de otro diferente; y así se conserva su asimiento hasta una suma tenuidad, al modo que el que desembuelve muchos anzuelillos de alambre, ò desenreda una madeja, con el mismo movimiento que desenlaza una fibra, enreda otra. Así tambien se entiende la causa, porque el oro no es capaz de volar en la copela, y al mas cruel fuego se mantiene fixo, è incorruptible. Por el contrario los cuerpos, cuyos átomos tienen pocos de estos eslaboncillos, como el vidrio, y barro cocido, son quebradizos, y al menor golpe saltan.

Scept. No prosigais, pues lo dicho es suficiente para entender la idéa que forman de estas qualidades los Philosophos corpusculares; y así, habiendo hablado de la *gravidad*, y *levedad* en el pasado Dialogo, y de la *virtud elastica*, quando se trató de la naturaleza del ayre, solo resta hablar de las *qualidades* (que las comunes Escuelas llaman *ocultas*) para dár fin à este coloquio.

DE LAS QUALIDADES OCULTAS.

Scept. **N**inguna qualidad hay (aun de las que el Vulgo de los Philosophos llama *manifestas*) que no se pueda contar entre las que llaman *ocultas*, pues de las mas claras, y sensibles, como el *calor*, solo vén el efecto; pero la causa, ò modo de obrar (bien instado) le ignoran. ¿Qué qualidad mas manifesta, que la calefactiva del

del fuego? Tocámos el efecto del calor, y no se nos oculta el fuego, que es su causa? Pero de este modo tambien vemos el efecto de la atraccion del hierro por el imán, y sabemos, que el imán es la causa de esta traccion. Pues por qué no se llama tambien esta *virtud magnetica* qualidad *manifesta*? O si se dice *oculta*, (porque ni sabemos el modo, ni los instrumentos con que se executa esta traccion *magnetica*) por qué à la virtud *calefactiva* no se la llama tambien *oculta*, quando no menos ignoramos el modo cómo se celebra la calefaccion? Y en uno, y otro caso, lo mas que hacemos es discurrir con probabilidad.

Ni vale reforzar esta voz *qualidades ocultas* con las otras *sympatia*, y *antipatia*, que aunque fueran mas, valen lo mismo; pues los mismos que las profieren, si ingenuamente quieren confesar lo que les dicta su conciencia, solo saben que ignoran su significado específico, y que han sido politicamente inventadas para embozar delante del Vulgo la ignorancia. En esto hay poco que detenerse, pues convenció esta materia con la valentía que merece, y acostumbra nuestro Rmo. P. M. Fr. Benito Feyjoó en su *Theatro Critico*. (*Tom. 3. Discurs. 3. Sympath. y Antipath.*)

Cartes. Todas las qualidades que se denominan ocultas, nacen, ò de efluvios sustanciales imperceptibles, ò de las qualidades generales de la materia: es à saber, del movimiento, quietud, figura, y sitio de sus particulas: pues el *polvo simpatico*, y los remedios *amuletos* curan por los efluvios que despiden: la *cantarida*, *tarantela*, y otros animales venenosos, inficionan por las particulas invisibles coagulantes, ò corrosivas, que introducen en nuestros humores: el *mercurio* mata las lombrices, por los halitos insensibles que expira: los *purgantes* mueven el vientre, ò por la sutileza, y movimiento de sus corpusculos, ò por la laxidad que inducen en nuestras fibras intestinales, ò por la irritacion que en ellas causan; y si la hacen superior, excitan vomito: si se actúan, y desprenden mas abaxo (ácia el conducto colidoco)

co) purgan cólera, y limpha pancreatica: si hacen sacudir la mucosidad de los intestinos, purgan flegma: si son fuertes, y superpurgantes, royendo los vasos venosos, sacan fangre; y à esto se reduce toda la *familiaridad de sustancia*, ò oculta simpatía de los purgantes con los humores. Las *tintas magicas*, ò *simpaticas*, que unas borran à otras, y otras las descubren, obran por la varia configuracion de sus particulas, como consta de la diversidad de tinturas, que resultan por la mezcla de varios liquidos, segun se dixo tratando *del color*. En fin, serían menester muchos volumenes, para reducir à explicacion en nuestra hypothesis los admirables verdaderos phenomenos, que se observan, y atribuyen à qualidad oculta: y faltaría papel, si se incluyeran los inciertos, y aun engañosos, que son tantos, quantos ha podido inventar la simpleza, y malicia, y aceptar la ligereza, y credulidad.

Scept. El Camaleon, que es un animal bien pequeño, con la lengua, à distancia casi de un palmo, caza una mosca con tal celeridad, y certidumbre, que lo mismo es tocarla, que quedar seguramente asida, è introducida en su fauce: la causa es ser la lengueta larga, en la punta algo corva, y bañada de una saliva viscidísima, en que como en cola, ò liga se pega tenazmente la mosca. Hagase aora una reflexion: si la tal lengua, ò organo de la traccion en este animal fuera imperceptible, se diría viendo el efecto, y no percibiendo el instrumento con que se hacía, que la traccion de la mosca era por qualidad oculta, ò simpatica: pues sin duda la traccion del succino, y otras sustancias eléctricas, se hacen mediante organillos mecanicos, ò efluvios reversivos, y como anzuelos espirales, que porque nos son insensibles, los llamamos *ocultos*; y con razon: así no llamáramos *manifestos* à los que nada son mas claros.

DE LA VIRTUD MAGNETICA.

Cartes. **E**L *Imán* (que los Latinos llaman *Magnes* , de la Provincia *Magnesia* , de donde se saca) es una piedra tan prodigiosa por su virtud , como vil , y despreciable por su colorido , y apariencia. Observase en ella, que *atrae poderosamente al hierro* , á proporcion de su magnitud ; y que *suspendida libre , siempre mira à los polos del Mundo*. De modo , que el Imán , como si fuera una *pequeña tierra* , parece tiene sus polos , Meridiano , y Equatuor. Por el descubrimiento de esta virtud se halló la aguja de marear : pues por su inclinacion al polo conocen los Navegantes en qué situacion , ò altura de él se hallan. También *tiene poder de comunicar su virtud à otro hierro , que esté tocado à ella*.

Todos estos maravillosos efectos atribuyen los Peripateticos à *qualidad oculta* , tan digna de admirar , como imposible de saber. Cartesio explica todo esto por cierta materia estriada , que circula rápidamente al redor de la tierra , recurriendo desde un polo al otro por el centro. Hugenio Hagense lo atribuye à ciertos efluvios , que salen de la tierra , los quales hallando mas facil passo por los poros del Imán desde un polo suyo al otro , que por las porosidades del ayre son causa de tan admirables phenomenos. De estos dos polos del Imán , à uno le llama *de entrada* , y à otro *de salida* , porque supone las fibras del Imán dispuestas como valbulas , que ácia un lado , y à *pelo* se abren , y dexan passo à los dichos efluvios ; pero ácia otro , ò à *contrapelo* se cierran , y le impiden. (*Vease A. Polo de salida. B. Polo de entrada en la figura adjunta.*)

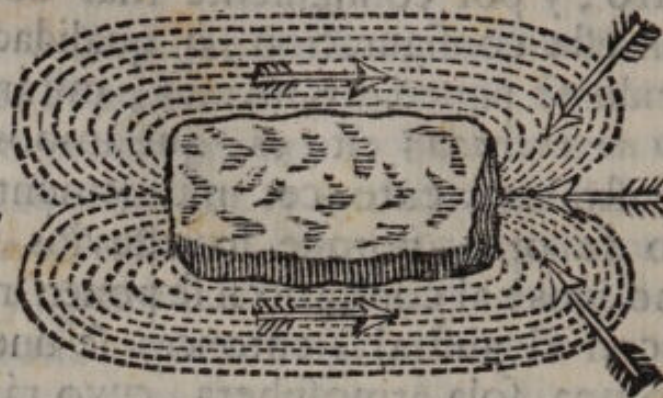
Es , pues , muy probable , que la direccion del Imán ácia el polo proviene de efluvios sustanciales insensibles , que con perpetua circulacion entran por un polo de la tierra , y salen por otro : pues estos efluvios , para buscar facil passo por las porosidades del Imán , le obligan à ponerse directo , y de tal modo , que correspondan

paralelas al exe , ò polo de la tierra, (y lo mismo hacen con el hierro , que por estar tocado , está configurado con el imán , lo qual se persuade , porque quando está caliente el hierro , y por consiguiente mas dócil , está mas apto à recibir esta configuracion , ò qualidad magnetica) por esto quando se ponen dos imanes , mirandose ambos por sus *polos de entrada* ; esto es , que ambos polos sean boreales , ò australes , entonces mutuamente se repelen , y apartan uno de otro , porque los efluvios forman dos opuestos remolinos : al contrario si se ponen mirandose el polo boreal con el austral , entonces se unen , porque forman como una sola atmosphaera , cuyo rápido vortice los aprieta entre sí , porque expelle con fuerza todo el ayre contenido entre ambos , el qual refluyendo por detrás , impele los dos imanes , y los obliga à unirse. Este ayre repelido , no solo es crasso , sino aun el mas sutil , y ethereo ; lo qual se prueba , porque en la máquina pneumatica , aun sacado el ayre grueso , atrae el imán al hierro , sin duda porque aún queda el aceyte mas sutil , ò materia etherea. Otros Cartesianos recurren à las *espiras* , ò como *tornillos* , que forman estos efluvios de un polo à otro , los quales al passar por los poros del imán , que sirven como de *tuercas* , ò *matrices* , si los encuentran por el polo correspondiente , los aprietan , y como atornillan ; y si por el otro , los apartan , como se observa en los tornillos ordinarios: (advierto , que al hierro por qualquier parte le atrae ; ò por mejor decir , segun la razon dada , no tanto es atraído por el imán , como impelido contra él por la presion del ayre) ni obsta la *declinacion* del imán al polo ; pues aunque siempre mira àcia el polo , no tan exactamente , que no nordestée algo : y la causa es la declinacion con que tambien se mueven los efluvios.

Que esta traccion magnetica se haga por razon de los efluvios , y poros , parece verisimil ; pues el fuego , ò qualquiera cosa que altera las porosidades del hierro , ò imán , les quita la virtud.

La facultad de comunicarse esta virtud del imán à un hierro , (pues tocado éste atrae à otro , y assi una es-

pada tocada à él , levanta una aguja) proviene de los mismos efluvios , que amoldan las porosidades del hierro, y las configuran al imán : por esto , puesta limadura de hierro al imán, se van cofartando todas sus particu- las , y formãdo como un genero de bardedor de la pie- dra, solo que es arqueadas ácia los polos del imán, (y por esta prueba se conocen sus polos) y ácia su Equator , ò mitad estàn mas rectas , como se explica en la presente demonstracion.



Sceptic. Del imán , como de las demás causas naturales , solo sabemos los usos , è ignoramos las razones; pero para jugar con el entendimiento , es mas perceptible esta hypothesis , aun quando no sea verdadera , que la de virtud oculta , ò influxo celeste , à que recurren otros. Ahora , omitiendo otros exemplos menos dificiles , demos fin por esta noche : pues

Umbra tegit segetes , & nigrescentibus agris,

Luna per ethereos condit sua lumina campos,

DIALOGO VII.

DE EL MUNDO,

Y DE EL CIELO.

Aristotelico. Cartesiano. Gasendista. Sceptico.

Sceptic. SI de las cosas que están por acá abaxo casi todo lo ignoramos, qué podremos saber de las que están por allá arriba, tan superiores, y remotas à nuestra investigacion? Pero por complacer à la curiosidad, digan Vnds. lo que sienten acerca del systéma del Mundo.

Arist. Por Mundo, unas veces se entiende este globo terráqueo: otras el conjunto de la Tierra, Cielos, y Astros; y suponiendo que Dios le crió, (como enseña la Santa Escritura, y persuade la razon) todas las demás disputas que sobre esto suelen exagitarse sobre no poder definirse por no haver testigos, son del todo fuera de el intento de la Phisica. Tratenlo los Escriturarios,

En lo demás, nosotros seguimos el systéma de Ptholomeo: (por *systéma* se entiende la disposicion de las partes del Universo, acomodada para explicar mejor los movimientos, y phenomenos Celestes) Este systéma pone à la Tierra quieta, è inmoble en el centro de todo el Mundo, y à los Cielos sólidos, incorruptibles, y movido al rededor de ella. Contemplaron los primeros defensores de esta opinion ocho diversos movimientos en los Cielos: El *primero*, el moviento con que todas las Estrellas fixas (llamanse así, porque nunca mudan de situacion unas, respecto de otras) en el espacio de 24. horas, dan una buelta, gyrando desde Oriente à Poniente sobre los dos *Polos*, o *Nortes*, que se consideran

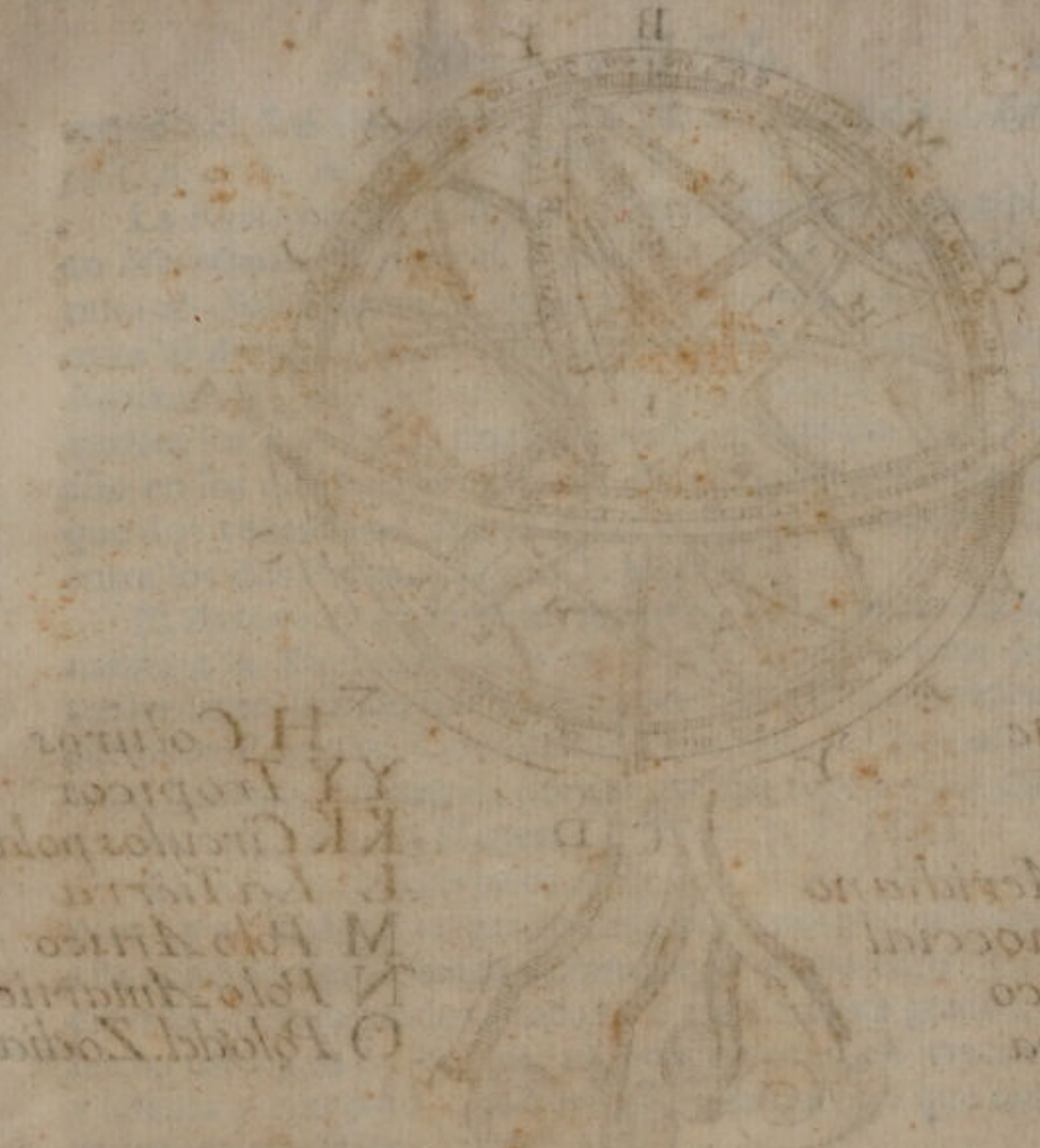
como puntos inmobiles. Los otros *siete* movimientos son de los siete Planetas, que se mueven desigualmente al contrario desde Poniente à Oriente, con lento, y obliquo movimiento por el *Zodiaco*, siguiendo la successión de los *Signos*; pues *Saturno* tarda en cumplir su buelta treinta años: *Jupiter* doce: *Marte* casi dos: el *Sol* uno: *Venus* poco mas de siete meses: *Mercurio* tres meses; y la *Luna* uno: con que à lo menos señalan ocho Orbes: el *primero*, el *Cielo Estrellado*, ò *primer móvil*; (dicho así, porque arrebatada consigo los demás Cielos, y los hace dár una perfecta buelta en el espacio de un dia natural, caminando de Oriente à Occidente) y los otros *siete* para los siete Planetas.

Pero para mas clara inteligencia de mi doctrina, debo suponer lo que Vnds. no ignoran; esto es, que en la esfera, ò globo del Universo se consideran diez circulos para la mejor comprehension de los phenomenos: seis *circulos máximos*, y quatro *menores*. Los máximos, que parten la esfera en dos mitades iguales, son el *Orizonte*, *Meridiano*, *Equinoccial*, y *Zodiaco*, y los dos *Coluros*. Los menores, que dividen la esfera en dos porciones desiguales, son los dos *Trópicos*, y los dos *circulos Polares*.

Orizonte es aquel circulo que (puesto en un lugar muy alto) termina por todos lados al rededor de nuestra vista, donde parece se junta el Cielo con la Tierra. Este divide el Universo en dos partes: la *superior*, que está sobre nosotros: y la *inferior*, que es la otra mitad de Mundo, que está debaxo. Dos puntos se consideran encima, y debaxo de él: uno puntualmente sobre nosotros, llamado *Zenit*, (B) ò punto de medio dia; y otro opuesto à éste, dicho *Nadir*, (C) ò punto de media noche: de que se infiere, que siempre que mudamos lugar, necesariamente mudamos Orizonte. (Vease *Estamp. 1. figur. 1. A. A.*)

El *Meridiano* es otro circulo máximo opuesto à éste, que passando por los dos Polos del Mundo, y por los dos puntos *Zenit*, y *Nadir*, divide la esfera en parte *Oriental*, y *Occidental*, iguales. Llamase *Meridiano*, porque quan-

Figur. 1



A A Ottomani
B Zenit
C Nadir
A B A D Meridiane
E E Equinoctial
F F Zodiacus
G Ecliptica

H C Colures
Y Y Tropici
K K Circuli horarii
L A Latus
M Meridiano
N Polus Antarcticus
O Polus Arcticus

Figur. 2



Tab. 1

Figur. 1



A A Orizonte
 B Zenit
 C Nadir
 A B A D Meridiano
 E E Equinoccial
 F F Zodiaco
 G Ecliptica

H Coluros
 YY Tropicos
 KK Circulos polares
 L La Tierra
 M Polo Artico
 N Polo Antartico
 O Polos del Zodiaco

Empireo

Empireo

Figur. 2



Primer mobil que da una buelta en 24 horas
 Christalino 2
 Christalino 1
 Cielo de Saturno
 Cielo de Jupiter
 Cielo de Marte
 Cielo del Sol
 Cielo de Venus
 Cielo de Mercurio
 Cielo de la Luna
 fuego
 ayre
 tierra
 agua

quando el Sol llega à tocarle , yá es medio dia. (*Estampa 1. figur. 1. A. B. A. C. D.*)

La *Equinoccial* , ó *Equator* parte igualmente la esfera en *Meridional* , ó *Austral* , (que es la mitad del Mundo que mira al *Polo Antartico*) y en *Septentrional* , ó *Boreal* , (que mira al *Artico*) y es el Polo que nosotros vemos. Llamase *Equinoccial* , porque quando llega à tocarla el Sol , hace iguales los dias , y las noches ; y esto sucede dos veces en el año en los dos Equinoccios de Marzo , y Septiembre , porque dos veces en el año se pone el Sol igualmente distante entre los dos Polos. (*Figur. 1. E. E.*)

El *Zodiaco* es un circulo máximo , que corta obliquamente à la *Equinoccial* , y en él está aquella junta de Estrellas ; que llaman los doce *Signos* , por donde tienen su curso los Planetas. Considerase en medio del *Zodiaco* una linea llamada *Ecliptica* , porque en ella suceden los *Eclipses* del Sol , y demás Planetas. (*Figur. 1. F. y G.*)

El Sol por la *Ecliptica* anda con su movimiento propio , y annual casi un grado cada dia , porque partiendose este circulo del *Zodiaco* (como qualquiera otro) en trecentos y sesenta grados , cada mes anda treinta grados , que hacen un *Signo* , y buelve adonde empezó en trecentos y sesenta y cinco dias , seis horas , y minutos , que constituyen un año solar.

Los puntos que están en el principio de *Cancer* , y *Capricornio* se llaman *Solsticiales* : quando el Sol toca en el punto de *Cancro* hace el dia mayor , y en el de *Capricornio* el menor. Los otros dos puntos de *Aries* , y *Libra* se llaman *Equinociales* , y en los quatro empiezan las quatro Estaciones del año. Los dos ultimos circulos mayores que se forman tocando estos quatro puntos , se llaman *Coluros* , uno *Equinoccial* , y otro *Solsticial* , (*Figur. 1. H. H.*)

Los quatro *circulos menores* son los dos *Trópicos* , y los dos *Polares*. El primero es el *Tropico de Cancer* , que siendo paralelo , ó igualmente distante en todas sus partes del *Equator* , ó linea *Equinoccial* passa por el primer punto , ó grado de *Cancer*. El segundo el *Trófico de Capricornio* , que tambien paralelo al *Equator* toca el punto

primero de Capricornio : y estos son la mayor distancia adonde llega à apartarse el Sol del Equador por ambos lados ; pues así que llega allí , buelve poco á poco con sus tornos , acercandose al mismo Equator. (*Fig. 1. Y. Y.*)

De los dos circulos Polares, uno es el *Artico*, y otro el *Antartico* : cada uno dista tanto del Polo vecino, quanto el Trópico de su lado dista del Equator ; y tambien se describen paralelos con el Equator , y los Trópicos. La demonstracion de todo esto se puede vér à cada passo (y vos , señores , la havreis visto) en qualquiera esphera artificial. (*Vease la Estampa 1. fig. 1. K. K.*)

De lo dicho se infiere lo que se entiende vulgarmente por esphera *recta*, *obliqua*, y *paralela*. Los que viven debaxo del Equator tienen la esphera *recta* , pues el Equator corta à su Orizonte en angulos rectos. Los que viven entre el Equator , y los Polos del Mundo , tienen la esphera torcida, ò *obliqua* , porque el Equator corta su Orizonte obliquamente. Los que viven debaxo de los Polos (si hay quien viva) tienen la esphera *paralela* , porque el Equator es su Orizonte , y miran tambien horizontalmente à los Trópicos , y circulos Polares.

Supuesto lo dicho , considerando Ptholomé , que el *Firmamento* , ò *Cielo Estrellado* tambien debia tener su movimiento proprio de Occidente à Oriente , y fingiendo que tardaba en dár una buelta treinta , y seis mil años , hubo de inventar otro nono Cielo , que como *primer móvil* arrebatasse à los demás de Oriente à Ocaso en espacio de veinte y quatro horas : observando despues el Rey Don Alonso , llamado el Sábio , y otros Astronomos , el movimiento de *trepidacion* , yá de Oriente à Ocaso , yá del Austro al Boréas , à que se atribuye la desigualdad , y adelantamiento de los Equinoccios , discurrieron para esto otros dos Cielos , llamados *Christalinos*, colocados entre el Firmamento , y primer móvil , y hechos de las *aguas* , que sobre el Firmamento enuncia la Escritura : con que yá tenemos *once* , que con el *Empyreo* que establecen los Theologos para habitacion de los Bienaventurados , hacen *doce Orbes Celestes* , siete de los Planetas : el octavo el *Estrellado* : el nono , y decimo , los dos *Crista-*

talinos: undecimo, el *primer móvil*; y duodecimo , el *Empyreo*. (*Vease Estamp. 1. figur. 2.*)

Todos estos Cielos los supusieron sólidos , y encaxados en ellos los Astros , como piedras engastadas en un metal ; y para componer que los Planetas unas veces parezcan mas cercanos , y otras mas distantes de la tierra, inventaron los *excentricos* ; así como para contemplarlos *estacionarios* , *directos* , ò *retrogrados* , supusieron los *Epycyclos*.

Círculo *excentrico* es aquel que no tiene el mismo centro que la tierra, (pues el que tiene el mismo centro se llama *concentrico*) observando , pues , que el Sol , y los demás Planetas unas veces están mas proximos à la tierra, (y entonces se llaman *Perigéos*) lo qual no solo se conoce en que su diametro se vé mayor , sino en que tardan mas en andar unos signos que otros ; y otras veces están remotos , y se llaman *Apogéos* , porque parecen menores , y andan mas en breve el espacio de aquellos Signos , es preciso concebir , que andan por un círculo excentrico , cuya circunferencia por una parte está mas cercana à la tierra , que por otra. Observando tambien que los Planetas unas veces parece están quietos , otras andan rectamente , y otras retroceden , parece necesario admitir *Epicyclos* , que son como unos globos embutidos en la solidez de los Cielos , en los quales clavado el Planeta , y moviendose circularmente sobre el centro de su *Epicyclo* , hace varias apariencias ; pues quando sube por un lado de su orbita, parece que no se mueve: quando camina por la parte superior , anda directamente , segun la successión de los Signos ; y quando buelve por abaxo, parece que retrocede : con que con estos movimientos propios , y violentos , excentricos , y *Epicyclos* , componemos en los Astros las varias apariencias que Vs.mds llaman *Phenomenos*.

Cartes. Esse systéma de Ptholoméo no se puede sostener: lo primero , por repugnante à la Sagrada Escritura , que pone por tercer Cielo al *Empyreum* , pues San Pablo afirma *fue arrebatado al tercer Cielo* ; y nadie dirá , que en el Cielo de Venus (que es el tercero de esse systéma) vió

lo portentoso que exagera , fino en el Empyreo , Silla de la Bienaventuranza.

Lo segundo , porque suponiendo à los Cielos sólidos , repugna con las leyes de la Phisica , porque no pudieran transparentarse unos por otros en tan inmensas distancias , ni dexar passo à la luz , quando un cristal , si es muy gruesso , ò muchos pedazos de vidrio , unos trás otros , forman un cuerpo opaco , y no la dexan passar.

Lo tercero , repugna con la Astronomía , pues *Marte* algunas veces se observa mas cercano à nosotros que el *Sol* , y *Venus* , tal vez mas allá , y tal mas acá que él : (como despues de Tycho confiesan todos los Astronomos) y si Marte estuviera clavado en su Orbe sólido sobre el Sol , y Venus debaxo de él en el suyo , tambien sólido , ni Marte pudiera baxar mas acá del Sol , ni Venus subir , y baxar sobre él.

Arist. Al Cielo llama la Escritura Sacra *Firmamento* , sin duda porque es firme , y sólido.

Cartes. Le llama *Firmamento* , no porque sea sólido , y firme , sino porque es estable , y permanente : ò segun la voz Hebréa del Texto , *Raquiab* , (que significa *expansion*) porque es estendido , ò expanso.

Nosotros seguimos , no como *thesis* , sino como *hypothesis* el *système Copernicano* , dicho así de Nicolás Copernico , su Autor , el qual pone al Sol por centro del Universo , y à la Tierra movida al rededor de él , como verdadero Planeta. Este *système* siguieron muchos Philosophos de la Antigüedad , y de los Modernos nuestro Cartesio. (*Vease Estamp. 2. figur. 1.*)

Afirma , pues , éste Philosopho , configuiente à su hypothesis , que sus tres elementos fueron divididos en innumerables remolinos , ò turbillones , de cada uno de los quales es centro una Estrella de las fixas ; y de éste nuestro en que habitamos , es centro el Sol : de modo , que cada Estrella fixa en los otros , es como un Sol , que sin duda tendrá sus Planetas (aunque à nosotros invisibles) que gyren al rededor de él ; y este Sol nuestro es como Estrella fixa , que ocupa el medio de nuestro remolino , ò vortice.

Establecido el *Sol* fixo en el centro del Universo, el mas cercano à él es *Mercurio* , que en tres meses dá cumplida su buelta. Siguese *Venus* , que la dá en ocho meses. Despues la *Tierra* tarda un año en dar buelta à su grande Orbe , y al rededor de la Tierra la *Luna* gyra en espacio de un mes. *Marte* consume casi dos años en hacer su círculo. Siguese *Jupiter*, que consume doce: y *Saturno* gasta treinta en cumplir su periodo. Debese advertir , que assi como la Luna se mueve al rededor de la Tierra, (no en circulo , sino en figura *eliptica* , ò ovalada) assi à Jupiter le circulan otros quatro *Satelites* , ò *Lunillas* , y à Saturno cinco : de donde se sigue , que dentro de nuestro gran Turbillon , ò Mundo hay otros remolinos menores : es à saber , el de la *Tierra*, à quien rodéa en un Elypsis la *Luna* , y los de *Jupiter* , y *Saturno* , à quienes rodean sus *Satellites*.

En nuestra hypothesis se explican bien todos los phenomenos ; pues moviendose la tierra con su movimiento diurno desde Poniente á Oriente , nos parece que es el Sol quien se mueve desde Oriente à Ponientes ; (assi como al que navega ácia abaxo le parece que la tierra , y los arboles caminan ácia arriba) y de este modo se compone la alternacion de dias , y noches ; y como la tierra no solo se rebuelve una vez sobre su proprio centro , ò exe en veinte y quatro horas , sino cada dia camina respecto del grande Orbe , ò *Zodiaco* , segun la succession de los Signos , hasta dar en un año toda la buelta ; de aí se sigue , que quando la tierra está entre el Sol , y un Signo, el Sol cubre el opuesto, y parece que está en él , v. gr. puesta la tierra entre *Aries* , y el Sol , el Sol parece que está en *Libra* ; y puesta en *Cancer* , el Sol está en *Capricornio*.

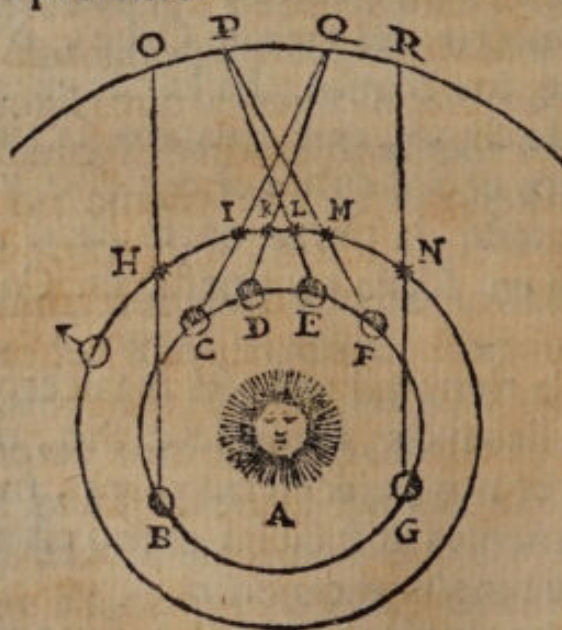
Y aunque la tierra tal vez está mas cerca , y tal mas le-xos de las Estrellas fixas , segun lo dicho , nunca las que alcanzamos à vér nos parecen mayores , ni menores , porque en tan inmensas distancias como están las fixas , esta diferencia es de ningun momento.

Tambien las mismas Estrellas fixas tienen su movimiento, aunque lentissimo , de Occidente à Oriente ; pero éste mas es aparente por el movimiento contrario del exe
de

de la tierra (que llaman los Alphonfinos de *trepidacion*) que verdadero.

Las *estaciones*, *direcciones*, y *retrogradaciones* de los Planetas las explicamos facilísimamente, sin el socorro repugnante de los Epicyclos, pues tambien son aparentes, y no verdaderas, porque Venus, y Mercurio acaban su curso al rededor del Sol mas presto que la tierra, por moverse en circulos mas cercanos à él; y la tierra acaba el uyo mas aprisa que Marte, Jupiter, y Saturno por la misma razon: de que se sigue, que la Tierra suele passar por entre los Planetas superiores, y el Sol, como Mercurio, y Venus pasan por entre el Sol, y la Tierra; y segun estos varios respectos, con que movidos desde diversas partes miramos estos Planetas superiores, nos parece, yá que se páran, yá que caminan directos, yá que retroceden; pues aunque siempre ván adelante, como es mas lentamente que nosotros, se nos finge que buelven atrás: y del mismo modo nos engañamos con los otros Planetas inferiores, que circulan mas veloces que nosotros; pues segun los varios sitios, de donde movidos los miramos tambien movidos, unas veces nos parecen *estacionarios*, otras *directos*, ò *retrogradados*, como demuestran, segun leyes de Optica, los Astronomos Copernicanos, y se vé en la figura presente.

Sea el Sol A. lo annual que ra B. C. D. E. círculo de otro Planeta riores: es à sa- Saturno) H. I. mientras la entera buelta, solo ande una círculo, des- H. y sea finalmente O.



Sea el circulo- forma la tier- F. G. Sea el Marte (ò de de los supe- ber, Jupiter, ò K. L. M. N. y tierra dá su el tal Planeta porcion de su de N. hasta mente el Fir- P. Q. R.

Esto supuesto, digo, que quando la tierra passa por G. y el Planeta por N. es preciso le veamos en el punto R.

R. del Firmamento ; y al passar la tierra de G. à F. y el Planeta de N. à M. entonces se verá el Planeta en P. pero porque el movimiento de R. à P. es directo , segun el orden de los Signos , entonces se dice , que el Planeta camina *directo*.

Passé despues la tierra desde F. à E. y el Planeta desde M. à L. entonces del mismo modo se verá desde el punto P. y porque nos parece que no ha caminado, (viendole en el mismo sitio) le llamamos *Estacionario*. Pero quando la tierra passa de E. à D. y el Planeta de L. à K. se verá en Q. y porque nos parece que ha retrocedido , se llama *retrogrado*.

Despues al passar la tierra à C. y el Planeta à I. segunda vez es *estacionario* , porque se vé en el mismo sitio que antes.

En fin , moviendose la tierra de C. à B. y el Planeta de I. à H. se buelve à llamar *directo*, porque se verá en el punto O. del Firmamento , y nos parecerá que ha caminado desde P. à O. consecutivamente , segun la succession de los Signos.

Arist. Esse systéma es manifestamente contra la Sagrada Escritura , que enseña se mueve el Sol , pues le mandó Josué : *Sol , contra Gabaón no te muevas* ; y que està firme la tierra ; pues el Ecclesiastés dice : *La tierra eternamente està* ; y David : *Fundaste la tierra sobre su estabilidad , que no se inclinará jamás*. Tambien Galileo , que siguió esta opinion, fue condenado por la Inquisicion de Roma.

Cartes. Confieso , que éste systéma no se puede defender como *thesis*, ò conclusion , sino como *hypothesis* , ò suposicion , pues la hypothesis nada determina , sino supuesta ella , se explican ajustadamente los Phenomenos Phisicos, y Astronomicos.

Es verdad , que los Copernicanos responden à los argumentos de Autoridad , que la Sacra Escritura en las materias Phisicas , que no tocan à la Fé, ni à la instruccion de las costumbres, se atempera al modo de concebir del Vulgo ; y así á la Luna la llama *Luminar grande*, porque así nos parece : aunque es cierto , que es el mas chico de los Luminares. De el mismo modo afirma , que

*una generacion vá , y otra viene ; pero la tierra siempre está ; esto es , que aunque se varíen las generaciones , ella en su todo nunca se muda , antes permanece con estabilidad ; y en confirmacion de su opinion alegan el Texto de Job , que dice , (hablando de Dios) que commueve la tierra de su lugar , y sus columnas se estremecen : con que pues no es sospechosa la opinion que pone quieta la tierra contra este Texto , tampoco lo será la que la pone movida contra los otros. Mandar Josué al Sol que no se moviese , fue modo de hablar que usaría el mismo Copernico , si se le ofreciese , porque los Sábios no se apartan del modo de hablar comun , aunque se apartan del modo de sentir. Pero todas estas respuestas son inútiles á los que proponemos el sytéma Copernicano , como *hypothesis* , y no como *thesis*.*

Gafed. Pues atendiendo á razones Astronomicas , tampoco puede subsistir vuestro sytéma : lo primero , porque si subsistiera , ni fuera la misma siempre la altitud del Polo , ni nos aparecieran siempre verticales las mismas Estrellas ; ni estando tan distante la tierra del centro del Universo , pudieramos registrar todo el emispherio , ò mitad del Firmamento.

Cartes. Respondo , que siempre es la misma la altitud del Polo : siempre vemos sobre nosotros las mismas Estrellas fixas , y registramos entero el emispherio , porque todo el gran circulo que la tierra descubre con su movimiento annual , es como un punto , respecto de la grandeza , y distancia del *Firmamento* , ò *Cielo Estrellado* , con que en qualquier parte de su Orbe , que se halle la tierra sensiblemente , descubre las mismas Estrellas : porque respecto de tan vastísimas distancias , sensiblemente siempre está como un mismo punto : añádese à esto , que no se muda la altura de Polo , porque siempre el exe sobre que se rebuelve la tierra , se conserva paralelo al exe del Mundo ; y así siempre mira á unas mismas partes del Cielo.

Arist. Pero parecen increíbles essas interminables distancias que pintais , y absurda tan vasta extension del Universo.

Cartes. Solo esso puede parecer absurdo à quien quie-

ta señalar límites à la Potencia de Dios, lo qual es temeridad, no haviendo razon, ni experiencia, que pruebe ser el Mundo mas chico. Muchos mas absurdos ocurren en vuestro systéma Ptholemayco, pues mas increíble es la prodigiosa celeridad de vuestro primer móvil, que en veinte y quatro horas dá una buelta à la Esfera, para lo qual es menester que las Estrellas se muevan quatrocientas mil veces mas rápidamente que una bala disparada de escopeta. Es tambien increíble, que las Esferas inferiores den una buelta en solo un dia, y se rebuelvan contra el velocísimo impetu del primer móvil; siendo mas facil concebir, que el pequeño globo de la tierra cada dia se rebuelva sobre su exe, y gyre anualmente al rededor del Sol, que no la vasta Máquina Ptholemaica al rededor de la tierra, con tanta rapidéz, y brevedad.

Gasend. Luego el Sol, segun vuestra doctrina, nunca puede estar, respecto de nosotros, *Apogéo*, ni *Perigéo*; esto es, mas remoto, ni mas cercano.

Cartes. Sí tal, pues está *Apogéo* quando la tierra está mas distante de él; y *Perigéo* quando está mas vecina, como quedò explicado.

Gasend. Tambien vuestro systéma es contra la Phisica: lo primero, porque es cierto, que los cuerpos pesados caen al centro del Universo: así es, que caen al centro de la tierra: luego el centro de la tierra es el centro del Universo: y por consiguiente no es el Sol.

Cartes. A esso se dice, que los graves caen à la tierra; pero no se puede probar, que ésta es el centro del Universo, pues la Luna no es menos pesada que la tierra, y ni la Luna cae sobre la tierra, ni la tierra sobre la Luna; de que se infiere ser incierto, que el centro de la tierra sea el del Universo.

Gasend. Lo segundo, si la tierra se moviera, debieramos sentir su movimiento, y los edificios en este perpetuo terremoto debieran arruinarse.

Cartes. No sentimos el movimiento de la tierra, porque estamos contenidos con ella en un comun liquido, y raptó; ni los edificios se arruinan, porque siempre guardan un mismo perpendicular.

Gasend. Lo tercero, à lo menos en vuestra opinion los cuerpos graves no pudieran caer perpendicularmente sobre el punto de donde subieron, porque moviendose la tierra perpetuamente en el intermedio que suben, el tal punto se les huiría.

Cartes. Respondo, que deben caer perpendicularmente, porque demás del movimiento con que baxan, participan del movimiento comun de todo el vortice, ò remolino; así como una piedra dexada caer del arbol de un Navio que corre viento en popa, cae al pie del arbol, como si la Nave estuviera quieta, porque participa de un movimiento compuesto, parte suyo, y parte de la Nave. Lo que es cierto, es, que los movimientos que llamamos *perpendiculares*, no son realmente rectos, segun nos parecen; pues si se pudieran vér desde fuera en un sitio del todo inmoble, se observára, que formaban una linea corba.

Gasend. Lo quarto se infiere, que una bala de cañon, disparada contra Occidente, debia ir mas lexos que contra Oriente, porque la superficie de la tierra, que camina siempre ácia Oriente, debe hacer mas corto al tiro: y al contrario, apartandose de Occidente, debe hacerle mas largo ácia esta parte. Tambien el que tira el blanco ácia Medio-Dia, ò Norte, tanto debia errar el tiro, quanto (mientras llega la bala) debe haver andado ácia Oriente la tierra.

Cartes. Respondemos, que la bala disparada no camina mas lexos ácia Ocaso, que ácia Oriente, porque ácia Oriente, fuera del movimiento que la imprime el tiro, participa el comun del turbillon, ò vortice: así como de dos que juegan à la pelota dentro de una Nave, el que la arroja ácia la popa, no la arroja mas lexos, que el que la arroja ácia la proa; porque la pelota, demás del impulso que la dá el jugador, participa del movimiento comun de la Nave. Del mismo modo el tiro que vá ácia Septentrion, ò Medio-Dia, demás del impulso que le dá la polvora, participa del movimiento comun que le imprime el vortice de la tierra, y el ayre en que está contenido; y así camina en linea recta, y dá en el blanco.

Gasend. No obstante , Tycho Brahe , Astronomo Dinamarqués , repudiando los systémas de Aristoteles , y Ptholoméo , por repugnantes à la razon , y experiencia , y el de Copernico , por opuesto à la Sagrada Autoridad , compuso un systéma medio entre los dos , que del nombre de su Autor se llama *Thyconico*. Este pone à la *tierra* inmóvil en el centro del Firmamento , ò à lo menos no lexos de él : y al Sol en el centro del movimiento de los Planetas , menos de la Luna , la qual supone gyra al rededor de la tierra : con que supone tres cosas , que se mueven al rededor de la tierra , como al rededor de su proprio centro : La primera la *Luna* , que es la mas proxima à nosotros , y dá una buelta en un mes. La segunda el *Sol* , que está mas apartado , y la dá en un año. La tercera el *Firmamento* , que está distantiísimo , y tan lentamente dá su gyro , que solo le cumplirá en el espacio de veinte y cinco mil años. (*Vease la Estamp. 2. figur. 2.*)

Tambien defiende este systéma , que al rededor del Sol hacen sus especiales movimientos los Planetas , ò Astros errantes : Mercurio en tres meses : Venus en ocho : Marte en dos años : Jupiter en doce : y Saturno en treinta ; pero demás de esso , cumpliendo el Sol su buelta por el Zodiaco en un año , tambien se los lleva consigo ; y se debe advertir , que *Mercurio* , y *Venus* , por distar menos del Sol , no abrazan con sus revoluciones à la tierra ; pero sí *Marte* , *Jupiter* , y *Saturno* , que por estar mas distantes del Sol , hacen los circulos mayores : *Marte* especialmente es tan cierto que la circula , que algunas veces está mas cercano à la tierra , que el mismo Sol , como en la figura de este systéma se puede vér en la Estampa adjunta , donde tambien està demonstrado el Copernicano. (*Figur. 1.*)

Pero como Tycho no hizo mencion del movimiento diurno , sus Sectarios , ò admiten con los Ptholemaicos un primer móvil sobre el Firmamento , que rebuelve en 24. horas toda esta máquina del Mundo , ò dicen , que los tres mobles , *Luna* , *Sol* , y *Firmamento* tienen dos movimientos , uno *lento* , con que caminan de Occidente à Oriente por el Zodiaco : otro *rápido* , con que cada dia se rebuel-

ven de Oriente à Occidente por un circulo casi paralelo al Equator. Conciben demás de esto, que los cinco Astros errantes, Mercurio, Venus, Marte, Jupiter, y Saturno, fuera de los movimientos propios, que executan al rededor del Sol desde Ocaso à Oriente, segun el Zodiaco, son tambien arrebatados en el vortice del Sol, (que para ellos hace veces de primer móvil) cada dia de Oriente à Poniente, por un plano siempre paralelo al Equator.

Solo, pues, concuerdan los Tychonicos, y Copernicanos en que los Cielos son fluídos, y así por entre ellos forman sus circulos inalterables las Estrellas, segun la ley que les impuso su Criador, sin tropezarse unas con otras, y sin resistencia de parte del inmenso ether, ò liquido en que nadan, como los peces gyran en el agua.

Tambien convienen los Thyconicos, y Copernicanos en que hay tres Cielos. Los Tychonicos dan el Cielo *Planetico*, el *Estrellado*, y el *Empyreo*. Los Copernicanos éste *primer turbillon*, ò vortice nuestro, de quien el Sol es como corazon, que à todas partes igualmente influye. El segundo, *todos los demás turbillones*, de cada uno de los quales cada Estrella fixa es como otro Sol. El tercero el *Empyreo*; y así ambos systémas están conformes con el Texto del Apostol, que dice, *fue arrebatado al tercer Cielo*; esto es, al *Empyreo*.

Arist. Tampoco nuestros ultimos Peripatheticos admiten mas que tres Cielos: el *Ayre*, (à quien la Escritura suele llamar Cielo, pues en un lugar dice: *Aves del Cielo*) todo el conjunto de las *Estrellas fixas*, y *Planetas*, que constituyen el segundo; y el *Empyreo* el tercero.

Gasend. Hasta aquí explican claramente los Tychonicos los movimientos de las Estrellas, tanto el de Oriente à Poniente cada dia, segun un plano paralelo al Equator, como de Poniente à Oriente, segun el Zodiaco; pero para ajustar la *estacion*, *direccion*, y *retrogradacion* de los Planetas, inventó Kepplero, que los Planetas que gyran al rededor del Sol, no se mueven por un circulo *recto*, sino *enroscado*, ò *espiral* (como se vé en la *Tab. 2. figur. 3.*)

A. Sol
B. Mercurius
C. Venus
D. Martis
E. Jupiter
F. Saturnus
G. Luna

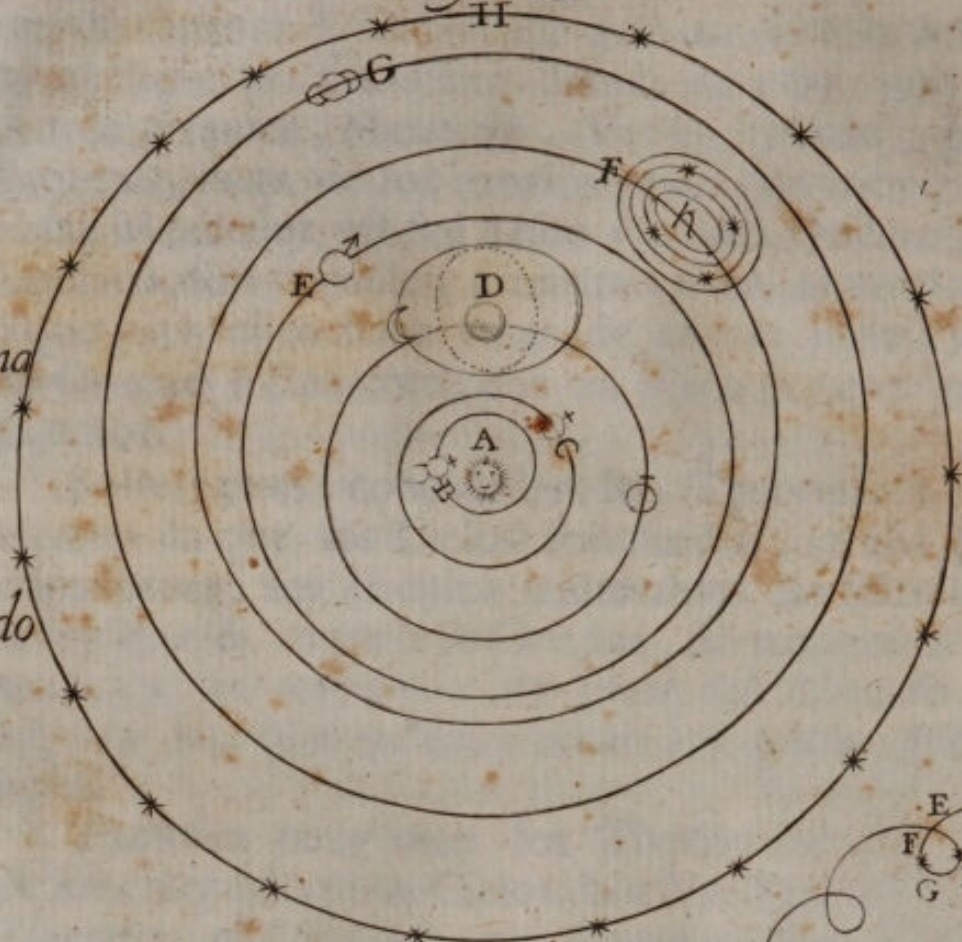


A. Sol
B. Mercurius
C. Venus
D. Martis
E. Jupiter
F. Saturnus
G. Luna



Figur. 1

Sol
Mercurio
Venus
Tierra y Luna
Marte
Jupiter
Saturno
Cielo estrellado



Figur. 2

la Tierra
la Luna
el Sol
Mercurio
Venus
Marte
Jupiter
Saturno
Cielo estrellado

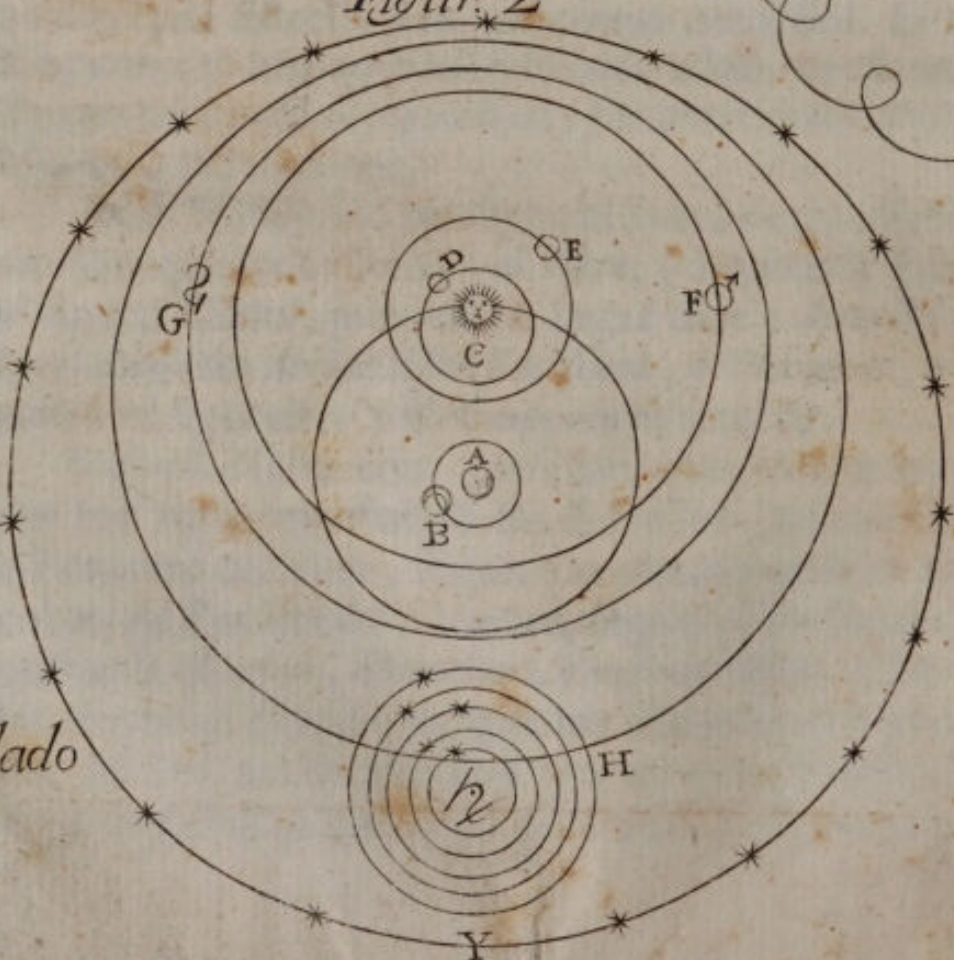
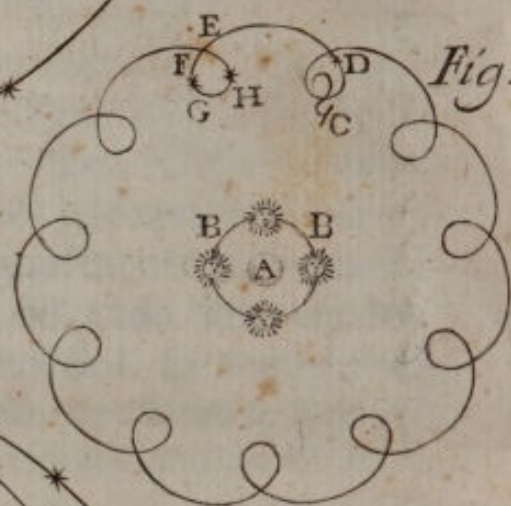


Fig. 3



Sea A. la letra : sea BB. el circulo annual , que forma el Sol al rededor de ella : sea C. Jupiter , que al subir por la espira de C. à D. no yendo , respecto de nuestra vista, adelante , ni atrás , se nos representa *estacionario* : pero al passar de D. à E. camina *directo* , porque marcha , segun el orden de los Signos ; y desde F. à G. buelve segunda vez à ser *estacionario* , hasta que passando de G. à H. parece buelve atrás , y se llama *retrogrado* ; y para componer Keplero la diversidad de tiempo que gasta cada planeta en hacer su circuito , demás de la amplitud de su Esfera , lo reduce al mayor , ò menor numero , y à la magnitud , ò parvidad de las *espiras* que forma ; y así à la esfera de Jupiter la dà once espiras : à la de Saturno veinte y nueve : demás de esso ; hace menores las de Marte , que las de Jupiter , y menores estas , que las de Saturno.

Cartes. El systéma Tychonico se acomoda bien à los phenomenos Astronomicos , pero no tan bien à los Phisicos ; pues à un solo cuerpo no le pueden convenir dos movimientos , quales Tycho les atribuye à la Luna , Sol , y Firmamento ; pues estos , segun él , demás de sus especiales circuitos, por el Zodiaco àcia Oriente, se rebuelven una vez àcia Poniente en cada un dia.

Gasend. No es necesario para esso dos movimientos opuestos : basta que haya uno solo espiral àcia Occidente, y que no sean iguales las celeridades de todos , pues con esso el que se mueve mas tardo , parece que camina àcia Oriente ; y no es sino que no pudiendo seguir con igual velocidad à los otros , cada dia se queda mas atrás : y lo que es detencion , parece regresso. Quanto , y mas , que no hay dificultad en admitir un *primer móvil* , que cada dia rebuelva la esfera àcia Poniente , mientras las Estrellas con su movimiento proprio caminan àcia Oriente, siguiendo el Zodiaco.

Cartes. A lo menos es increíble , que los Planetas que rodéan con su impetu proprio al Sol , sean arrebatados por él en el espacio de veinte y quatro horas al rededor de la tierra , guardando siempre el paralelismo de su esfera Platonica,

Gasend. No es mas creíble, que la tierra mientras con su movimiento propio diurno se rebuelve sobre su *axe*, al mismo tiempo sea conducida al rededor del Sol con otro movimiento, como afirmais los Copernicanos, y Cartesianos.

Cartes. Y qué decís de que tan innumerables, é inmensos vortices, no solo de los Planetas, sino de las Estrellas fixas, se rebuelvan cada dia sobre la tierra, como sobre un punto inmóvil, siendo mas facil, y breve que el mismo pequeño globo de la tierra dé una buelta sobre sí mismo?

Gasend. El mayor, ò menor movimiento no pende de nuestra fantasía, ò comprehesion, sino de la voluntad del Criador, à quien no le es mas arduo mover tan vasta máquina por trechos inmensos, que una paja por un corto espacio: y así, no hay que pararse en semejantes argumentos, que à la potencia de su Autor nada hay difícil en la Naturaleza.

Cartes. Por lo menos no es conceptible, que un globo como la tierra, equilibrado, y suspendido en un liquido, y metido en el vortice de los tres superiores Planetas, pueda estar quieto, y resistente contra el movimiento del tal liquido: pues qué anclas tiene que la afiancen, principalmente no estando en lo mas lento del turbillon, sino en lo impetuoso de su corriente?

Gasend. La tierra, demás de ser un cuerpo perezoso, è irhabil al movimiento, està obligada à la quietud por el decreto de Dios, que así ordenó la naturaleza, y la colocó firme en el centro que ocupa.

Cartes. Pero es contra las leyes naturales, que el mismo Supremo Autor estableció: pues no hay fuerza en un sólido nadante en un liquido, para resistir al movimiento de éste; así como no hay fuerza en una Nave, aunque sea pesadísima, para no dexarse llevar del impetu de el agua.

Gasend. El exemplo no vale, porque en el primer systéma del Mundo nada hubo imposible al poder, y voluntad de Dios; y aun quando no satisficiera bastante esta solucion, son las objeciones Copernicanas de menos
mo-

momento , que la Sacra Escritura , que está abiertamente contra su *systema*.

Scept. Haviendo oido vuestras alteraciones , os digo con Plinio , que es una especie de furor , sin tener aún averiguadas las cosas intimas de este Mundo , querer adivinar las extremas , inmensurables , y tan remotas à nuestros sentidos, Componer cada uno el Universo à su gusto , sin haver sido testigo de su creacion, es ponerse à soñar Philosophicamente ; y haver compuesto , no una fabula, (porque no excede los limites de la posibilidad) pero sí una novela de la Naturaleza , contentos con que yá que no es verdadera , es verisimil. ¿ Quién ha peregrinado los vastos espacios de los Cielos para medir sus gyros , y el lento , ò velóz passo de cada Estrella ? Quién ha subido à la Luna , al Sol , ò à las Fixas , que nos haya traído noticia de que el Mundo tiene desde allí la misma forma que nos parece acá desde la tierra ? Quién ha habitado en alguno de aquellos mas distantes Astros que nos suponen , para saber que desde allí el Sol solo parece una pequeña Estrella ? Y que cada una de las fixas es un particular Mundo ? de modo , que así como hay un Mundo *Solar* , que es el nuestro , hay otro *Canicular* , otro *Arturo* , otro *Lyrice* , y otros tan innumerables como son la Estrellas. Quién ha echado desde allá la sonda para afirmar , que toda la amplitud de el Universo no excede de algunas pocas leguas , y que las fixas , y Planetas son poco mayores de lo que nos parecen , como algunos han imaginado , cercenando malignamente la naturaleza à igualdad de su pobreza de imaginacion ? Quién ha peregrinado estos Países , si no que sea con arbitraria fantasía , para haver averiguado si estos Mundos se comunican entre sí , ò median los *intermundos* vacuos de Epicuro ? Porque , ò se disputa de la constitucion actual con que el Universo está dispuesto , y ésta es imposible saberse , y temeridad inquirirse : ò se disputa de la disposicion en que pudo estar hecho ; y en este sentido son pocos los tres modos alegados , haviendo otros muchísimos posibles. No fuera mas sencillo el *systéma* , que pusiera á la tierra inmóvil en medio , y à los Astros que la

circulaban de Oriente à Ocaso concentrica , ò excentricamente, (con lo qual se componian sus mudables cercanías , ù distancias) mas , ò menos tardos , ò vèloces , (à que podia atribuirse la apariencia de que contramarchaban àcia Oriente) tal vez parados , directos , ò retrogradados , segun las precisas leyes que les intimó su Criador , de que estuvieffen , caminassen , ò retrocedieffen : y en fin , de todos sus aspectos , circuitos , y phenomenos , no dando otra razon del hecho , que la voluntad de quien lo hizo , que era el mas facil modo , y compendiofo.

Pero bolviendo à vuestros tres systémas , el vulgar *de Ptholomé* es el menos probable , porque pone à los Cielos sólidos , y esto es imposible , sin que Venus , y Mercurio los taladren , y rompan para baxar , y subir , pues unas veces se ponen mas abaxo del Cielo el Sol , y otras mas arriba , como los Astronomos observan. De los otros dos , para los que veneran , como es razon , los Decretos de la Iglesia , el *Tychonico* es mas acomodado , como que se ajusta al Sacro Texto , que supone à la tierra quieta , y al Sol movido ; y verdaderamente , cómo es posible entender , que la tierra dá una buelta en veinte y quatro horas , y que nosotros andamos en su superficie cada dia nueve mil leguas , que es su circunferencia , (reputando cada grado por veinte y cinco leguas) (*) y en cada hora trecientas y setenta y cinco ; (para lo qual es menester una celeridad increíble) y que ni lo sentimos , ni quando nos movemos al contrario (esto es , de Poniente à Oriente) percibamos la fuerza de la atmosphera , que tan aceleradamente rompemos ? Demás , que al systéma *Copernicano* , todo lo que tiene de mas elegante , le falta de religioso. Con esto , que es lo que basta para instruir la curiosidad , demos fin al Dialogo : porque

Nocte dieque vagans mens jam lassata fatiscit.

DIA-

(*) Adviertase , que estos grados son arbitrarios ; pues segun los Franceses , cada grado tiene 20. leguas : segun los Españoles , 17. y segun los Alemanes , 15. &c.

DIALOGO IX.

DE LOS CUERPOS CELESTES, Y METHEOROS.

DE LAS ESTRELLAS FIXAS.

Aristotelico. Cartesiano. Gasendista. Sceptico.

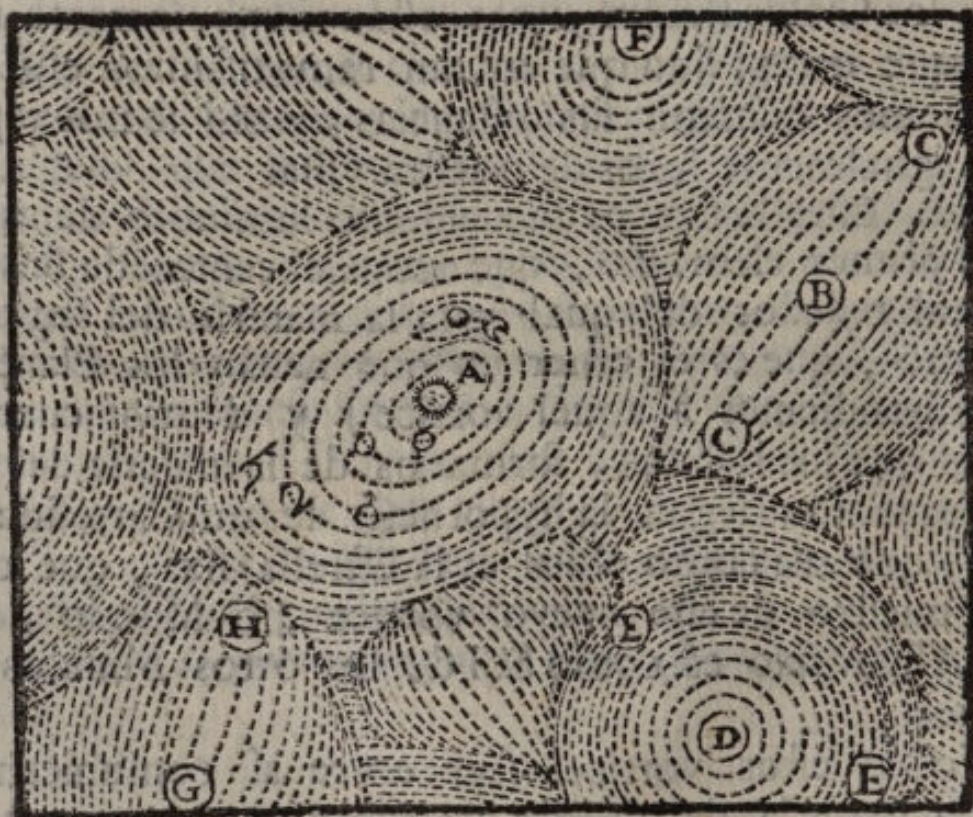
Cartes. **E** *Strellas fixas* llamamos las que guardan entre sí la misma distancia, no porque estén afidas (segun nos parece) igualmente à la bobeda del Cielo, pues siendo los Cielos fluidos, unas están inmensamente mas arriba que otras, sino que en tan remotísimos espacios no podemos discernir sus distancias; y assi se nos representan igualmente lexos de nuestra vista.

Cada Estrella fixa es un conjunto luminoso de materia del primer elemento, que ocupa el centro de su vortice, al rededor del qual gyra la materia del segundo elemento, que es el ether en que nadan los Planetas, (correspondientes à aquel vortice) y demás cuerpos opacos que los habitan, formados de la materia del tercer elemento, segun la hypothesis de mi Cartesio: de modo, que assi como el Sol es la Estrella fixa, que ocupa el nuestro de este nuevo vortice, ò Mundo, assi cada Astro fixo es como Sol de los otros Mundos, ò vortices.

Todos estos vortices son entre sí comunicantes, pues la materia del primer elemento en cada uno, procurando quanto es de sí apartarse del centro, escapa por la Ecliptical de su vortice, y se mete en los vecinos por cerca de sus Polos, hasta ser impelida al centro de ellos:

pues ella solo por su suma sutileza es capaz de seguir el rapidissimo gyro del medio , del qual son repelidos fuera los cuerpos mas tardos , y gruesos , por incapaces de seguir aquella velocidad , assi como las pajas , y broza son arrojadas àcia la margen de los rios , por no poder seguir la celeridad de la corriente : y lo mismo sucede à la materia de los otros vortices con éste , para lo qual es menester concebir , que no conspiran entre sí los remolinos , sino que los Polos de los unos miran àcia las Eclipticas de los otros.

Tambien la materia etherea , ò globulosa de cada vortice , quanto està mas cerca del centro , tanto es mas ténue , y rápidamente movida : y assi el ether , que rodéa à Mercurio , y Venus , es mas sutil , y velóz que el que gyra à la tierra , y el de la tierra , mas que el que rodéa à Marte , Jupiter , y Saturno. esta disposicion del Universo se demuestra , segun nuestra mente , en la siguiente figura.



A. nuestro vortice , en cuyo centro està el Sol , y al rededor gyran los Planetas de nuestro Mundo : sean B. D. G.

G. F. centros de otros vortices; y sean C.C. Polos del vortice B. de el D. sean Polos E. E. y del G. el un Polo que se vé sea H. Se vé en la demonstracion, que todos los Polos están contrapuestos, porque si los Polos de unos miráran ácia los de otros, de todos se haría un solo remolino.

Arist. Y es posible esta hypothesis Cartesiana del Mundo, fundandose solo en la fantasía de un Philosopho?

Gasend. El mismo Cartesio confiesa, que es fingida, y diversa de la que establece la Sagrada Escritura en el Genesis.

Cartes. Pero no estando aún demonstrada por improbable, se debe juzgar que es posible.

Gasend. Solo puede tenerla por posible quien ni tenga fé, ni respeto á los Sagrados Dogmas: pues si como confessais es diversa esta creacion de la que pone el Sacro Texto, siendo lo que éste enseña infinitamente mas cierto que lo discurrido por los hombres, se infiere, que vuestro sistema se opone á la verdad, mas que si estuviera demonstrado por imposible.

Cartes. Esto sería si se defendiese como sentencia, ò *thesis*, no como suposicion, ò *hypothesis*. Pero bolviendo á los Astros fixos, parece que estos son de suyo luminosos, ò como unos Soles, que despiden luz propria, no como los Planetas, que la reciben agena, lo qual se convence así, porque no padecen Eclipses, (como la Luna, que no tiene de suyo luz: y así, quando algun cuerpo opaco se atraviessa entre el Sol que se la dá, y ella que la recibe, la pierde) sino porque centellean, lo qual en tanta distancia fuera imposible, si su luz fuera remisa, y participada.

Gasend. Pero algunos Planetas tambien centellean sin tener luz propria, como Mercurio, y Venus.

Cartes. Es verdad que centellean; pero no es con tanta viveza como las fixas, ni están tan lexos.

Gasend. Y cómo la luz de cada Estrella fixa puede passar por tan innumerables vortices, movidos en contrario hasta nuestra vista?

Cartes. Como el ether, que es cuerpo liquidissimo, puede

de recibir, y propagar dos movimientos opuestos, uno en sus remolinos, y otro hasta nuestros ojos, al modo que la agua propaga dos opuestas undulaciones, sin que se interturban, si se arrojan en ella dos piedras.

Gasend. Y qual será la razon de que algunas Estrellas por algun tiempo se oculten, y otras nuevas aparezcan?

Cartes. Que la materia sutilissima de que están formadas suele mutuamente enredarse, y componer encima una *mancha*, ò *costra opaca*, que cubre toda la superficie de la Estrella, hasta que concurriendo mas copiosa materia sutilissima deshace aquella mancha, y restituye à la Estrella su antiguo esplendor: assi como por la misma razon se varían, y desvanecen unas maculas del Sol, y aparecen otras, estando observado, que lo que aora es *macula*, despues es *facula*: y al contrario, porque quando se desenreda, y sutiliza una porcion de materia en una parte, se condensa, y trava en otra: y assi la luz, y opacidad reciprocamente se suceden.

En los nombres particulares de las Estrellas fixas no es razon detenernos, ni en los de aquella junta, de algunas que llaman *Signos*, y *Constelaciones*, porque esto pertenece mas à los Astronomos, que à los Phisicos. Solo diré, que los Antiguos solo observaron mil y veinte y dos Estrellas, las quales distinguieron en quarentay ocho Constelaciones: *veinte y una* Septentrionales: *doce*, llamadas Signos, en el Zodiaco; y *quince* Australes: y à todas las dividieron en seis magnitudes, ò classes: De primera magnitud es el *Arturo*, el *corazon de Escorpion*, &c. De segunda la *Estrella Polar*, ò *Norte*. De tercera, quarta, y quinta, cuentan muchissimas: y finalmente, de sexta reputan à las Estrellas *Nebulosas*; y pueden contarse las que componen la *Galaxia*, ò *Via Láctea* que es aquella como blanca nube, que se estiende desde Capricornio hasta Geminis, à quien el Vulgo llama *Camino de Santiago*: y no es otra cosa, (segun ha descubierto el Telescopio) que un densissimo agregado de menudissimas Estrellas, que con solo la vista natural, sin auxilio de anteojo, no se pueden separadamente discurrir.

DE EL SOL.

Cartes. **L**eguemos à nuestro vortice , ó systéma , en el qual ocupa el primero, y central lugar el Sol, esse vastíssimo luciente globo de fuego , que como Estrella fixa de este gran turbillon, con su accion , è influxo mueve todos los demás cuerpos contenidos en él.

El Sol , como yà se ha dicho , es verdadero fuego de la misma naturaleza , que el nuestro sublunar , pues tiene las mismas propriedades que él , que son *calentar , alumbrar , y quemar.*

Scept. Luego cae todo el systéma de Cartesio; pues si es fuego como el nuestro , no constará solo de materia del primer elemento , segun él enseña , supuesto que à nuestro fuego le compone de partes estriadas del tercero , que nadan sobre el primero : de donde resulta una fuerte ob-
jeccion , pues estas partes estriadas , ò del tercer elemento, y las mas crasas , que constituyen sus manchas, (y son , segun vosotros, de esta misma naturaleza) no pudieran estar en el sitio del Sol, antes debieran ser repelidas como cuerpos Planetarios , muy lexos de él, y del centro del vortice: y siendo esto falso , tambien parece falso el principio de donde se deduce.

A proposito de estas manchas del Sol está observado, que son mudables , pues yà aparecen , yà desaparecen , de donde se sigue , que ò se engañó , ò nos engañó Aristoteles , quando hizo ingenerable , è incorruptible à la *quinta sustancia celeste* : pues por experiencia consta , que es capaz de alteracion , como se prueba del nacimiento , y destruccion de las dichas manchas Solares , y de que el Sol tiene qualidades sensibles à nosotros, pues actualmente calienta , y quema, como nuestro fuego elemental.

De la observacion de estas manchas tambien se sigue , que el Sol se rebuelve sobre su proprio exe de Oriente à Occidente , y cumple una buelta en espacio de veinte y siete dias , y ocho horas ; pues estas manchas, desde el extremo Oriental del Orbe del Sol , tardan en

llegar al Occidental, que es la mitad de su circulo, casi trece dias : y otro tanto están escondidas en su emispherio opuesto, hasta bolver à parecer, sino es que se disipen, ò desvanezcan antes.

Ni vale decir con los Aristotelicos, que el Sol, segun constante tradicion, siempre ha existido él mismo, sin corrupcion, ni mutacion : pues aunque esto es verdad en el todo de su cuerpo, no lo es en sus partes, al modo que si desde allá vieramos à la tierra, (siempre la misma desde el principio del Mundo) mal infeririamos de esto, que no padecia generaciones, y corrupciones ; y aun en ella reparariamos quizás menos novedades, que desde acá reparamos en el Sol : pues desde acá, á lo menos, siempre le observamos como bullendo, con un agitado movimiento, al modo que el oro fundido en la copela; y cierto, que el calor, è iluminacion del Sol no pueden entenderse sin un rapidísimo movimiento de sus particulas, qual verisimilmente le hay en nuestro fuego elemental ; y así, tanto el Sol, como las Estrellas fixas, son unos verdaderos fuegos.

Arist. No habiendo pábulo de que se alimente el Sol, y estando en continua agitacion, cómo no se disipa ?

Cartes. Como tanta materia sutil le entra por sus Polos, así del suyo, como de otros vortices, quanta sale de él por cerca de su Ecliptica à los otros, segun la medida con que constituyó Dios el Universo.

DE LA LUNA.

Cartes. Aunque la Luna en las Sagradas Letras se llama uno de los *Luminares mayores*, acomodandose à nuestra apariencia, es el menor de todos los *Luminares*; y aun rigorosamente no se puede llamar *Luminar*, porque no tiene luz propria ; pero como está la mas cercana à nosotros, parece mayor, y nos rechaza con mas fuerza los rayos que recibe del Sol, al modo que si miramos desde ella á la tierra, nos pareciera esta mas grande que las Estrellas ; y siendo globulosa, y opaca, rechazara la luz del Sol, y representara las mismas *conjunciones*

crecientes oposiciones, y *menguantes*, que observamos en la Luna.

Que la Luna es *redonda*, consta por la vista: que es *opaca*, lo demuestran los Eclipses; pues puesta entre el Sol, y nosotros, quita el paso à su luz, y causa Eclipse Solar, así como puesta la tierra entre el Sol, y ella se queda oscura, y sucede Eclipse Lunar. Que es *aspera* su superficie, se infiere de que no rechaza la luz desde solo un punto, como los especios globosos, ò otros cuerpos bruñidos convexos, sino la refleja de todas sus partes, è igualmente à todas.

Acerca de sus manchas, unos piensan que son desigualdades, como montes, y valles, ò eminencias, y profundidades: que segun los varios aspectos del Sol, arrojan à diversas partes las sombras. Otros juzgan que son como escollos, (ò montes) y mares (ò lagos) que de las partes eminentes rechazan à nosotros la luz, y así se vén lucidas; pero de las profundas, y lagunosas no pueden rechazarla, porque estando henchidas de cuerpos diaphanos, y liquidos, transmiten, y no remiten la luz à nosotros, y así se vén sombrías. Otros al contrario conjeturan, que estos como mares, ò cuerpos transparentes, teniendo detrás el centro opaco de la misma Luna, deben, como unos espejos, rechazar mas luz; y así, que las manchas son las partes eminentes sólidas, y las liquidas son las lucidas, lo qual se vé en los rios, y demás cuerpos diaphanos, que haviendo detrás algun obistente, rebotan mas copiosa luz, y brillan mas.

Algunos pretenden que no hay tales mares, ò lagunas en la Luna, porque si los huviera, tuviera atmospha hecha de los vapores que de ellos se elevàran, como la tiene la Tierra por la misma razon; pero parece consta que no tiene atmospha, porque quando la Luna se nos pona enmedio, y eclipsa à Saturno, no observamos en Saturno, que le entra aquella *penumbra*, ò mas *fútil sombra*, que deben ocasionar los vapores de la atmospha del cuerpo eclipsante, al interponerse al Planeta eclipsado, como se repara en la Luna, quando
la

la eclypsa la Tierra. Otros admiten tambien atmosphaera en la Luna , como Plutarcho , Kepplero , y Galiléo , que lo esfuerzan con razon , y experiencias.

Scept. Y quién ha estado allá para saber algo de todo esto ? Acafo será la Luna una massa desierta , y vacía ? Acafo havrá minerales , arboles , y animales de nuestras conocidas , ò de otras incognitas especies ? Acafo havrá liquidos en sus concabidades , de que no tenemos idéa ? Finalmente , el que quiera saber lo dudoso que son estas materias de la Luna disputadas sobre la Tierra , finja , que las disputa de la Tierra sobre la Luna. Lo cierto es , y de Fé es , que à lo menos hombres no hay en la Luna , porque *todos los hombres* son descendientes de Adán , y *en él pecaron* , y nadie de la posteridad de Adán ha podido subir (omitiendo fabulas) á procrear al globo de la Luna. Por lo demás , no parece decente à la magnificencia del Criador haver hecho un tan considerable cuerpo estéril , sin que ningun otro cuerpo le adornasse , quando por hacer lucir su Omnipotencia , no solo sobre la tierra (que es la que ha sujetado à nuestro examen) ha criado vivientes , sino aun sobre estos vivientes ha criado otros , por mostrar abundantemente su grandeza , sabiduría , y poder : y aun hay quien se atreve à decir , que ha llegado à columbrar con el Telescopio , como selvas espesas de arboles en la Luna ; pero todo lo dicho es dudosísimo.

Cartes. Debo advertir , que aquella escasa luz , que se vé siempre en lo sombrío de la Luna , proviene del reflexo de la tierra , y que la tierra es mayor que la Luna , y menor que el Sol , lo qual se demuestra ; pues *quando un cuerpo luminoso es mayor que un opaco* , la sombra del opaco termina à cierta distancia en punta : *Quando el luminoso es menor* , la sombra del opaco se amplía , ò se vá estendiendo siempre mas , y mas : y *quando son iguales* , la sombra del opaco prosigue igual infinitamente , como consta por razon , y experiencia. Así es , que la sombra de la tierra no se estiende infinitamente , pues eclypfaria à los Planetas superiores , Marte , Jupiter , y Saturno , sino termina en punta , que en alguna parte termina : luego el Sol es mayor que la tierra. Por otra par-

parte, la sombra de la tierra (que, como he dicho, termina en punta) cubre todo el cuerpo de la Luna, especialmente quando está cercana, ò perigéa: luego es mayor la tierra que la Luna. Debo advertir ultimamente, que el gyro que hace la Luna al rededor de la tierra, no es perfectamente circular, sino elyptico, ò por los dos lados aplanado, por la compresion que hacen en él los dos vortices de Venus, y Mercurio; y por esta alternada opresion explica Descartes el alternado fluxo, y refluxo del mar.

Los varios movimientos que la Luna tiene, tanto sobre su proprio centro cada mes, segun las exactas observaciones de Casini, como *de libration*, y el de Oriente à Ocaso cada dia, pertenecen mas particularmente à los Astronomos, por lo qual no es razon detenernos, bastando lo yá insinuado en el Dialogo precedente.

DE LOS DEMAS CONOCIDOS

Planetas.

Cartes. **D**E los demás Planetas solo hay que advertir en general, que son unas grandes masas opacas, como la Luna, que no tienen luz propria, si no la reciben tambien del Sol, y dán buelta al rededor de él. Mercurio, y Venus circulan por circulos mas proximos, aunque excenticos, ò por mejor decir *elypses*: (como se puede vér en la demostracion del *système Thyconico*, ò *Copernicano*) de modo, que respecto de la tierra, Mercurio nunca se aparta del Sol mas lexos que veinte y ocho grados, y Venus cerca de quarenta y ocho: y esta es la razon de que solo aparecen por la tarde poco despues de puesto el Sol, ò por la mañana antes de salir; solo Venus algunas veces, quando está muy remota del Sol, se vé muy de dia.

Ambos Planetas, unas veces están mas allá, otras mas acá del Sol mismo; y entonces se dice están en la conjuncion, ò superior, ò inferior con él: otras están en las quadraturas, y entonces suelen verse de dia sin Tele-

copio. Esta diferencia de subir, ò baxar ácia nosotros estos Planetas, respecto del Sol, prueba, que los Cielos no son sólidos, como yá quedó advertido contra los Aristotelicos.

Quando *Venus* se aparta lo mas que puede de nosotros; esto es, en su conjuncion superior con el Sol, (sino es que se sumerja en la luz del Sol mismo) aparece llena, porque entonces descubre ácia nosotros su mitad ilustrada; tambien por razon de su distancia aparece entonces menor que quando está en los quartos, ò quadraturas: esto se ha de entender mirandola con el Telescopio, porque con solos los ojos, siempre parece de un mismo tamaño.

Mercurio casi nunca se vé globoso, sino en rebanadas, como vémos à la Luna en las quadraturas: las demás observaciones de sus movimientos son agenas de la Philosophía.

De los tres superiores Planetas Marte, Jupiter, y Saturno, solo es de advertir, como yá se dixo, que *Marte* es el mas cercano, y que hace su circuito tambien excentrico, ò por mejor decir *elyptico*, al rededor del Sol en veinte y dos meses, y casi quince dias: *Jupiter* tambien en su elypse le dá buelta en doce años, y *Saturno* en treinta.

Dentro de las elykses de estos Planetas superiores está contenida la tierra: y están mas proximos á ella quando están en oposicion con el Sol, y aun mas cerca de nosotros que el Sol mismo, por lo qual entonces nos parecen mayores. Tienen tambien sus oposiciones, conjunciones, y quadraturas como la Luna, pero no tan sensibles. En Marte, y Jupiter se descubren manchas, y por ellas coligió Casini, que Marte daba una buelta sobre su proprio centro en veinte y quatro horas, y quarenta minutos, y Jupiter en casi diez horas.

Jupiter tiene quatro *Satelites*, que le circulan, (como la Luna à la tierra) y cada uno cumple su buelta en diferente tiempo. A Saturno le rodéan cinco; y este Planeta, unas veces se vé redondo, otras veces elyptico, y otras como guarnecido de dos *asas*, ò *ansulas*, las quales

les apariencias explican los Astronomos , suponiendo, que está rodeado de un ancho anillo , que segun le coge nuestra vista , nos representa estas varias figuras.

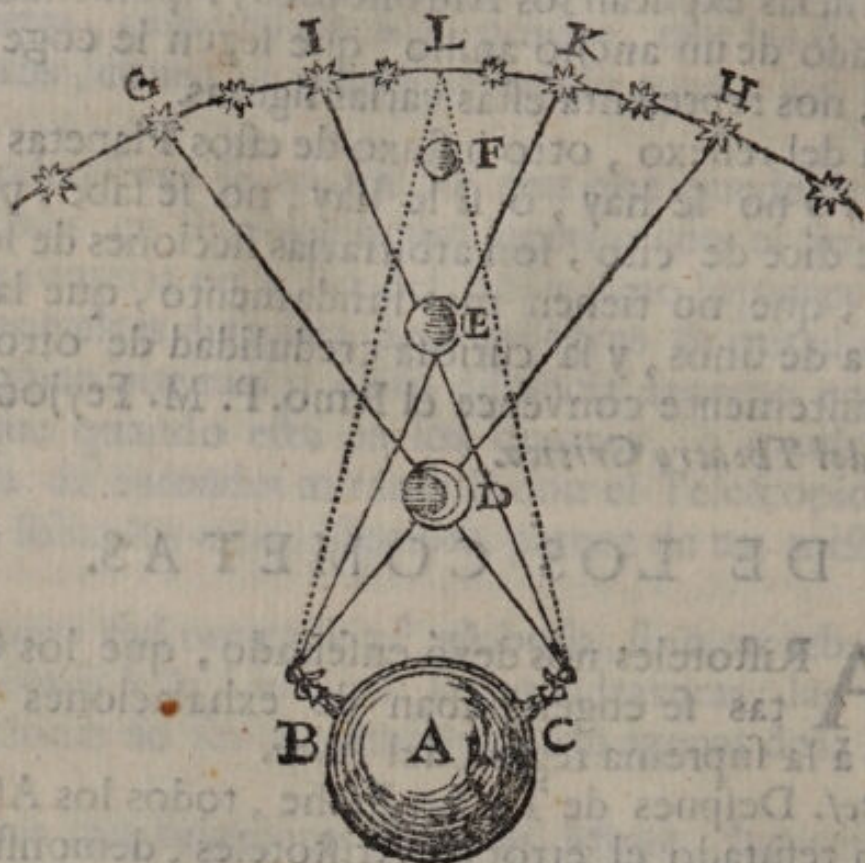
Fuera del reflexo , otro influxo de estos Planetas sobre nosotros ; ò no le hay , ò si le hay , no se sabe , porque quanto se dice de esto , son arbitrarias ficciones de los Astrologos , que no tienen mas fundamento , que la vana impostura de unos , y la curiosa credulidad de otros , como elegantemente convence el Rmo. P. M. Feyjoó en su 1. Tom. del *Theatro Critico*.

DE LOS COMETAS.

Arist. **A**ristoteles nos dexó enseñado , que los Cometas se engendraban de exhalaciones igneas, elevadas à la suprema region del Ayre.

Cartes. Despues de Tycho Brahe , todos los Astronomos han refutado el error de Aristoteles , demonstrando, que los Cometas , no solo no están debaxo de la Luna en la region del Ayre , sino muy superiores à ella , y en la region Celeste. Esta inmensa distancia de los Cometas sobre la Luna la convencen , porque la Luna tiene sensible *parallaxis* (y aun el Sol tiene alguna) pero los Cometas no tienen *paralaxe* ; y como por otro lado es cierto , que el Astro que la tiene está mas cerca de nosotros , que el que no la tiene , se infiere, que la Luna está mas baxa , y cerca de nosotros , que ningun Cometa.

Para inteligencia de esto , conviene saber lo que es *paralaxis* , voz Griega, que significa *diversidad de aspecto* , la qual solo compete à los Astros que están inferiores , los quales mirados desde diversas partes de la tierra , se vén en muy diferentes puntos del Cielo ; pero no conviene à los Astros , que están sumamente distantes , pues estos, desde qualquier punto de la tierra que se miren , siempre corresponden , y se vén en una misma parte de Cielo, como se manifiesta en la siguiente demonstracion.



Sea A. la tierra : B. y C. dos diversas partes de la tierra , desde donde se mire à la Luna D. Consta , que el que la mira desde B. la verá en el punto del Cielo H. y el de C. la verá en G. las quales dos partes de Cielo distan mucho entre sí. Mírese aora desde los sitios mismos B. y C. al Planeta E. el qual porque está mas distante , se verá en los puntos I. K. que por ser mas cercanos forman menor *paralaxe*. Finalmente , mírese al Cometa F. el qual por estar tan sumamente distante , se vé desde qualquier parte de la tierra en el mismo punto L. porque toda la amplitud de la tierra se considera como un punto , respecto de aquella suma elevacion : y por consiguiente , aquel cuerpo que no dá *paralaxe* alguna , se demuestra Matematicamente , que está mas alto que el que la dá ; y entre los que la dan , está mas cerca el que la dá mayor , como se observa tambien Phisicamente ; pues quanto mas cercano un objeto , mirado desde diversas partes , tanto los exes opticos , ò líneas visuales forman angulos mas obtusos , y ván à dar à mas distantes partes de

de la esfera. Pues como está constantemente observado, que la Luna dá mayor paralaxe, que los demás Astros; esto es, mirada desde diversas partes de la tierra, se vé en mas distantes partes del Firmamento: y al contrario los Cometas, mirados desde qualquier parte del globo terraqueo por diversos hombres, uno en Madrid, y otro en París, ò Constantinopla; v. gr. caen en una misma parte de él, y no forman paralaxe, se deduce demonstrativamente, que los Cometas, contra el sentir de Aristoteles, están inmensamente mas altos que la Luna, y aun que los demás Planetas de nuestro vortice.

Scept. Acerca de lo que son los Cometas, hay varias opiniones: unos dicen son un monton de Estrellas errantes: Cartesio dice, que son Estrellas muy manchadas, que se forman de particulas del tercer elemento, entre sí implicadas: otros que son Planetas de otros vortices, que quando están mas lexos de nosotros en lo mas alto de su remolino, no se descubren; pero quando están mas cerca, y en lo mas baxo de su vortice, se dexan vér: otros quieren que sean Planetas de nuestro mismo vortice, que se mueven en circulo muy excentrico à la tierra: de modo, que quando están *Apogéos*, ò muy remotos, por su mucha distancia no se registran; pero quando están *perigéos*, y proximos se manifiestan: y así afirman, que son unos mismos los Cometas que aparecen, sino que no buelven àcia nosotros hasta despues de muchos años, por lo qual no ha havido hasta aora ocasion de hacer suficientes, y exactas observaciones acerca de ellos. Todos estos son modos de pensar, todos probables, pero ninguno cierto. Quizás en adelante el mayor numero de observaciones, y la mas cuidadosa reflexion sobre ellas, hará mas clara esta materia.

Gasend. Solo falta decir, que unos Cometas se llaman *Caudatos*, que tienen como cola: otros *Barbatos*, como barba: y otros *Crinitos*, ò como cabellos, segun la diversa ilustracion que les dá el Sol, ò otro Astro luminoso, y segun las varias refracciones de la luz: Todos los

prefagios fatales, que algunos promulgan de los Cometas, son meras ilusiones, y cabilaciones de genios supersticiosos.

DE LOS METEOROS, Y EN PARTICULAR del Viento.

Scept. **M***eteoro* en Griego es lo mismo que *sublime*, porque los Meteoros son aquellos phenomenos contingentes, que se observan en lo sublime del Ayre.

Arist. Nosotros decimos, que *Meteoro* es un mixto imperfecto, que consta de halitos atenuados, y sublimados, y se forma en la superior region del Ayre, ò atmosfera: y como los halitos unos son secos, que se llaman *exhalaciones*, ò *humos*, y otros humedos, que se llaman *vapores*, por esto tambien los Meteoros unos son *humedos*, como el viento, nube, lluvia, &c. otros *secos*, è igneos, como el rayo, ò *lucidos*, como el Iris.

Viento, no es otra cosa que un ayre movido, y mas, ò menos reciamente agitado.

Distinguese el Ayre del Viento, como un estanque de un arroyo, que el estanque tiene el agua parada, y el arroyo movida, y corriente: por lo qual, sin mas que conmover el ambiente con un abanico, hacemos viento del Ayre; pero la dificultad está en averiguar la causa de esta commocion del Ayre. Nosotros decimos, que es una exhalacion caliente, y seca, excitada por el Sol.

Cartes. Cartesio atribuye el fluxo, y commocion del ayre à un vapor agitado, que para explayarse à espacio mas ancho, fluye con gran fuerza: y lo explica con el exemplo de la *Eolipila*, (esta es una bola de metal con un estrecho orificio, la qual despues de calentarla un poco, para que el ayre contenido se arrastre, se buelve à meter en agua fria, para que condensado el ayre con la frialdad, chupe algo de agua, que

ocupe aquel hueco. Despues se buelve à meter en la lum-
bre , y convertida la agua en vapor , es obligada à salir
en forma de viento , que sopla reciamente) de donde
infiere , que los vapores elevados de las aguas , y nieves,
y arrarados con el calor del Sol , buscando espanfion,
causan los vientos , los quales aunque son vapores , y
humedos , secan los lienzos , porque con su rápido movi-
miento se llevan trás sí las particulas del agua en ellos em-
bebidas. Los vientos , por sus varios tropiezos en mon-
tes , y nubes , y por sus varios rechazos , unas veces soplan
de arriba à baxo , otras al contrario , y otras en remolino.
Sus varias qualidades provienen de los parages por donde
paffan. Por sus diferencias , unos son *generales* , que en to-
das partes indiferentemente soplan: otros *provinciales* , que
son propios de algunos Países , por su especial situacion,
y postura de lagos , selvas , y montes : otros *anniversarios* ,
que los Griegos llamaron *Ethefias* , que à cierto tiempo del
año se suscitan.

Scept. Los vientos suelen también levantarse de las fer-
mentaciones , que en la tierra , ò atmosphaera excitan va-
rias , y opuestas particulas minerales , que exagitadas
con reciproca lucha , no pueden menos de commover el
Ayre. Con la fermentacion , y la evaporacion que causa
el Sol en las humedades de la tierra , se explican clara-
mente todos los phenomenos de los vientos , sin necesi-
dad de recurrir à los precarios influxos de otros Planetas,
que algunos sin mas prueba que la de su voluntad , y pa-
labra suponen.

DE LAS NUBES , Y LLUVIA.

Cartes. **A**SSI como el vapor muy arrarado , è impe-
toso es el viento , así este mismo conden-
fado , y lento es la nube , y mas condensado , y conver-
tido en agua es la lluvia. Por esso la lluvia suele aplacar
el viento , y con el viento suele cessar la lluvia. Quando
el vapor que hace la nube està raro , siendo mas lige-
ro que el ayre , se mantiene sobre él ; pero quando se
condensa en agua , yá no puede mantenerse , y cae à la

tierra : y quanto la lluvia cae de mas alto , cae en gotas mayores , porque siempre cada gota vá juntando mas , y mas particulas , que hacen mayor su volumen. Tambien , segun es mas , ò menos gruessa la nube , se mantiene mas alta , ò mas baxa : de modo , que la *niebla* , y la *nube* solo se distinguen en mas , ò menos crasitud : la *niebla* es una nube baxa , y la *nube* es una niebla en mas elevado lugar ; y asì , los que passan las cumbres de los altos montes , vãn por entre una niebla espesa , y opaca , que desde los valles se vé como una nube.

DEL ROCIO , Y ESCARCHA.

Cartes. **E**L *rocio* es un tenuissimo vapor , que con el frio continuado de la noche , quando yà se ha extinguido el calor que recibió la tierra el dia antecedente , se condensa en gotas , y poco antes de salir el Sol cae sobre las plantas. Suele traer consigo el rocío algunas particulas salinas acres del ayre , con las quales corroe , y quema las mießes , à lo qual llaman los Labradores *tizon*.

Este mismo rocío mas unido , y congelado , por el vehementemente frio del Invierno , se llama *escarcha*.

DE LA NIEVE.

Cartes. **L**A *nieve* es la lluvia congelada por razon de la gran frialdad del ayre superior , è inferior à la nube , cae en copos fofa , y à modo de espuma , por el mucho nitro , y ayre interpuesto : el nitro la quaxa , y el ayre la exponja. Por razon de estas sales nitrosas de la nieve , las copiosas nevadas fecundan la tierra : y asì es adagio , que *año de nieves , año de bienes*.

DE EL GRANIZO.

Cartes. **Q**Uando el frio encuentra yá las gotas en el ambiente grandes, y formadas, las quaxa en *granizo*.

Scept. Y por qué el Invierno, que están las regiones del Ayre mucho mas frias que en Verano, no se congela la nieve tan compactamente como en Verano el granizo, estando entonces el ayre menos frio?

Cartes. Porque en el Invierno están las gotillas mas pequeñas, y raras; y así, quando se quaxan, queda entre ellas ayre interpuesto, por lo qual baxa la nieve como espuma; pero en Verano, baxando de mas alto las gotas, ban yá formadas en un grueso volumen, sin ayre intermedio; y ocurriendo el nitro del ayre, (que es la unica causa de la congelacion del agua) las quaxa como las halla; esto es, mas grandes, y compactas.

DEL TRUENO, RAYO, Y OTROS
Meteoros de fuego.

Cartes. **L**OS Meteoros de fuego son unas exhalaciones sulphureas, y nitrosas, ò una polvora natural, encendida en el ayre por el violento movimiento de sus particulas. Los mas principales Meteoros son el *relampago*, y *rayo*: pues quando estas materias nitro-sulphureas se recogen en una nube, es como si se metiessen en un cañon, de donde encendidas salen con esplendor, ò *relampago*, y con estrepito, ò *trueno*; y si hay disparo de materia mas corpulenta, con *centella*, ò *rayo*.

Scept. Toda esta teoria es falsa, porque siendo la nube una niebla, ò vapor mas, ò menos denso, ni al romperse puede causar tan horroroso estruendo, porque es ninguna la resistencia. Ni la polvora, sin estar atacada, truena, como consta por experiencia, si se enciende polvora libre dentro de la niebla mas espesa, y opa-

ca , que nunca fulmina. Qué fuerza , pues , es aquella que impele al rayo para que haga el estrago con mas violencia que si fuese una bala de Artilleria ? Y si la polvora siempre dispara ácia arriba , por qué los rayos suelen caer ácia abaxo ? Si qualquiera humedad afloxa la polvora , por qué dentro de una nube , ò vapor nebuloso , y humedo se encienden estas exhalaciones con tal actividad , quando està observado , que la polvora seca en grano , ò polvo , hace estrepito , y se quema de una vez ; pero al contrario quando sus partes han estado unidas con alguna humedad en un cuerpo continuo (aunque despues se seque) no se quema de una vez , sino sucesivamente , y sin estruendo ? Por qué trueca interpoladamente , y no se prenden de una vez todas las exhalaciones sulphureas que hay en la esfera ? Todas estas objeciones son insolubles en la doctrina que os dexó Cartesio (en la Disertacion 7. de los Meteoros.)

Cartes. Pues cómo componeis estos phenomenos ?

Scept. Como la experiencia es la verdadera Maestra de las cosas , sabiendose por ésta , que hay polvora , que sin estar atacada , por si sola fulmina , como la mezcla del tartaro , nitro , y azufre , el oro fulminante , &c. y que fulmina ácia abaxo , (al contrario que nuestra polvora ordinaria) parece que la polvora meteorica es de la naturaleza de estas. El vapor , antes de convertirse en agua , no es bastante à entorpecer su actividad ; y teniendo algun ayre interpuesto , fulmina de una vez , no como el pebete , aunque seco , cuyas partes mas apretadas no tienen dentro bastante ayre para la pronta inflamacion. No se prende todo de un golpe , porque no está todo en un sistema , y solo se encienden aquellas particulas que han concebido la suficiente union , y agitacion. Por lo demás , el sonido de las campanas aparta , y rompe la nube , y así es util quando està lexos ; pero quando está encima trae peligro , porque rompiendo la nube , suele provocar el rayo sobre el Campanario mismo , con riesgo del que toca. El rayo no baxa rectamente , sino culebreando , segun la determinacion que le dan las rafagas del viento ; por esso co-

mun-

munmente suele tropezar, antes que en lo demás, en las torres, arboles, y edificios mas altos, porque es lo primero, que gyrando encuentra, y porque acia donde hay estos cuerpos eminentes se remolina el ayre, y los conduce. Por este mismo motivo no es seguro en una tempestad ponerse donde corra rápidamente el viento, porque su mismo fluxo los lleva. Tampoco es seguro correr, porque el ayre se mueve con violencia à ocupar el hueco que vá dexando el cuerpo; y así guia consigo à la centella detrás del que corre. Los materiales que baxan encendidos son tan sutiles, que penetran una bayna sin ofenderla, y deshacen la espada, no consumen la bolsa, y deshacen la moneda: por lo qual se debe tener por fabuloso, que con el rayo cayga piedra; pues demás que no se observarían estos phenomenos, y otros semejantes, (pues un material denso como el de una piedra no pudiera traspasar los cuerpos porosos) y que dentro de un Templo, ò Sala donde no hay ayre que la determine à vagar, debia caer recta por su peso, (contra lo que se experimenta) ningun hombre inteligente, è ingenuo la ha visto, pues la piedra que suelen enseñar por de rayo, es qualquiera que han sacado de la tierra, sospechando que lo es, por el extraño color, ò figura, como si en la tierra no huviera mineras de todas figuras, y colores; pero sin mas testimonio, que la ligereza de pensarlo, y la buena disposicion de creerlo.

DE LOS METEOROS DE LA LUZ.

Cartes. **V**arios son los Meteoros de la Luz, hay *fuegos fatuos*, que alumbran, y no queman, por ser su materia rarissima. Las *Estrellas volantes* son las que se vén correr de noche en la esfera, aunque no es que corren, sino que se ván prendiendo sucesivamente como un reguero de polvora. Los *Santelmos* aparecen sobre las antenas de las Naves. Las *chispas*, ò *llamas*, que salen de los animales, ò de su

ropa facudida : las *luc*es que se levantan en los Cementerios de los halitos de los cadaveres, (que el Vulgo llama la *bue*ste, y tiene por las Animas) y tambien se levantan de las lagunas, y maderas podridas. Toda esta especie de *Fosforos naturales* provienen de una exalacion sutil, y pingue, que, ò por su fermentacion, ò por el calor del ayre, ò por concusion, y movimiento se enciende.

El Iris es aquel semicirculo de diversos colores, que vemos causa el Sol, por la reflexion, y refraccion de su luz en una nube rorida, (ò que destila alguna lluvia ácia el Orizonte opuesto) como enseña Cartesio, Rohault, y otros Philosophos, y Opticos: pues como el determinado color consiste en la determinada reflexion, y refraccion de luz: y por otro lado, desde cierta determinada parte de la nube, es igual el rayo de luz reflexo hasta nuestro ojo, y aquella cierta determinada parte de la nube debe formar iguales angulos en nuestra vista; por esso desde cierta determinada parte percibimos determinado color: y assi todos los Philosophos Modernos refunden matematicamente esta variedad de colores, y figura circular del Iris, á la varia modificacion de los rayos de luz, y á los iguales angulos que forman en la vista, al modo que en los prismas, ò cristales triangulados se vén las cosas á cierta distancia, con determinado color, (verde, carmesí, dorado, &c) como en el Iris, porque la luz que passa por el cristal es refracta en aquella distancia, con la determinada refraccion, en que consiste representat tal color, y solo circularmente en aquella misma distancia forma iguales angulos en la vista, y representa aquel color determinado. Con esto, que basta para instruccion de los curiosos, demos fin á la Phisica.

Hic puppim valido nostram premar anchora jactu.

DIALOGO X.

QUESTION UNICA.

SI LOS BRUTOS TIENEN ALMA
sensitiva , ò son meras máquinas (è ingenios
del Criador) sin percepcion , ni
sentimiento.

Aristotelico. Cartesiano. Gasendista. Sceptico.

Scept. Aunque esta question toca directamente à la
A Metaphisica , es razon tratarla aquí por
complemento de la Obra , asì porque tiene gran paren-
tesco con la Phisica , (pues por ella se vé à quánta vir-
tud , y energíá puede llegar la materia organizada) como
porque yá es tan vulgar , y curiosa , que hasta en las con-
versaciones familiares suele suscitarse ; y sobre todo , el
Sapientísimo , y Eruditísimo P. M. Fr. Benito Geronymo
Feyjoó , la exagita en el *Tom. 3. de su Teatro Critico* , para
desengaño de errores comunes.

Arist. Es posible , que hay quien pone en duda , si los
brutos sienten ! Confieso , que no puedo oír tal propo-
sicion sin escandalo. Las mismas acciones de sagacidad,
è industria en unos : de fidelidad , y disciplina en otros ;
y en todos aquel discernir de cosas , amar lo agradable,
y huír lo nocivo , son un casi sensible argumento , de que
sienten , imaginan , distinguen , y aun infieren , acercan-
dose (por uno que llamamos *instinto*) casi al grado de
racionalidad. Todos nuestros Philosophos se rien de se-
mejante disputa , reputando por fanatico , y casi loco à
quien propone tal question.

Cartes. Los vuestros convienen mucho con el Vulgo en dár credito à sus primeras aprehensiones, ò à aquello que el simple informe de sus sentidos à primer golpe les propone, sin aquella sossegada reflexion, que suelen, y deben usar los verdaderos Philosophos; y à contentarse con una palabra, ni explicada, ni entendida, para desatar las mas graves dificultades. Por esso soleis reiros de quien mas dignamente se rie de vosotros.

A Scept. Verdaderamente es controversia difícil, y recelosa: *difícil*, porque como nosotros no podemos percibir las sustancias en sí, sino inferirlas por el trage de sus accidentes, y operaciones, facilmente nos equivocamos, atribuyendo muchas veces à superior virtud lo que es solo superior organizacion, y otras veces achacando à defecto de facultad lo que es falta de primor en el organo. Es *recelosa*, porque en que ni sientan, ni perciban los brutos, nada arriesgamos los hombres, y es opinion mas cercana à los Dogmas de Fé; pero de conceder à las bestias capacidad de idear, y conocer, se dá ocasion à los menos religiosos, y advertidos, para persuadirse à que la alma del bruto es inmortal, è igual en especie con la nuestra: ò la nuestra mortal, y de no mayor dignidad que la suya.

Gasend. Despues de los antiguos Griegos, (entre quienes fue costumbre, y aun gloria la lascivia de controvertir, y la licencia de opinar) fue el primero nuestro Gomez Pereyra, Medico de Medina del Campo, à quien le ocurriò llamar de nuevo à examen esta duda, en su *Margarita Antoniana*, combatiendo la comun sentencia, que assi en aquel siglo, como en éste, era tenuta por principio tan sentado, è inconcuso, como que el *todo es mayor que su parte*; pero como la tyrania intelectual suele juzgar por passion, mas que por razon, fue despreciada su Obra, teniendo al Autor por mas necesitado de curacion, que de respuesta, y sirvió su libro (oy tan raro) de embolver legumbres:

..... *Thus, & odores,*
Et piper, & quicquid Chartis amicitur ineptis.

Hasta que Descartes, y Gasendo, zelosos de restablecer la

la razón à su debida libertad, se respondieron, è instaron mutuamente, suscitando de nuevo, y calificando de prudente esta duda: Descartes, con Pereyra, sosteniendo que los brutos eran meras máquinas corpóreas, incapaces de la percepción, y sentimiento: Gasendo, que sentían, è imaginaban: y finalmente, poco hà nuestro yá citado Sapientísimo Feyjoó, aunque se explica con indiferencia Sceptica, confiesa le hacen fuerza las razones por la racionalidad de los brutos: y sin duda son poderosísimas, pues fuerzan à un Ingenio, capaz de forzar à los demás.

Scept. Estas son en esta materia las tres distantiísimas opiniones, y otras tantas pruebas del corto alcance del saber humano. Pero cómo hemos de saber en los mas nobles Entes, y animados, de qué naturaleza es su Alma, estando tan lexos su examen de la esfera de nuestros sentidos, si en los mas toscos Entes, en una ruin pajilla, aún no tenemos averiguado, si son finitas, ò infinitas las partes de que se compone? Tan corto es nuestro saber aún de las cosas que vemos, y tocamos!

En el hombre, (yá se vé) demás de la Fé, su propia conciencia dicta à cada uno, que tiene en sí una alma imaginante, pensativa, sentiente, dubitante, inteligente, volitiva, y así espiritual, y eterna; pero en los brutos qué testimonio inconfuso tenemos? es verdad que vemos en ellos ciertas acciones, que eficazmente nos inducen à creer, que las hacen con conocimiento, como quando nosotros las hacemos; (v. gr. quejarse del objeto molesto, y agradarse del deleytable) pero de dónde nos consta que no son equivocos estos movimientos en sus causas? Y que lo que el hombre hace por razón, no lo hace el bruto por mecanismo? Toca el Relox un minuet, y cantale un Musico: el mismo es efecto; pero muy diversa la causa: el Musico toca el minuet sabiendo lo que se hace: el Relox le toca, sin saber lo que toca. Canta el mismo minuet un paxaro: quién nos demonstrará, si advierte lo que canta? Y si se parece al hombre en la percepción, ò al Relox en la necesidad? Aora bien, considérese si la corte-

dad,

dad , y torpeza de los hombres ha sabido hacer máquinas , que en sus acciones emúlen à los brutos : qué hay que estrañar , que la suma Sapiencia del Criador haya ordenado otras , que emúlen à los hombres ?

Acafo nos ha revelado algun perro lo que le passa en su interior , y que quando ahulla siente ? O que sus frases , y movimientos son hijos de su pensamiento , è idéa , y no de la estupenda correspondencia de liquidos , y sólidos en su organizacion ?

Esto es por un lado , por otro es posible , que tan patentes señas de conocimiento , industria , cautela , dolor , verguenza , fuga , amor , docilidad , y aun raciocinacion , que observamos en las bestias sagaces , como en los Elefantes , Monos , Zorras , y otros , son efectos solo maquinales , sin alma en cierto modo raciocinante , ò à lo menos sensitiva ? Ved , señor Aristotelico , si es bastante fundada la duda , y bastante prudente la profunda question sobre que vosotros , fiados en la serenidad de un supuesto , passais à pie enjuto.

Cartes. Hay otra gravíssima razon de dudar , y es , que la idéa que tenemos del *espiritu* , à diferencia de lo *material* , ò *corporeo* , es , que por *espiritu* concebimos un Ente pensativo , è inteligente ; y por *material* solo un Ente extenso , impenetrable , figurable , divisible , localmente mobile , y todas las demás propriiedades que se siguen à la extension ; y estas son dos tan contrarias idéas , y tan reciprocamente exclusivas de sí , y repugnantes en un mismo sugeto , que lo que es puramente material , no puede concebirse como percipiente , ò cognoscitivo ; ni lo que es *espiritu* puede entenderse como impenetrable , ò extenso : pues aunque queramos dár à la materia el mas extremo grado de atenuacion , y futilidad , y concederla el mas esquisito primor en la estructura , nunca podemos elevarla à la dignidad de cogitante , y sensitiva , como ni al *espiritu* , por mas imperfecto que le concibamos , podemos defraudarle de la essencia de ideante , è inteligente. Siendo esto assi , y concediendo á los brutos percepcion , y conocimiento , se vé quedamos desarmados de razon Philosophica los hombre , para probar,

bar, que nuestra Alma, à diferencia de la suya, es espiritual, pues quedamos iguales, supuesto que en la linea de pensar, el mas, ò menos, y de este, ò el otro modo, no varia la especie de sustancia espiritual: asì como el mas, ò menos bulto, y lo mas, ò menos atenuado no varia la especie de extenso, ò impenetrable: quanto, y mas, que si en algunas percepciones abstractas, y confusas excedemos à los irracionales, en otras particulares, y mas claras con grandes ventajas nos exceden, como se esforzará despues.

Scept. A lo menos admitiendo en los brutos conocimiento, se daría un gran motivo à los Philosophos para equivocar las Almas; pues como no percibimos las sustancias en sí, sino inferidas, y retratadas en sus accidentes, y efectos; y como los diversos efectos en especie mas suelen provenir de la especifica variedad, y habitud de los organos, que de la diversidad de los principios, (y asì, los niños, ni piensan tan universalmente, ni de muy lexos, con la percepcion que los adultos: los rusticos no reflexionan como los bien educados; ni los maniacos piensan correctamente como los sanos, siendo en todos los hombres iguales las Almas) de aí es, que una misma naturaleza de principios puede producir acciones diversas en percepcion: con que dado que los brutos sienten, perciben, y conocen, aunque ni sea acerca de tantas cosas, ni tan perfectamente acerca de unas mismas, puede esto refundirse à la improporcion de los instrumentos, y no à la diversidad de los principios: luego admitida la percepcion de idéas (ò sea racionalidad) en los brutos, nos privamos de un medio convincente para demonstrar la especifica distincion de nuestra Alma à la suya, solo por hacerles esta merced: y no parece cuerda politica, por concederles una razon, que en ellos está de sobra, defraudarnos de un argumento, que nos hace gran falta.

Ved, señor Aristotelico, si es materia de risa la disputa, como juzgais vosotros; ò si se deben reputar por fatuos, y maniacos, los que afirman, que los brutos son máquinas, sin mas cogitacion, ò conocimiento, que el
que

que aplicò el Supremo Artifice en su fabrica. Pues admitido, que lo puro material es incapáz de sentir, conocer, y discernir, y costandonos por evidencia interior, que los hombres hacemos todo esto, podemos ciertamente inferir, que constamos de una sustancia inmaterial; esto es, de una Alma espiritual, inteligente, y libre, sin contrario natural que la destruya, y así, inmortal, y eterna. Pero concediendo á las bestias ideas, sensacion, conocimiento, ò racionalidad, aunque sea imperfecta, por solo no desmentir la falible sugestion de nuestros sentidos, nos privamos del mas firme método de convencer metaphisicamente esta verdad Catholica contra los Enemigos de la Religion: del qual poderoso argumento alguna vez he usado, con gran fruto, y bastante confusion de quien me lo negaba.

Cartes. Entremos con mas formalidad en la question: Aunque prudencialmente, señor Aristotelico, me consta que soy *cuerpo*, pues claramente veo mis manos, piernas, y vestido, oygo que estoy hablando, veo este quarto, y os distingo á todos clarissimamente: esto aún no me convence con certeza metaphisica, porque mis sentidos muchas veces me han engañado, y no es cordura creer á quien alguna vez me engañó, ò á lo menos basta para que yo no admita como verdad inconcusa, y metaphisica su informe.

Demás de esto, quanto percibimos es por especies, (pues los mismos objetos no llegan á nuestras potencias, y organos) pero nada de quanto se percibe por especies puede demonstrarse que existe, como se convence en la Sacrosanta Eucaristía, en que las especies informan á nuestros sentidos del Pan que no hay; y dexando esto milagroso, en sueños percibo vivamente muchas cosas, y seguramente las afirmo, que realmente no existen: luego aquello mismo que claramente veo, y toco, no puedo demostrar que existe.

Arist. Ay una gran diferencia de la claridad con que percibimos quando despiertos, á la obscuridad de dormidos.

Cartes. Siendo unos sueños mas claros que otros, lo mas que prueba vuestra respuesta es, que este nuestro aora

será un sueño mas claro ; pero no , que no es sueño. Por ventura no son à veces tan vivas las imagenes que se nos representan durmiendo , que aun despiertos en mucho tiempo no sabemos defengañarnos ? Por ventura no puede Dios infundirnos estas clarísimas idéas de cosas que no existen ? Por ventura en los mismos sueños no reflexionamos muchas veces , que lo que soñamos no es sueño , y que aquella conexion , y evidencia de cosas no puede dexar de ser verdad ? Luego metaphisicamente no podemos convencer , que es realidad quanto aora percebimos. Solo es demonstrativo , y no puede engañarme , que *soy una cosa que piensa* ; esto es , que duda , entiende , afirma , niega , quiere , no quiere , imagina , siente , &c. porque sea durmiendo , ò velando , afirmando , ò dudando , seguro , ò engañado , es imposible que yo perciba los objetos existentes , ò no existentes , ciertos , ò inciertos , sin pensar ; y aun quando quiera dudar esto , esta misma duda es pensamiento.

De esta verdad metaphisica : *Yo soy una substancia pensativa* , infiero , que soy *una substancia espiritual* , por la identidad de estos dos conceptos : lo qual no solo me consta de los brutos , sino me repugna ; pues siendo unos compuestos completamente materiales , repugnan incluir algo espiritual , ò cogitante. Es verdad , que nuestra mente , en este estado de conjuncion con el cuerpo , piensa dependiente de los organos , y phantasmas , ò de las especies recibidas en sus fibras sensorias , y cerebro.

Gasend. Luego siendo tan semejante à la nuestra la organizacion de los Brutos , pues tienen tambien nervios , y cerebro , que reciban las especies sensibles , y las conduzcan al sentido interno ; tambien será igual à la nuestra su sensacion , la qual yá que no racionacion , podrá llamarse à lo menos pensamiento.

Cartes. Y qué importa que tengan los mismos organos materiales , si les falta el principio cognoscitivo ?

Gasend. Y de dónde probais , que no tienen imaginacion , y principio sensitivo como nosotros ?

Cartes. De que es imposible , que lo material sea percipi-

ciente, como lo percipiente solo se concibe propio de lo espiritual.

Gasend. Bien confieso, que en el hombre se hallan algunas operaciones mas nobles que en el bruto; pero esto no prueba que los brutos no tengan sus imaginaciones, solo sí distinto grado, ò dignidad de ellas: así como aunque el hombre es mas noble animal, no por el mayor grado, ò dignidad se exime del concepto de animalidad.

Cartes. Esta misma razon prueba mi asunto, pues el hombre debe tener alma de distinta naturaleza que el bruto: luego si la Alma del hombre, segun nuestro concepto, no tiene otra esencia, que ser imaginante, ò cogitante, la del bruto no podrá serlo.

Gasend. Debierais para esto probar, que el hombre exerce alguna operacion distinta que el bruto, independiente del cerebro.

Cartes. Es cierto que no la exerce sin dependencia de los organos materiales; y así, segun vuestro reparo, podia probarse, que ambos son iguales; pero en mi hypothesis se diferencian, en que obrando todos, mediante los mismos instrumentos, unos se mueven por percepcion, racionalidad, y arbitrio, y otros sin percepcion alguna, solo por necesidad mecanica: en esto se diferencian, como racional, de irracional; aunque convienen en la razon generica de animales, porque unos, y otros mastican, digieren, distribuyen, sanguifican, filtran cólera, y limpha: se nutren, engendran, y mueven con un mismo genero de organos, que es lo que constituye la razon comun de la animalidad, y no la percepcion, ò sentimiento, que es de superior orden.

Gasend. A lo menos, perturbado el cerebro en el hombre, ò borradas las especies, se perturban, ò faltan sus operaciones, del mismo modo que en los brutos.

Cartes. Con la diferencia, de que en el hombre se perturban las operaciones perceptivas, ò pensamientos; pero en el bruto (como quiera que es incapáz de pensamientos, è idéas) solo se perturban, ò faltan las operaciones animales, ò maquinales.

Gasend. Es verdad que carece el bruto de la razon humana , pero no de la suya : porque tan general , y comun parece la razon al bruto , y al hombre , como lo es la facultad senciente ; pues tambien racionan , aunque no tan perfectamente , ni de tantas cosas como los hombres.

Cartes. Y esto decia yo , que segun vuestras doctrinas , no se diferencia en especie la Alma humana de la brutal , porque no tiene facultades diferentes , sino segun mas , ò menos , lo qual es impío , y condenable.

La mente humana , siendo en sí meditativa , sabe conscientemente que piensa ; pero no hay fundamento por donde conste , que esto mismo hace el bruto : pues solo puede investigarse por sus operaciones , las quales son falaces , y equivocadas ; pues quando mas , solo prueban que hay en ellos unos movimientos materiales , excitados por los objetos , y sus especies , y parecidos exteriormente à los nuestros ; pero no que son dirigidos por alguna percepcion , ò mentalidad como en nosotros , lo qual supera el concepto de materialidad : pues como os he demostrado varias veces , la esencia de lo espiritual es pensar , como la de lo material ser extenso ; y entre lo pensativo , y extenso hay tanta distancia , y contrariedad , como entre lo espiritual , y corporeo.

Gasend. Si en vuestro sentir la mente es sustancia cogitante , y todo sentir es especie de cogitacion , siendo patente que el bruto es sensitivo , será cogitante , y tendrá mente.

Cartes. Así probarais lo que os parece tan patente ; esto es , que el bruto es sensitivo.

Gasend. Yo bien confieso , que la facultad senciente es cosa distinta del grosero bulto del cuerpo , y de sus miembros visibles ; (esto nadie lo controvierte) pero falta probar , que es diversa de una aura , espiritu , ò cuerpo sutilísimo , que anima los miembros , y siente , è imagina.

Cartes. Por mas grado de delicadéz , sutileza , y agilidad que concibais en qualquiera sustancia material , nunca podreis elevarla à la virtud de cognoscitiva , ò cogi-

tante , que es concepto de tan peregrino , y extraño orden.

Gasend. A lo menos no es principio tan cierto , que *la esencia de la mente es pensar* , que no pueda ponerse en duda , pues en un embrion , durmiente , ò apoplético está la Alma con su esencia : y en estos estados no podeis probar que piensa , sin diallelo , ò peticion de principio , pues debeis tomar por antecedente lo que vais á probar , (esto es , que la esencia del Alma es pensar) y despues inferir , que en el embrion hay pensamiento , porque hay Alma.

Demás , que la misma Alma humana que exerce la cogitacion , exerce la generacion , y nutricion , porque tiene facultades diversas : luego toda su esencia no se encierra solo en ser cogitante , siendo tambien nutritiva , y generativa.

Cartes. El pensar es Essencia de la mente , porque es lo primero que concebimos en ella : las demás son propiedades fuyas.

Gasend. Tampoco está demostrado , que el pensar es esencia de la mente , siendo mas probable que es una accion , ò propiedad de ella.

Por otro lado ; Si la esencia del cuerpo consiste en la extension , toda accion , y toda facultad operativa está tan fuera de la naturaleza corporea , como el mismo pensar , pues la extension es meramente pasiva ; y así , el que solo concibe cosa extensa , no puede concebir cosa actuosa : luego siendo lo activo concepto de superior orden á lo extenso , ningun cuerpo como cuerpo tendrá accion , ni facultad activa : luego todas las acciones de los cuerpos nacerán de un principio incorporeo , ò si nacen de un principio corporeo , la esencia de lo corporeo no solo será ser extenso , sino operativo.

Confirmolo mas , porque en vuestros principios , así como la mente no tiene otro sér , que el *pensar* , así el cuerpo no tiene otro sér , que la *extension* : con que ningun cuerpo podrá nutrirse , engendrar , alumbrar , calentar , &c. porque en su esencia solo concebimos ser extenso (y ser extenso es cosa meramente pasiva) con que to-
do

do cuerpo solo será extenso, pero no actúoso; ò si aun no siendo del concepto de extension la actividad, admitis cuerpos actúosos, aun no siendo del concepto de lo material la cogitacion, no debeis repugnar que haya Entes materiales cogitantes; y si no, dadme la disparidad.

Cartes. Padeceis una equivocacion, porque de la extension, impenetrabilidad, y movilidad, que concebimos en lo material, puede nacer su actúosidad, porque no desdice á lo que es de suyo impenetrable, y mobile, poder mover, y obrar en otro; pero se desdice el pensar que es cosa de mas sublíme linea, que quanto concebimos, y podemos concebir en lo solo extenso, y localmente mobile.

Scept. En algo convengo con Vmd. señor Cartesiano, especialmente en que no puede entenderse virtud de conocer, ò pensar en lo que es solo material: pues en lo material pueden copiarse, y recibirse las imagenes de las cosas, como en un espejo; pero conocerlas, discernirlas, y usar de ellas para dirigirse, es accion superior á todo lo corporeo: no obstante, no convengo, ni veo demostrado, que toda la esencia de la mente consista en *pensar*. Que la mente piensa, no es noticia tan nueva, grande, é inaudita, que los Philosophos, y toda la Nacion Humana hasta aquí la hayen ignorado: ni vos sereis tan ligero, que tengais á vuestro Cartesio por unico Colon de este prodigioso descubrimiento; sino es que digais fue Autor de elevar esta comun verdad á la dignidad de principio, estableciendo como axioma inconcuso, que *la esencia de la mente es pensar*, el qual no solo no es principio, sino parece error; porque la esencia de una cosa no es su exercicio, ò operacion, sino el principio, ò raíz de ella: como la esencia del fuego no es la accion de calentar, sino el principio de donde dimana el calor. Y así, aunque sabemos que pensamos, y que ésta es una de las funciones del Alma, ni sabemos lo que es pensar, ni tenemos idéa propria de la sustancia, ò principio de donde esta accion procede. Al modo, que si alguno presumiera saber la naturaleza del Imán,

solo diciendo , que su naturaleza es atraer al hierro , la de la piedra caer ácia el centro , la del fuego calentar , la del cavallo relinchar , &c. y que en sabiendo la accion, ò efecto de cada cosa , estaba averiguada su essencia, le tendríamos por hombre facil , y por mucho mas facil su ciencia , porque ninguno es tan lerdo , que porque sepa el efecto de una cosa , crea que sabe yá la essencia de ella : luego aunque sepamos que la accion de la mente es pensar , nos falta mucho para comprehender la naturaleza de esta sustancia cogitante. Falta saber cómo es ? Cómo está unida al cuerpo ? Cómo obra ? Qué facultades tiene ? Si tiene partes , ò es indivisible ? Qué mutaciones toma en tanta variedad de pensamientos: es à saber , quando vé , oye , siente , imagina , duda , afirma , niega , se acuerda , quiere , ó no quiere , y otros infinitos ? Si solo tiene esta facultad de pensar , ò tambien incluye en su essencia la virtud de informar el cuerpo , moverle de lugar en lugar , dirigirle , nutrirle , y engendrar otro semejante ? Direis acaso , que solo incluye el pensar ; pero otros mas probable , y seguramente creen , que incluye todas las referidas facultades , ò à lo menos pueden prudentemente retener su assenso , segun buena metaphisica , por no decidir temerariamente en una cosa , aun no bien averiguada. Y aun permitiendo que la essencia del Alma consista solo en lo que de ella concebís , (como si vuestro limitado concepto fuera regla , y medida de las naturalezas) no solo en el Alma puede concebirse virtud cogitante , sino informante , motriz , directriz , nutritiva , aumentativa , y generativa.

Cartes. Los rígidos Cartesianos niegan esso ; porque lo que puede mover à un cuerpo , debe ser cuerpo : pues siendo la razon del impulso la incompatibilidad en un lugar , tan improporcionado es un cuerpo à mover un espíritu , como un espíritu à un cuerpo. Demás , que si la mente físicamente moviera , dirigiera , nutriera , y engendrara , supiera cómo hacía estas ocultas obras , así como sabe , pensando , y queriendo (que son las obras que en sentir de todos hace) como quiere , y como piensa.

Scept. Todo esto es falso, porque en el espíritu podemos concebir potencia eminencial para mover un cuerpo, aunque ignore los instrumentos, y modos materiales con que se hace. Que lo que impele à un cuerpo debe ser cuerpo, es proposicion falsísima aun en vuestros principios: pues siendo Dios Espíritu puro, dió movimiento à todos los cuerpos en la creacion.

Gasend. De esse antecedente certísimo faco yo aora otra consecuencia: luego así como en la mente puedo concebir facultad motiva, aunque no es de su concepto primario, solo porque no repugna: así en lo extenso, aunque no es de su concepto solo porque no repugna, puedo concebir lo sensitivo.

Cartes. No os haceis cargo de que yà tengo persuadido repugna à lo material lo cogitante?

Scept. Tambien decís los Cartesianos, que la Alma puede entender, independiente del cerebro, y las especies, lo que es plenamente falso: porque en este estado de conjuncion quanto entendemos, es por especies propias, ò ajenas; pues lo que percibimos, de que no tenemos especies, lo aprendemos por especies de cosas que yà hemos percibido; v. gr. al Alma la concebimos en forma de una aura, ò espíritu agilísimo, y no podemos entenderla independiente de este phantasma, y del cerebro, de quien realmente no podemos por aora separarnos. Añadís, que el cerebro sirve para imaginar, y sentir, no para puramente entender. Decidme si acaso podeis acordaros de esto mismo que entendeis, sin alguna idéa, ò vestigio, que quedasse en vuestro cerebro, de aquello que una vez entendisteis: supongo confesareis que no: luego sin alguna idéa, ò vestigio propio, ò ageno, tampoco primero pudisteis entenderlo.

Arist. Segun esto, negada la sensibilidad à los brutos, queda dislocado todo nuestro *arbol predicamental*; pues ni por lo *sensible* se diferenciáran de las plantas, ni por lo *animal* convendrán con los hombres.

Scept. No tiene mas dificultad hacer otro nuevo arbol predicamental, que tuvo fraguar el primero. Y así la razon suprema de *Ente* se divide en *sustancial*, y *modal*,

dal. El sustancial en *cuerpo* , y *espiritu*. El cuerpo en *moble inorganico* , como la piedra *moble organico* , como las bestias , y plantas : y *moble cogitante* , y *libre* como el hombre.

Tambien los que dan racionalidad à los brutos están obligados à alterar vuestro arbol logico , pues yá hasta el perro es *animal racional* ; y la *diferencia* que poniais del hombre al bruto , os la han hecho *genero* , en que convienen ambos.

Arist. Y cómo satisfareis à varios lugares de Sagrada Escritura , donde se enuncia , que *conoció el buey à su poseedor* , y *el asno el pesebre de su amo* ? En otra parte : *Quién dió al gallo inteligencia* ? En otra : *Vé á la bormiga* , ò *Perezoso* , y *aprende sabiduría*.

Cartes. La explicacion, y sentido de estos Sacros Textos pertenece à los Theologos. Entretanto tengo entendido, que la Sacra Escritura suele hablar, no en rigor philosophico , sino segun el concepto comun , y modo de aprender del Pueblo. Porque el fin de las Sagradas Planas no fue enseñarnos Phisica , sino Moralidad , y Religion ; ni hacernos Philosophos, sino Fieles.

Arist. Yo siempre he tenido por cierto , que los brutos convienen con las plantas en lo viviente , ò vejetativo , y se diferencian de ellas en lo sensitivo , y motivo : pues las plantas , ni sienten , ni se mueven de un sitio.

Cartes. Y qué direis de cierta planta , llamada *sensitiva* , ò *animal* , (la qual se ha visto aquí en Madrid hecha traer , y cultivar por Mons. Ricourt , primer Boticario de su Magestad) la qual encoge , y retira sus ramas , si alguno pretende cogerla ? En esta parece que hay no solo virtud motriz , sino la misma sospecha de conocimiento , y fuga que en los brutos ; y con todo esto creo la tendreis por vejetal , è insensible , y no por animal , por no subvertir vuestro arbol logico , no haviendo mas testimonio para que los brutos conozcan , y sientan , que el que hay para esta planta.

Arist. Alma , segun nosotros , es el *año primero del cuerpo phisico* , *organico* , que tiene vida en potencia.

Cartes. Y aun con esto se confirma, que no solo ésta, sino

no todas las demás plantas tienen alma , pues tienen acto primero , y cuerpo físicamente organizado , de fibras, vasos , y humores de proporcionadas figuras , como demuestra Malpighio, y otros curiosos Anatomicos. Demás, que yo no entiendo , ni puedo formar clara idéa de lo que es esto , que llamais *Acto primero* ; ni creo (si confesais en conciencia lo que os passa) que lo entendeis vosotros , sino tan obscuramente como entenderiais lo que es el *acto primero* del *Hércules Furioso* , sin haver visto à Séneca el Trágico.

Arist. Acto primero , es *aquello con que vivimos , sentimos , nos movemos , y entendemos.*

Cartes. Y qué es este *aquello* ?

Arist. Es la forma sensitiva.

Cartes. Idéa es tan confusa , como si preguntados del acto primero del Imán , dixerais era aquello con que el Imán atrae al hierro. En nosotros es facil saber , que aquello con que vivimos, nos movemos , y entendemos, es una sustancia espiritual , è inmortal ; pero en las bestias es menester explicar qué es esto con que viven , sienten , y se mueven , siendo Entes puramente corporeos : con qué modos, è instrumentos se hacen estas grandes obras : si son movidos por otro , ò activamente ellos se mueven à sí mismos.

Arist. Bien patente es , que los brutos se mueven por impulso intrínseco , sin llegar à ellos cuerpo alguno de fuera que los mueva , como quando el Perro viene à oler el pan , sin que nadie llegue à él.

Cartes. Haced reflexion de que las especies del pan que llegan à los ojos , y oídos del Perro son corporeas , como queda probado en la Física : y siendolo , pueden vibrar las fibras de sus organos , con tal modificacion , que por la admirable correspondencia que puso el Criador entre sus organos sensorios , y motorios , resulte el movimiento à determinados musculos , que obliguen al Perro à acercarse sin conocimiento alguno , idéa , ò percepcion de parte de él.

Arist. Para mí todo esto es inaudito.

Cartes. En los Anatomicos hallareis que no hay cosa más

probable , y conceptible que lo dicho , fundado sobre las observaciones del movimiento muscular. Ni toda esta opinion os causaria escandalo , si huvierais estendido vuestra curiosidad à leer otros libros mas que los vuestros. Yá os dixe , que Gomez Pereyra fue el primero dos siglos há , que echando la segur à vuestro arbol predicamental , le cortó essa considerable rama de la sensibilidad de los brutos , protestando , que no queria recibir como esclavo la sentencia de Autor alguno , sino creer à su razon , y sus sentidos , quando no se trataba de materia de Religion.

Probó , pues , que los brutos , ni sentian , ni conocian , porque diferenciandose el hombre de los brutos en el conocimiento , y racionalidad , si esto se lo concedemos al Bruto , quedamos iguales con él. Este argumento tiene aún mas fuerza contra los que admiten racionalidad en ellos , pues están obligados à buscar otra nueva diferencia , para que sea buena la comun definicion del hombre, *animal racional*.

Scept. Yá se hace cargo el mismo Pereyra de que havia Theologos en su tiempo , que defendian havia en unos , y otros racionalidad ; (el qual pensamiento ha resucitado poco há vigorosamente nuestro Sapientissimo P. Feyjoó en el lugar citado) pero que los hombres se diferenciaban en que conocen los universales , é inteligibles ; y los bestias solo los particulares , y sensibles.

No obstante , si se reflexiona bien de dónde saben (es razon de Pereyra) que los Brutos no conocen los universales del mismo modo que nosotros , si son capaces de conocer los particulares ? Esto parece que lo inventan solo para salvar la hypothesis. Por ventura , conociendo que este fuego les calienta , y el otro , y el otro , &c. por qué no podrán inferir , que todo fuego les calienta ? Y de hecho los perros yá viejos , y experimentados de todo vehemente fuego , aun de muy lexos , huyen , sin duda , porque saben que todo fuego quema. Dirán quizàs , que ellos no tienen noticia de todos los particulares , con que no pueden deducir el universal. Pero ni los hombres , para inferir , que *todo hombre es*

risible , han visto todos los hombres , ni todos los fuegos , para conocer que *todo fuego es calido*. Dirán tambien , que el bruto no conoce esta universal , *todo fuego calienta* , hasta que experimenta algunos particulares ; pero lo mismo les sucede à los hombres. Un Niño lleva la mano à la luz , y quiere cogerla , hasta que las repetidas observaciones , ò escarmientos le instruyen , de que éste , y aquel , y aquel fuego queman , de que infiere por semejanza , sin observarlos todos , esta universal , *todo fuego quema*. Y verdaderamente , si se les concede à los brutos poder hacer argumentos de induccion , qué otra cosa es el conocimiento de los universales , que una induccion de los particulares?

Esfuerzolo mas : El Cavallo , y el Perro conocen à su amo , aun mas seguramente que el hombre , (que sea con mas , ò menos claridad , no varía la especie , pues entre los mismos hombres , unos conocen mas distantemente que otros : por exemplo , un adulto conoce con mas claridad que un niño ; y entre los brutos , si es que conocen , se infiere por los efectos que éste conoce , con mas distincion que aquel , y algunos con mas viveza , y certidumbre que los mismos hombres) de que se sigue forman proposiciones afirmativas : *éste es mi amo* , *aquellos son mis amigos* , *aquellos mis enemigos*. El Cordero quando huye del Lobo , conoce sin duda , y afirma , (de que aquel Lobo , y el otro , y el otro son sus enemigos) que *todo Lobo es su enemigo* , con que conoce los universales , no de diverso modo que el hombre. El corderillo que distingue à su madre en un rebaño , (si es que la busca con conocimiento , y no maquinalmente) sin duda es , porque forma la proposicion afirmativa : *Esta sola es mi madre* , que equivale à la otra universal negativa : *Ninguna de las otras lo es* : lo qual es tener Alma tan noticiosa de universales , y distintiva como la nuestra : pues segun San Agustin , la Alma humana no es mas que una *virtud de discernir* , ò *coadunar las cosas*. Es el acceso , ò fuga de los Brutos , no originado de conocimiento , sino del impulso que las especies corporeas imprimen en sus organos ; y asì fuerzan à aquella máquina à determina-

dos movimientos , al modo que en los epilepticos , y somnambulos , los prodigiosos movimientos que se vén, no nacen de conocimiento , ò arbitrio , sino de algunos corpusculos , ò especies materiales , que determinan su organizacion à tales , ó tales acciones , sin noticia , ni imperio del Alma.

Ni vale recurrir al obscuro asylo del *instinto* , pues este no es mas que una voz , que no satisface : porque , ò con este instinto conocen los brutos lo que aman , ò huyen , ò no ? Si lo conocen , está en su fuerza el argumento : si no lo conocen , obrarán con necesidad maquinal , al modo que el hierro se arrima , ò huye del Imán , segun sus varios polos , sin conocer lo que hace.

Verdaderamente , si las bestias sienten , y perciben las cosas , discerniendolas por sus varias idéas , sin duda tienen infusa en su materia alguna sustancia pensativa , è ideante : y por otro lado , considerando algunas prodigiosas acciones que executan , no solo parece su Alma sensitiva , sino tan discursiva como la nuestra. Recorrase la portentosa Historia de los Animales : reflexionese sobre su economía , astucia , y prudencia , se verá , que en muchas muy sutiles , è importantes ratiocinaciones nos exceden. La comun induccion del Perro , que conociendo ha huido la Liebre por uno de tres caminos , huele el uno , infiere que no ha ido por allí : passa al otro , percibe que tampoco : y así infiere , que ha ido por el tercero , y parte en su seguimiento : si la hace con conocimiento , es una ilacion tan adecuada , que el mas racional no puede hacerla con mas perfeccion.

Lo mas verisimil parece , que siendo equívocos los efectos , siempre que vemos hacer algo analogico à los brutos , que si nosotros lo hicieramos lo haríamos por discurso , creemos , que tambien por discurso lo hacen ellos ; siendo en nosotros efecto de la percepcion , y en ellos efecto de la máquina , con que el Sapiéntísimo Criador organizó sus miembros , y dispuso sus liquidos : de modo , que ciertas impresiones los determinassen á ciertos movimientos , sin saber idealmente lo que buscan,

can, ni lo que tem en , como la yedra , que abraza al olmo , no por conocimiento, ò amor que le tenga, (como nosotros abrazamos à nuestros amigos) sino por la estructura especial con que Dios organizó estos vegetales. Tanto nos engañan los efectos equivos acerca de sus causas! Parece que el Criador quiso hacer estas animadas tramosyas , para que dudando , conozcamos à cada passo su infinito saber , y nuestra cortedad.

Pero permitamos por un breve plazo , que las acciones de los brutos sean hijas de su conocimiento: en qué les llevamos ventaja? Puede el mas racional sacar consecuencia mas artificiosa que la que cuenta el famoso Medice Thomás Willis de una Zorra , que en Londres trepando por las bardas entraba à un corral de gallinas , y los pollos por huír de ella se ponian en salvo , saltando sobre un arbol que alli havia ; pero ella se ponía al pie del tronco à dár bueltas velocísimas , hasta que los pollos , por seguir (como es natural) con la vista à su enemigo , se insultaban de vahido , y aturdidos iban cayendo abaxo , y la Zorra degollandolos? Este es el hecho , que se observó varias veces. Ahora pregunto : para todo esto no era menester que la Zorra conociese que los Pollos huirian de ella sobre el arbol? Y que dando bueltas al pie , era preciso la siguiesen con su vista? Y que el gyrrar la vista mucho , y continuadamente es causa de vertigo? Y que una vez vertiginosos , no pudiendo sostenerse , debian caer por su peso , y ella cogerlos? Pues qué racional hiciera mas industriosos filogismos!

Omitiendo otros muchos , no puedo menos de ponderar un caso , que sucedió en mis barrios en casa del Marqués de Orellana , yá difunto. Escapóse de la cadena un Moro , y teniendo noticia de ello , escrupulizó (porque era muy timorato de conciencia) que podria, entrando por alguna guardilla de la vecindad , matar algun niño , ò hacer otra especie de daño , propuso subir à matarle , y tomando una escopeta , le llegó á dár vista , pero el Mono , así que lo advirtió , se refugió por varios lados , hasta que viendose finalmente acosado , cogió

gió una teja , y ábroquelandose en ella , jugaba de su arma defensiva , oponiendose con la mayor destreza , y agilidad à la linea recta del tiro. Ahora bien , si esto procedia de conocimiento , quantas formalissimas consecuencias era menester que sacasse aquel irracional , para executar tan prodigiosa accion ! Mas creíble parece que la especie del cañon , impresionando las fibras nervreas (ò sean los espiritus) de su ojo , con determinado incongruo modo obligaban à los musculos de sus brazos , por razon de la establecida correspondencia de organos , à moverse proporcionadamente para dirigir la teja en defensa de toda la máquina. Lo qual no tanto arguye conocimiento , ò industria de parte del bruto , quanto fumo saber , y poder de parte del Criador , al modo que quanto mas artificioso el Relox , quantos mas primeras executa , como repetir la hora , quartos , y minutos , tocar varias canciones , ò callar , notar el dia del mes , señalar el estado de los Planetas , &c. tanto mas inferimos , no mayor conocimiento en la máquina , sino mayor saber en el Artifice.

Arist. Pero los brutos , aunque obran con algun conocimiento cosas muy prodigiosas , se diferencian en mucho de nosotros , pues ni se explican , ni se entienden , ni tienen idioma con que comunicarse sus pensamientos , como los hombres.

Scept. El explicar por palabras los pensamientos , es cosa muy accidental à la racionalidad : pues los hombres mudos piensan ; y con todo que no se expliquen , no dexan de ser racionales. Quanto , y mas , que los Brutos tienen su especie de idioma natural , con que se entienden , y explican : (si es que la suya puede llamarse explicacion , é inteligencia) las gallinas llaman à sus pollitos para darles sustento : los paxaros se avisan , donde hay abundante granero : el gallo tiene su especial frasse , para dár à entender à su familia que anda algun enemigo en su gallinero : los perros , y gatos explican sus pasiones con varios generos de ahullidos ; y yo conocí un amigo mio tan curioso , y observativo , que entendia su idioma , y discernia en sus riñas por el mayido de la frasse del

vencido , y el vencedor la del zeloso , y el afortunado. (lo qual enunciaba sin verlo , y saliendo à verlo , se reconocía ser verdad) No solamente parece que entienden los brutos sus expresiones naturales , sino tambien nuestros idiomas arbitrarios : pues el *zape* , *miz* , ù otra qualquiera voz , que nosotros hemos puesto voluntariamente para atraerlos , ó espantarlos , la entienden , y se acercan , ò huyen , segun la significacion que les hemos dado à entender (y los Franceses , y demás Naciones los enseñan lo mismo en sus idiomas) ni vale decir , que ellos no entienden las voces como los racionales : pues entienden , y executan lo que por medio del alhago , el castigo , ù otra señal sensible les hemos enseñado , que significan , del mismo modo que à los niños les enseñamos , *vete de aquí* , *vén acá* , &c.

Arist. A lo menos ellos no han inventado idioma alguno *ad placitum*.

Scept. Y supuesto que ellos tengan conocimiento , è idéa de las cosas , de dónde nos consta , ò cómo podreis probar , que no tienen algunos sonidos inventados (á nosotros ininteligibles) para darse á entender sus idéas?

Arist. Ellos , buelvo à decir , no conocen los universales , ni las sustancias espirituales , ni perciben otra cosa , que los objetos presentes ; y así , felizmente olvidados de lo pasado , è ignorantes de lo futuro , carecen de los dos grandes tormentos de la vida , que son , esperanza , y temor.

Scept. Yá quedo esforzado , no hay prueba convincente , de que los brutos no conozcan las proposiciones universales , pues pueden deducirlas de los particulares que conocen. Y aun quando no conozcan los universales , y nosotros sí , qué mayor perfeccion , ò dignidad arguye en nuestra Alma un conocimiento copulado , y confuso ? Es mas el conocimiento de los universales , que una percepcion obscura , y en monton , de todos los singulares , debaxo de una razon generica , è incompleta ? Pues à mí me parece mucha mayor perfeccion , y dignidad conocer esta misma razon clara , completa , y contraída en cada particular de por sí.

Por lo que toca à no conocer las sustancias espirituales, tampoco nosotros las conocemos por especies propias, sino por ajenas, y corporeas; y así, ideamos al Angel en figura de un hermoso agilísimo Mancebo; y este conocimiento debaxo de especie corporea, y sensible, no es de mas perfeccion que el de los brutos.

Por lo que toca à no conocer los passados, y futuros, ellos se acuerdan de la pena que les dieron, ò el mal passio donde tropezaron: ellos huyen, y se precaven de la muerte, que nunca han conocido: y en suposicion de que este temor sea con conocimiento, no es difícil sospechar, que pueden temer lo que les vendrá, ò qué será de ellos despues de la muerte, pues pueden dudar si su Alma se ha de acabar; y así, todos quedamos iguales: luego estas precauciones en ellos no son temor, que arguye conocimiento de lo terrible de la muerte, ò la pena, sino impetu maquinal, impresso por el Criador, para conservarlos, y conservar el Universo. Ni el buscar el alimento, ò el abrigo es por conocimiento de que lo necesitan: vanse à él ciegamente, como la paja se vá al succino, ò el hierro al Imán.

Acerca de lo futuro, tambien previenen las lluvias, y tempestades. Algunas aves, como las Golondrinas, y Vencejos, pronostican que yá viene el Invierno, y se ván al Africa: luego conocen el Invierno, que aún no ha venido, y se acuerdan que hay otra tierra mas cálida que ésta. Dirán, que unas pasan enseñadas por otras; pero à fé es admirable prediccion en las primeras que passaron. Quién las haría tan diestras geografas, que adivinasen havia tierras mas allá del Mediterraneo, y à distancia de trecientas leguas conociesen que ácia allí eran las Regiones mas calidas? Esta noticia es superior à toda la ciencia de los hombres.

Tambien los brutos conocen las yervas que les convienen para sus dolencias, y las saben elegir, sin haverlas experimentado: luego si lo hacen con conocimiento, no solo saben mas Philica, y Geografia, sino mas Medicina que nosotros, que no las conocemos, sino por sus efectos. La unica salida es decir, que estos phe-

phenomenos son en ellos maquinales, no dirigidos por percepcion alguna, ò inteligencia, sino ciegamente por necesidad mecanica, al modo que los niños afsi que nacen buscan el pecho, no porque conozcan, ò racionen. Todas estas acciones brutales son parecidas à las pateticas nuestras, como los movimientos somnambulos, el caer àcia el centro, (sin que lo advirtamos) la accion del pulso, la respiracion, y circulacion de la sangre, las quales executamos los racionales, sin ilacion, ni conocimiento de lo que hacemos: pues tan lexos estamos de conocerlo, que muchos años ha estado nuestro corazon circulando su sangre, sin saberlo nosotros, y aun negandolo muchos. Echa el bruto lagrimas, hace ademanes de risa, y se queja quando le hieren: todos son impulsos maquinales, como los de un artificiosissimo Relox, ò Organó: pues las bestias, afsi como otros automas solo son capaces de la impresion material, no de la molestia formal. No hay que admirar, pudiendo la torpeza de los hombres inventar máquinas tan primorosas, que à otros hombres casi sean incomprendibles, (como el Telar de Medias, máquina, que confieso no he podido aún entender) que la infinita Ciencia de Dios haya hecho tan portentosos automas, ordenando cierta conexión, y potencia de sólidos, y liquidos. Afsi se entiende lo que vulgarmente se dice de los brutos, que nacieron instruidos por la naturaleza de instinto; esto es, de una admirable compaje de partes, dada por Dios, que es la verdadera Naturaleza.

Dirán, que unos entienden mejor unas cosas que otras, para que no nacen instruidos. Es afsi verdad; y lo mismo sucede à los hombres, que entienden mejor las materias, à que su genio, y temple los inclina; pero es mal modo de hablar en los brutos; pues si esto pudiera decirse de ellos, tambien pudieramos decir del Imán, que conoce mejor al hierro, que à otros metales: conceder à los cuerpos pesados conocimiento del centro de la tierra, y à las plantas percepcion del zumo que eligen para alimentarse.

Infierese tambien, (si los Brutos sintieran) que su Alma, aun la de los insectos, sería indivisible, (es esta de las mas fútiles razones de Gomez Pereyra) porque la especie corporea no puede naturalmente estar toda en el todo, y toda en qualquier parte : con que si su Alma, como tal corporea, debe ser divisible, se seguiria que no podrian percibir la cantidad, ò extension de los cuerpos, la qual parece que barruntan, (pues parece miden si caben, ò no por un espacio, y si una presa es mayor, ò menor) porque cada parte de su Alma solo percibiria una parte de la dimension : y para conocer la extension toda, es preciso que un solo indivisible percipiente conozca varias partes, unas fuera de otras ; pero en tal caso, la noticia de una parte del Alma no informaba à la otra : con que toda la Alma no podría ser noticiosa de la extension total.

Movidos de estas poderosas razones, han juzgado otros, que los Brutos no solo tienen sensacion, sino algo de racionalidad : pero los alegados argumentos prueban que, ò no hay en ellos sensibilidad, ò son tanto, y mas racionales que nosotros ; pues acerca de las mas cosas, nos exceden en ciencia. Siendo mas seguro, segun Fé, y mas conceptible, segun buena Philosophía, que si los hombres supieran manejar, y ordenar tan sutilmente la materia como fupo Dios, pudieran llegar à hacer una máquina, que al menor sonido, ò contacto hiciera determinados movimientos, por el especial modo, potencia, y conexion de sus partes.

Las pruebas que alegan los que conceden racionalidad à las bestias, hacen gran fuerza contra los que les conceden sensacion ; pues en caso de tenerla, como afirma el Pueblo de los Philosophos, se sigue en sus mismos principios que tengan discurso ; pero no son absolutas contra los que por mantener indemne, y de rigorosa adnacion el mayorazgo de sensacion, y racionalidad en los hombres, le niegan à los brutos.

Quando se dice, que el perro en la encrucixada de caminos *conoce*, ò *hace concepto* de que la Liebre, ni fue por el primero, ni por el segundo ; y assi infiere fue por

por el tercero , es modo de hablar improprio , y analogico : pues lo puro material , ni *conoce* , ni *puede hacer concepto* ; (siendo esto solo propio de lo espiritual) engañamos nosotros : (segun enseña Santo Thomás) pues en el caso dicho no hay razon , eleccion , ordinacion , ò direccion de parte del perro : ordenale , y dirigele la razon divina , como nosotros nos dirigieramos en tal caso con el uso de nuestra razon , al modo que la saeta , ò bala vá dirigida al blanco , cómo , y aun con mas certeza , que un racional se dirigiera á un termino. Explicome : Los halitos de la Liebre determinaban al perro à seguirla : con que faltandole en los dos primeros caminos el determinante, falta la determinacion à moverse , à que se sigue pararse; pero tropezando su olfato ácia el tercer camino algunos sutilísimos tufos de aquellos que dexa la Liebre en la atmosphaera , buelven à determinarle à seguirla por este camino , hasta encontrarla : siendo necesidad maquinal lo que parece raciocinio.

Creemos , que el bruto hace induccion formal , porque en nosotros lo sería. En esto se padece un grave engaño : como si porque el Relox me despierta à las doce, creyera yo que numeraba las horas , y hacía esta induccion : *En una de estas horas me han mandado tocar , no à la una , dos , ni tres , &c. luego à las doce.* Esto mismo que en un criado sería induccion , y advertencia , en el Relox es mero mecanismo. Y es , que cree el Vulgo , que lo que el hombre executa por conocimiento , si executa el bruto lo mismo , lo hace del mismo modo , y con la misma ilacion , lo qual es falsísimo. Quando el racional vé el castigo , teme , y huye por un acto de percepcion , con que le conoce nocivo ; pero el perro quando vé el latigo no teme , ni huye *formalmente* , porque conoce lo molesto del dolor que le amenaza ; es su fuga meramente *material* , porque los sutilísimos corpusculos , ò especies del azote , imprimen especial movimiento en las fibras nerveas de sus ojos , (ò sease en sus espiritus visuales) que determinan à los destinados musculos de su máquina para la fuga. Del mismo modo se debe explicar por la impresion material de los sensorios la fuga de los

Ratones quando se cae la casa ; pronosticar los Gatos las lluvias, y precaverse del Invierno las Golondrinas huyendo al Africa.

Suele decirse , que en las acciones de los brutos hay toda aquella série de actos , que los racionales tenemos en nuestras deliberaciones ; esto es , *intencion* , *duda* , *consejo* , *eleccion de medios* , *execucion* , y *consecucion del fin*. Nada de esto parece verdadero , siendo unos Entes puramente materiales : pues el Gato , assi que la especie corporea de la carne (puesta en parte difícil de alcanzar) impressiona con cierta modificacion ineficáz sus organos, (esto es remissamente , y de lexis) es determinado à pararse , como observando , y suspenderse , como si meditasse: despues la undulacion de qualquier tumor le obliga à bolver la cabeza ácia la puerta, (como recelando si alguien viene) sin duda , porque algunas fibras de su cerebro se vibran entonces , como quando otra vez fue castigado por lo mismo en la misma ocasion , y especie, aunque en realidad es incapáz de recelo , porque es incapáz de razon. Siguese, que entre las especies de los cuerpos cercanos , la del mas inmediato , y oportuno le determina à saltar sobre él ; à que se sigue coger la presa , ò abandonar la empresa : siendo todo esto una série mecanica de impresiones , con necesidad , y por consiguiente sin deliberacion. A quien le fuesse esto arduo de concebir , reflexione q an prodigiosa série de actos se observa en los sueños , por solo el movimiento de sólidos , y fluídos , sin que intervenga deliberacion.

En los que sueñan , ò deliran se observa que hablan, parece que discurren , se oye que explican sus syllogismos, hacen versos , y executan acciones tan portentosas , como los despiertos , y sanos ; pero todas maquinamente , y sin conocimiento , ò deliberacion de parte del soñante , ò dormiente : pues siendo esto assi , qué hay que admirar puedan executar los Brutos acciones que no son tan portentosas , sin deliberacion , ò advertencia por solo mecanismo?

El acto de numerar es proprio , y privativo de el hombre : esto se entiende del acto formal , que el ma-
te-

terial tambien le tienen los Reloxes , como los brutos. Así se debe explicar la numeracion del Pollino , que refiere nuestro Rmo. Feyjoó havia en su Colegio de Ezlonza: el del Perro de Hartsoeker , citado en su *Discurso nono* : y el prodigioso que trae Willis de aquel loco , que con el continuado uso de repetir las horas con el Relox , quedó hecho un Relox viviente ; pues sin deliberacion , ni conocimiento , aun donde no le havia , sonaba maquinamente la hora que era , con tanta fidelidad , como el mas primoroso.

Suele decirse , que *el bruto no percibe el bien honesto: y que el útil le confunde con el deleytable*. El bruto , ni percibe lo honesto , ni lo deleytable , ni útil , porque carece de toda perfeccion , como queda esforzado ; pero si percibe lo deleytable , la misma razon hay para que conozca lo honesto ; porque el mismo gato que busca la presa como deleytable , parece que conoce el hurto como feo , y digno de castigo , pues *mira àcia la puerta, por si viene persona que le sorprenda en el hurto , y no se confirma en su proposito , hasta assegurarle , que no hay por esta parte impedimento*. Este mismo se esconde para el coito , y tapa sus excretos , sin duda , (en la contraria opinion) porque reputa estas acciones por torpes , è inhonestas , aunque por otro lado las experimente deleytables.

Tampoco es prueba por la racionalidad de los Brutos , que la experiencia , y observacion los haga mas hábiles , y advertidos en el uso de sus facultades ; pues tambien los orgánicos materiales se habilitan con el uso de sus movimientos. La mano derecha , teniendo la misma organizacion , y facultades que la izquierda , se hace mas hábil , y expédita con el continuado exercicio. Pero qué mas ! un cerrojo , ò una llave , con el continuado ludir , hacen mejor su oficio.

Verdaderamente es innegable , que si los animales tuvieran las formales precauciones , astucias , y advertencias que se les achacan , y fueran capaces de instruccion , experiencia , y disciplina , en nada , ò no en especie , se distinguirían de los hombres : pues en nada , ò no

en especie distinta , tuvieran la racionalidad. Ellos conocerían , como queda probado , las proposiciones universales , y razones abstractas , y comunes : de ellas formarían sus syllogismos : reflexionarían sobre sus actos propios, como el Añno , que recapacita dónde cayó , y dónde recibió golpe , ò *pienso* : tendrían su logica natural; (la artificial no les haría falta , como esforcé en mi Medicina Sceptica) con que yo no hallo en qué pudieran distinguirse específicamente de los hombres.

Por lo contrario , de nuestro modo de opinar se infiere , que las bestias , ni son libres con libertad Moral , ni Phisica : son unas máquinas necesarias , que segun las determinaciones de los corpusculos , ò especies ocurrentes, están precisadas à obrar sin arbitrio , ò indiferencia para lo contrario. El Gato , puestos todos los prerrequisitos , está necesitado à la operacion , porque si pudiera evitarla con su voluntad , arguiría en él intencion , malicia , y libertad moral.

En la contienda de los brutos , en que parece dudan acometer , ò retirarse , no es la indiferencia de parte de ellos , sino la alternacion de parte de las causas , al modo que una cosa quando amaga à caerse , y tenerse , no es ella quien duda caerse , ò tenerse; es la sucesiva determinacion entre el impulso ageno , y su gravedad propia. La misma aparente indiferencia se observa en los locos , y niños , sin que en ellos haya arbitrio , ò libertad Phisica, ni Moral para las acciones.

Pereyra repara , que si los brutos sienten , y son causas intencionales , no puede haver mayor crueldad que despedazar los Toros encerrados en una Plaza con terribles lanzas , y rejonas : pues à fé parece gran impiedad en los Racionales perseguir à unos brutos , que intencional , y justamente defienden su nativa libertad , y con bramidos , y lamentos parece que piden soltura , y misericordia. Esta aprehension vulgar fue causa de la barbara expresion de un Amigo en cierta corrida de Toros. Compadecíase de aquellos oprimidos brutos , y se alegraba que mataban cavallos , y derribasen hombres , diciendo : *Vengaos , gallardos animales , de tantos*
cru-

cruels tyranos , que prevenidos de defensas , y armados de espadas , y garrochones , despues de insultar vuestra libertad , y burlarse de vuestro valor , vienen à quitaros la vida. De estos barbaros sentimientos están muy lexos los que prudentemente juzgan , que las bestias son màquinas sin dolor, ni conocimiento.

Dicese , que los brutos , assi como los Niños , y Locos por la pena son cuerdos ; pero nada de esto es porque tengan deliberacion , ni advertencia , sino porque sus organos se disponen maquinalmente à obrar bien con el castigo. Si los hombres han sabido hacer que un Relox , movido de cierto modo un registro , calle , ò suene , responda quando , ò recio , espere las pausas , y se arregle à los compases : por qué no podrán las especies sensibles, moviendo de diverso modo los varios registros de la màquina brutal, hacer que el perro ladre , ò calle , se acerque , ò retire , alhague , ò muerda ?

Arist. He reparado, que en todos vuestros discursos confundís , y equivocais lo que es *material* con lo que es *materia*, siendo cosas muy distintas. La Alma del bruto no es *espíritu*, pero ni es *materia*, solo sí *entidad material*, al modo que , segun Cartesio , las modificaciones de la materia, (v. gr. la *figura redonda*) ni es espíritu, ni es materia, sino modo material ; pues quedando la misma materia , suele faltar la tal figura : y la figura tiene virtudes , que no tiene sola la materia.

Scept. Esse parece efugio de la dificultad : pues admitido , que la Alma del bruto , ni es materia , ni espíritu, se debe confessar à lo menos , que es un Ente adherido à la materia , y material , que saca su sér de ella : y como lo que saca el sér de otro no puede tener superior dignidad al otro, (porque el arroyo no sube mas alto que la fuente de donde nace) de aí es , que si la materia de quien se educa , y saca su sér la forma no tiene dignidad , ni potencia para discurrir , ò sentir , tampoco la forma material la tendrá. El exemplo de los modos Cartesianos no vale , pues no pueden tener mayor dignidad, ò virtud , que la materia assi figurada ; porque la figura nada hace que no haga la materia assi modificada : lue-

go si la materia de ninguna suerte modificada, puede concebirse discursivo, tampoco ningun modo, ò entidad que se eduzca de ella.

Demàs, que no pudiendo nosotros concebir en este Mundo mas sustancias que dos: es á saber, *cuerpo*, y *espíritu*, siendo sustancia la Alma brutal, y no siendo espíritu, es preciso que sea materia, ò cuerpo; y como quiera que repugna al concepto de cuerpo, discurrir, ò sentir, tambien discurrir, y sentir repugna al Alma brutal, como que todo obrar se sigue al sér.

Ni basta decir, que las formas materiales no participan aquella rudissima torpeza de la materia: pues aunque se considere en ellas la mayor futilidad, y el menos grosero bulto, no pueden salir de la linea de cuerpos, ò sustancias corporeas; y assi, ni de la linea de incogitantes, y meramente extensas, y figurables: pues por mas sutil, y mejor figurado que concibamos un cuerpo, nunca podemos concebirle discursivo, por ser concepto de diferente orden: concebiremosle mas sutil, agil, mobile, penetrativo, &c. pero nunca ideante, ò inteligente. Concebirémos todos los prodigiosos Fenomenos que se observan en minerales, y plantas; y demás de esto, los prodigiosos de la animalidad; pero todo esto sin conocimiento, ò inteligencia de parte de la máquina, sino de parte del Maquinador. Cómo es posible que haga una forma material, lo que ni sabe, ni aun entiende la Alma espiritual de el hombre? El argumento de Campanela es poderosissimo, porque no puede dar una causa el efecto, que no contiene en sí; y como los brutos no contienen otra sustancia, que los elementos organizados, los quales no son sensitivos, tampoco ellos podrán serlo. En el hombre no vale la paridad, porque aunque su cuerpo consta de los elementos, y la organizacion tiene en sí otra sustancia espiritual, y pensativa, como informa la conciencia propia, y enseña la Fé.

Ciertamente, si los brutos tienen alguna racional-

lidad , y formal memoria , usan mejor de ellas que los hombres ; y no solo son iguales , sino superiores á ellos. Obsérvese la prudencia del Elephante , la disciplina del Cavallo , la fidelidad del Perro , la exacta imitacion del Papagayo , la destreza musica del Paxaro : la habilidad del Mono , la verguenza del Gato , la fé de la Tortola , la economía en la Hormiga , la policia en la Abeja , la gratitud en el Leon : y en fin , la admirable astucia en la Zorra , &c.

Qualquiera que lo observasse , despues de reflexionar bien sobre todas estas prendas , (si cree son hijas de conocimiento) avíseme de su opinion ingenuamente , que persuadido de otras mas fuertes , è ilustres conjeturas :

Sic paratus ero , sicut ultrò vincere , vinci.

DIALOGO XI.

SUPERNUMERARIO.

APOLOGIA SCEPTICA,

CONTRA LA APOLOGIA

ESCOLASTICA

DEL DOCTOR LESACA.

Aristotelico.

Sceptico.

Arist. NO será fuera de proposito examinar, como por diversion extemporanea, la *Apología Escolástica*, que el año pasado sudó en la Prensa el señor Doctor Lesaca contra la Medicina Sceptica de Vmd.

Scept. Aunque me considero deudor à tantos, el corto caudal de mi tiempo me obliga à pedir algunas esperas para satisfacer à mis acreedores, y entre ellos el Doctor Lesaca parece el de primer derecho en dignidad, yá que no en tiempo: seguiránse los demás por su orden, y se hará vér, que todas estas Estatuas Nembroticas tienen los pies de barro; y bolviendo al Doctor Lesaca, (que assí se dice en ausencia) ciertamente, si huviera decente motivo para la vanidad, pudiera serlo en mí, vér ocupado en impugnar el Scepticismo Medico al singular ingenio de un anciano Maestro, que lo era quando yo Discipulo.

Si bien entre tantos como han salido, unos à la defenfa, y otros à la ofensa, no lo ha hecho nuestro Maest-

tro

tro publico con mas felicidad : pues no atreviendose consecutivamente á atacar todo el grueso de mis razones , las insulta desunidas , y como por destacamentos , practicando la estratagema de entresacar algunas , omitir muchas , y dislocarlas todas , para que perdido el orden , y confundida la inteligencia , haga como que ha respondido entre el Vulgo , y aun entre los que no debiendo ser Vulgo , sin mas reflexion que saber el nombre del Autor , y mirar el cerro del Libro , votan por passion , y allá vá el entendimiento , adonde le lleva la voluntad.

En todas las clausulas (como he dicho , y constará) afecta siniestro , y aun contrario sentido á mis proposiciones para impugnarlas , lo que no pudiendo atribuirse en un tan claro ingenio á ignorancia , se sigue que es malicia , pues debe de saber bien mi impugnador , que donde no llega la fuerza , alcanza la maña. Quando se vé estrechado con alguna urgente razon , echa por el sesgo , llamandolo *bobería* , *chufleta* , *bufonada* , &c. todas estas libertades omitiré , como desahogos de un entendimiento oprimido , que yá que tenga la desgracia de no vencer en la disputa , quiero vencer en la modestia.

Otras veces sale del aprieto con decir , *que yo no lo he entendido* , como si el señor Doctor se pasleate sobre las cabezas de los demás hombres ; pero vale Dios , que ni su merced , ni yo hemos de sentenciar la causa. Tampoco en esto le imitaré , porque en tales licencias de hablar , y malos artes de arguir , desde luego me doy por vencido.

Frecuentemente me acrimina , que trato con indecencia las Universidades , y sus Profesores , como si en la obstinacion , y mal método de enseñar consistiera el pundonor de las Escuelas. Nunca verá , que contra las Universidades , como lugares públicos de enseñanza , ni contra las personas de los Maestros , haya dicho yo algo menos decente : culpo los abusos del Aula , lo qual no solo me parece honesto , sino preciso : porque esta es la unica causa del poco adelantamiento de la Facultad en
nuest-

nuestra España : y vive engañado el señor Doctor , si cree , que la verdad , y utilidad del público están vinculadas en los vanos gritos , y polvareda de sus Escuelas.

Todo lo confunde con una aparente sophistería , para echar polvo en los ojos de todos , y que no vean la verdad , fiado en que son poquíssimos los que pueden , ò quieren detenerse en pleyto ageno à examinar bien las razones de ambas partes ; pero desentrañada la nube de la confusión , son tan débiles sus argumentos , que me avergonzaría yo á fé de argüir así , à ser Cathedrático de Prima de Alcalá , y Medico de los Ilustrísimos Señores Dean , y Cabildo de Toledo , &c.

Amurallase à cada passo con el mayor numero de votos , y antigüedad de su opinion , como si fuera lo mejor lo que agrada à los mas , ò como si la antigüedad pudiera dár à las doctrinas mas verdad , que la que ellas tenían quando nuevas. Suele hacerse desentendido (y à veces no tiene que hacer) exclama , omite , exagera , finge , supone , equivoca.

Diruit , edificat , mutat quadrata rotundis :
Y con estos artes formò esse Librillo , ò *Galimatías* , (como dicen los Franceses) capáz solo de satisfacer à la héz , y espuma de los hombres. Yo , para descubrir los quilates de la Obra , iré siguiendo sus capitulos : porque en estos farragos inconnexos , el mejor orden de impugnarlos es seguir su desorden.

CAPITULO PRIMERO.

DE LA SECTA SCEPTICA.

Scept. **D**E nada presume mas el hombre que de saber ; y todo su saber no es mas que presumir. Qué es vér un Dialectico de primer año con solas las inútiles palabras que ha aprendido , mirar à todos los demás hombres como hormigas ? Pues qué si su ingenio es duro , é indócil ? Entonces se hace insufrible ; porque co-
mo

mo suele decirse, *no hay peor necio, que el que ha estudiado*; y es, que à lo rudo de la inteligencia junta lo terco de la presuncion. Esto se vá aumentando hasta la vez: de modo, que quando yá provectos, no hay poder ponerlos en razon; porque mas se han exercitado en la obstinacion de defender su dogma, que en el ingenuo estudio de buscar la verdad: y con el continuado uso de tantos años, solo han adquirido el arte de disputar, y no rendirse. Confieso, que es durissimo yá en la senectud apostatar de las doctrinas que se aprendieron quando mozos:

Et quæ imberbes didicere senes perdenda fateri:

Y mas si à ellas deben la reputacion, y ascensos en que se vén constituidos; pero cierto debieran advertir, que mas amiga que todo es la verdad. Esta peste de la passion, no solo inficiona à los necios, sino à los mas avisados, y doctos, como el señor Doctor Lesaca; pues sin atender al grave daño que se sigue de los abusos en la enseñanza, sostiene tenazmente el empeño de defender sus Tentativas, y Actos, diciendo sin duda aquello de *con razon, ò sin razon, ayude Dios à los nuestros, y trampa adelante,*

Arist. Dexando exordios, entra el Doctor Lesaca querrellandose de que Vmd. *asestó toda la puntería contra el Doctor Enriquez*, y que desprecia las Universidades, y sus Maestros.

Scept. Impugné la Tentativa de Enriquez antes que otra, así porque fue la primera que estudié en mis principios, como porque está reputada por la dominante; y me pareció, que impugnada la del primer credito, y mayor uso, quedaban impugnadas en ella las demás.

El desprecio que se me imputa de las Universidades, y Maestros, no es mas que un espantajo para aterrar simples; pues salvas sus personas, y honores, (que para mí son venerables) culpar la lastimosa pérdida del tiempo: batir en ruína sus mas famosas, y menos seguras opiniones, y poner en disputa sus precarios principios, no es insultar el credito de la Escuela, sino el abuso.

En

En tiempo de los *Vegas*, y *Garcias* fue disculpable no admitir el circulo en la sangre, omitir el uso de la limpha, establecer el quaternion de elementos, y humores, &c. pero oy, que los nuevos hallazgos han alterado toda la Theoría Medica, conducente para la mas feliz práctica, parece criminosa terquedad, que sostenga sobre la Cathedra un Maestro contra lo que interiormente siente, por solo el puntillo (como dicen) de la Escuela, los dogmas de Avicena, y Galeno: y muchas, que el Doctor Lesaca abrigue á costa de su dinero la importancia de tantas vanísimas questions, que para la Medicina sirven lo mismo que para el Arte de pintar.

Aristot. Reconvienele á Vmd. con que si son fabulas las dichas Tentativas, las Obras de Vmd. lo serán tambien; y si todas las Philosophías son fabulas, segun *Verulamio*, la Sceptica que Vmd. nos quiere encaxar lo será tambien. Pues fabula por fabula, cada qual se guarde la suya.

Scept. No sería la primera vez, que una fabula ha desterrado otras fabulas. La fabulosa Historia de Don Quixote logró desterrar los perjudiciales Libros de Cavallerías. Ojalá que la Sceptica fuese tan discreta, y afortunada! Pero no me parece esse decente modo de argüir en un Cathedratico; porque si la Sceptica es fabula, porque las Tentativas que impugna son fabulas, la verdad será mentira, porque las mentiras que impugna son mentiras: la luz será tiniebla, porque destierra las tinieblas, &c. Y lo que mas admira, es la sossegada capitulacion con que acaba: *Pues fabula por fabula, alleluya, cada uno con la suya.* Esto se llama hablar por hablar, ò argüir por argüir.

Arist. Pone duda despues en que Vmd. se llame Sceptico reformado, debiendo decir *relaxado*, porque esto se aplica mejor quando las cosas se ensanchan, que quando se estrechan.

Scept. Por esso mismo á los antiguos Scepticos (en la duda, ò Sceptsis) los llamo *relaxados*, porque se ensanchaban á dudar de todo; y á los modernos llamo *reforma-*

modos, porque se reforman, ò estrechan à no dudar de muchas cosas: estos son mas estrechos en la duda, y anchos en la creencia: los otros mas rebeldes à la creencia, y mas relaxados en la duda: si esta voz no le agrada al señor Doctor, llamemos *moderados*, ò *mitigados*, que no es razon gastar mas verbos en questiones de nombre.

Arist. No obstante, parece que Vmd. por una parte admite certezas experimentales, y por otra parte no, pues *trae muchos motivos, que hay para la falacia en los sentidos.*

Scept. Si se huviera leído mi systéma con sossegada reflexion, se huviera visto que admito certeza experimental en los sentidos, *en quanto al uso de las cosas*; pero no *en quanto à la razon cientifica de ellas.* Sè por experiencia, è instruccion natural, que el fuego me quema; pero no por ciencia, ò demonstracion, como la piden los Dogmaticos. Y si no, digame Vmd. qué es ciencia?

Arist. *Es una noticia cierta, y evidente, adquirida por demonstracion.*

Scept. Muy bien: pues *que tengo sed, que tengo hambre, que el fuego me quema, que la luz me alumbra, &c.* lo adquiero secundariamente por alguna demonstracion, y syllogismo, ò lo sé primariamente por simple informe del sentido? Claro es, que para experimentar no es menester inferir: luego aun segun vuestros mismos principios, la experiencia no es ciencia, antes la ciencia nace, y se deduce de la experiencia.

Mas: Si la ciencia es noticia adquirida por demonstracion, qué es demonstracion?

Arist. *Es una conclusion legitimamente inferida de principios ciertos, evidentes, y que no pueden ser de otro modo.*

Scept. Está bien: luego si la certeza experimental no es conclusion deducida de premisas, no puede ser demonstracion, ni ciencia en sentido Aristotelico. Ni aun puede servir de premisa metafisicamente cierta, como vosotros lo pedís: y si no, decidme si lo que percibís por los sentidos puede ser dudoso, falible, y de otro modo, que vos lo percibís? Si hablais ingenuamente, confes-

feñareis que sí, y que à cada passo os engañan las sensaciones (como prueban los varios modos de *Epoche*) luego la certidumbre experimental solo puede fundar una ciencia prudencial, y *Sceptica*, pero no metafísica, y *Ecolástica*, como vosotros la suponeis. Por esso sin duda, aun el mismo Vulgo distingue la ciencia de la experiencia: y no llama científico al hombre, que solo sabe aquellas simplicísimas verdades, de que le instruyen sus sentidos.

Quede, pues, sentado, que à estas verdades sensibles, claras, primarias, y simplicísimas asienten de buena fé los Scepticos; pero no las admiten como ciencia en sentido Aristotelico, sino como certidumbres solo prudenciales, y conducentes à la vida comun: tienenlas por seguras en quanto al uso, y modo de vivir; no en quanto à la theoria, y modo de philosophar.

Arist. El Doctor Lesaca parece *quisiera que Vmd. se explicára mas, y nos dixera cuándo podemos dár assenso à los sentidos, y cuándo no?*

Scept. Y con esso poco se contenta su merced! pues oyga: Nuestros sentidos son veracísimos, y nunca nos engañan, como sepamos entenderlos: nosotros solemos engañarnos abusando de sus informes. Díónoslos Dios por fieles testigos de la verdad en la vida comun, è instrumentos de nuestra conservacion. El que por experiencia, y testimonio de su sentido cree que *el fuego calienta, y la aguja pica*, cree bien, si solo cree lo que el tacto le informa; esto es, que el fuego produce en él aquella sensacion, llamada *calor*, y la aguja el *dolor*: y aun los mismos perros, quando arreglan su conducta à esta verdad, y huyen de estas molestias para conservarse, facan tan buena consequencia, que no la sacaria mejor Porphirio; y toda la Logica de las Aulas *se puede ir à buscar esparragos*; (que es frase del señor Lesaca) pero si de aquí infiere, que el fuego tiene calor, pues le produce, y la aguja dolor, pues le causa, se engaña miserablemente, ò à lo menos se expone à errar, porque à los sentidos no se les debe pedir mas que lo que es de su oficio, como enseña San Agustin, citado en nuestro

tro *Dialogo IV. de la Philosophia*. Por esso los Dogmaticos con su Logica artificial suelen sacar engañolissimas consecuencias, y establecerlas por principios. El mismo engaño que en el tacto, cabe en otros sentidos: Vemos v. gr. el Cielo poblado de Estrellas; y que en veinte y quatro horas se rebuelve todo su systéma: si de aquí sacamos cómputos para arreglar el tiempo en la vida común, inferimos bien, y con verdad; pero si inferimos, que no es la esfera quien se rebuelve de Oriente à Poniente, sino la tierra de Poniente à Oriente, nos exponemos á errar, porque el informar de esto, no es del oficio de la vista: y lo mismo pudieramos errar, (si no nos hubiera desengañado la Fé) infiriendo lo contrario: pues los mismos phenomenos se observarán moviendose la esfera ácia Poniente, que movendose la tierra ácia Oriente. Semejantemente, si del simple informe de mis ojos deduzco que el Cielo es macizo, y las Estrellas están encaxadas en él como clavos en una lisa, y concava techumbre, me expongo á errar, porque esto no quiso Dios fiarlo al testimonio de mis sentidos. Con esto queda satisfecha la pregunta del Doctor Lesaca, y yo explicado. Debemos dár assenso à los sentidos quando se trata de lo prudencial del vivir, no de lo scientifico del filosofar.

Arist. Pues à fé que esso parecelo confiesa el mismo Doctor Lesaca pag. 11. pues dice: *Que no siendo ciertas, y buenas todas las conclusiones, que se infieren de proposiciones ciertas, que los sentidos atestiguan.*

Scept. Antes que passéis adelante: Esse es un torpissimo error en un Maestro público, y mas rebentando de Escolastico: pues cómo pueden dexar de ser verdaderas, y buenas las conclusiones, que se infieren de proposiciones ciertas, ò verdaderas, sin ser falso aquel su decantado principio de la Logica? *De verdadero siempre se sigue verdadero.*

Arist. Debe (así prosigue) *buscarse la verdad, ò por otra experiencia sensual.*

Scept. Qué experiencia hay que no lo sea? Es claro pleonasmismo; pero en éste, y otros delitillos veniales no es
just-

justo detenernos : porque sería crecer inmensamente la Obra , el gasto , y la molestia de los Lectores.

Arist. Por otra experiencia (repito , ò por razon ; y como no todo se puede reducir à la experiencia , es preciso reducirlo à la razon ; y como la razon que à uno le parece buena , no à todos parece buena , es indispensable la disputa.

Scept. Amen à todo , y embido el resto ; pues esto mismísimo es lo que tengo dicho en muchas partes : es à saber , que quanto el entendimiento humano deduce de las verdades sensibles , puede ser dudoso , y disputable ; y así , que no se han de vender por principios sentados las dudas , que aún están en pie. Este ha sido el defecto de los Medicos Escolasticos ; pues aquellos primitivos Sábios fueron racionales Empyricos , hasta que la lascivia de saber , (como trae Celso en su Proemio) haciendo buscar razon à la experiencia , introduxo esta razon à dogma , y con vicioso circulo , por ella quiso despues arreglar la experiencia : con que salió una Medicina phantastica , y una Phisica terca.

Arist. Pues por qué Vmd. afirma , que no solo en el discurso hay falacia , sino tambien en los sentidos ?

Scept. En quanto à que el informe de los sentidos funde un assenso prudente , nunca he dicho yo que hay falacia ; y así los Scepticos creemos , *que vivimos , y respiramos : que hay sed , cansancio , &c. que esto es blanco , aquel negro : éste hombre , aquel cavallo : estos son los pies , esta la cabeza : esta es vena , esta arteria ; este nervio , esto sangre , esto limpha : esto vá por aquí , esto vá por allá , &c.* pero en quanto à que el sentido funde ciencia Aristotelica , es falsísimo ; pues segun acaba de decir el señor Doctor , *como la razon que à uno le parece buena , no à todos parece buena , es indispensable la disputa.*

El señor Doctor se entreda en sus mismos principios : porque cómo ha de haver ciencia nacida de las verdades sensibles , si confiesa , (en la misma pag. 11.) *que de esto que vemos , y tocamos , &c. y suponemos como cierto , passamos á sacar diversas consequencias , unas ciertas , ò buenas (por mejor decir) à que assiente el entendimiento pre-*

cifamente , y otras no tan buenas , ni ciertas , à las quales no es preciso assentir , aunque à alguno le parezca que sí. Pudiera decir mas el mismo Pyrron resucitado ? Luego si de lo que suponemos como cierto , unas veces sacamos consecuencias ciertas , ò buenas , y otras no tan buenas , (sino medianitas) ni tan ciertas , (sino pardas) ò el salir estas consecuencias neutrales , es por defecto del Artifice , ò de las premisas , ò de las reglas Logicas. Si por defecto del Artifice , tambien están comprehendidos en él los Dogmaticos , pues no son menos hijos de Adán , y falibles , que los demás. Si de las premisas que vemos , y tocamos es imposible , porque de verdadero , siempre debe seguirse verdadero , y solo de lo falso puede seguirse una vez verdadero , y otra falso. Si de las Reglas Logicas , segun el mismo señor Doctor , puede irse la Logica artificial à buscar esparragos. Supuesto lo dicho , me sabrá Vmd. decir , si esta Apología es Sceptica , ò Escolastica ?

Arist. El Doct. Lesaca se inclina , no obstante , á que por la razon se pueden hallar verdades Phisicas , y Medicas , porque Hypocrates afirma , que à los sentidos se ha de creer mas que à las opiniones : luego admite se ha de creer tambien á las opiniones , aunque menos que à los sentidos.

Scept. El credito que manda Hypocrates se dé à las opiniones , es el que ellas de fuyo se merecen ; esto es , un assenso dudoso , y probable : pues si aconsejára darlas un assenso firme , è inconcuso , no las llamára opiniones , sino ciencias ; pues lo que se opina , se duda , y por consiguiente no debe creerse. Aquel mas del texto no es comparativo , sino adverbio ; como quando decimos : Mas vale ir por la puente , que ahogarse ; no entendemos que vale algo ahogarse , sino lo contradictorio. Esto quiso decir aquel Gran Sceptico , aconsejando creyessemos à los sentidos , y no à las opiniones.

La prueba de esto la dá poco despues nuestro Apologista Escolastico , pues diciendo , que *de un antecedente cierto se puede* (yo dixera *se debe*) *sacar una consecuencia cierta , ò buena , añade : No digo que no se pueda engañar , sacando una consecuencia , que parezca buena , y no lo sea , pero tampoco hay precision en que haya de ser mala ;*

y assi , puede ser buena. Pues si puede ser buena , y puede ser mala , cata aquí la duda , y el Scepticismo. Si el que saca la consecuencia *puede engañarse* , todas las especulaciones Escolásticas pueden ser sutiles imposturas: luego fuera de los Dogmas de Fé , los principios conocidos por luz de razon , y las certezas experimentales, (nada de lo qual se adquiere en las Aulas) todos los Dogmas que infieren las Tentativas son dudosos : y como dice el señor Doctor , pueden *ser ciertos* , y *no ser ciertos*: pueden *ser consecuencias buenas* , y pueden *ser malas* , que es lo que dicen los Scepticos. Estos no afirman , que las sentencias que impugnan son declaradamente falsas , porque esto no sería dudar , sino decidir : no sería ser Scepticos , sino Dogmaticos : solo afirman , è intentan que se debe suspender el assenso : no vender por principios los que no lo son , ni malgastar el tiempo en lo que no sirve. Ahora bien , quién entenderá este *Galimatías* del señor Lesaca ? El dice bien , y mal de la Lógica : él impugna la duda , y la defiende : él hace fieles los sentidos , y él los hace infieles : él finge à los Scepticos una vez dudosos , y otra decissivos : en un mismo libro , en un mismo capitulo , en una misma plana , y aun linea ; ni se entiende , ni nos dexa entender. Representaseme al hombre , de quien decia el Sátyro , que con un mismo aliento calentaba , y enfriaba. Aquí sí que viene mejor lo del Sapientísimo Cano : *La verdad reluce en la sinceridad , y candor del que escribe ; y al contrario , la falsedad la descubre la angustia , y efugios del Autor. . . .*

Vengamos à lo estrecho : En la pag. 12. dice : *Aunque es verdad , que la experiencia puede ser faláz , como tambien la razon ; pero no hay capitulo por donde , ni la experiencia , ni la razon no puedan ser buenas , y ciertas.* Solo falta , que su merced nos dé el Criterio para distinguir cuándo son falaces , y cuándo ciertas : porque si el sentido , y la mente pueden ser ciertos , y ser engañosos , no nos queda otra firme regla para criticarlo , que la mente , y el sentido , que se suponen yá falaces. De donde infero , que el Doctor Lesaca es mas dubitante que los Scepticos ; pues estos à lo menos creen à la experiencia-

riencia ; pero el Doctor Lesaca àun esta dice que es *falaz*: que la razon es *engaños*a : que la consecuencia que sale de antecedente cierto , *puede ser cierta , y puede no ser cierta*. Señor Doctor , no queria yo tanto : Vmd. lo duda tan bien , que parece lo ha estado estudiando toda su vida ; ò que defendiendo el Dogma , se le ha olvidado : como à la Vieja de Foncarral , que enseñando las oraciones à su nieto , se le olvidaron à ella.

Havia yo dicho , que los sentidos fundaban assenso prudente , aunque no demonstrativo. Que podia dudarse si los elementos eran quatro , ò quatrocientos. Que inquirir si quedaban formalmente en el mixto , era curiosidad inutil. Que el quaternion de humores no debia recibirse como Dogma. Que lo de facultades , fin estudiar el mecanismo , era fabula. Que los espiritus eran una ficcion Escolastica. Que la Pathologia Avicenica era mejor para gañir , que para curar , &c. El Doctor Lesaca no solo duda todo esto , sino aun las mismas experiencias yá se le hacen sospechosas. Celebro su buena conducta , pues para mí el verdadero Philosopho es el que sabe ingenuamente retratarse : los demás son sophistas , y charlatanes. Su merced , aunque dá à entender , que en su interior es Sceptico , en lo exterior del titulo sostiene los abusos de la Escuela , como buen Politico ; porque yá se vé , una vez embarcados en un Navio , aunque se vaya mal , es menester seguir la derrota.

Arist. Pero buelve contra Vmd. diciendo , que si nada Phisico se sabe , *es error siempre buscar , y nunca hallar*, que es el dicho que Vmd. traxo de San Agustin.

Scept. Muchas cosas dudosas, inquiriendo se hacen verdaderas , ò experimentales. Harvéo halló que la sangre, no solo hondeaba , sino circulaba en los vasos : otros hallaron , que las mas claras vias del chilo no eran las venas mesaraicas , sino las lacteas : que el Volvulo no era nudo de los intestinos : que desde el brazo al higado no hay proximo comercio por los vasos breves , &c. pero aunque nunca se hallára lo que se busca , el inquirir prudentemente la verdad , bastaba para llamarse cientifico el hombre. Quién ha hallado la quadratura del circulo?

Quién ha averiguado la composicion del continuo? Y no obstante se llaman científicos los que lo inquieren. Hasta las mismas demonstraciones Matematicas, en especial aquellas que no son experimentales, y muy simples, por defecto de nuestro entendimiento suelen salir equívocas. No me detengo mas en esto, porque el señor Doctor lo confiesa *pagin. 14.* diciendo, que la ciencia *no se puede negar al hombre, sino negandole el apetito innato de saber.*

Arist. Pues allí mismo *pag. 14.* pretende, que *puede tener el hombre ciencia de alguna verdad: pues de premisas ciertas puede sacar una consecuencia evidente, que obligue el entendimiento al assenso; y este es el científico.*

Scept. Ajusteme Vmd. estas medidas con lo que dexa dicho *pag. 11.* que *no son ciertas, y buenas todas las conclusiones que se infieren de proposiciones ciertas.* Allí mismo, que *de esto que vemos, tocamos, y suponemos como cierto, sacamos diversas consecuencias, unas ciertas, ò buenas, à que assiente el entendimiento precisamente, y otras no tan buenas, ni ciertas.* Y si Vmd. no está contento, *pag. 12.* lo remacha, afirmando, que *la experiencia puede ser faláz, como tambien la razon:* con que lo que en una parte dice, en otra lo desdice, à distancia de una hoja lo contradice, y todo lo buelve *Galimatías.*

Arist. Refuta los textos que Vmd. alega de Santos Padres, porque estos dice que hablan con *santa humildad.*

Scept. Y habla con santa humildad el Espiritu Santo, quando como Sabiduría infalible decide: *Que de todas las obras de Dios, que bay debaxo del Sol, no puede el hombre ballar razon; y que aunque diga el Sabio del Mundo que las conoce, nunca podrá ballarla; y aunque quanto mas trabaje, tanto menos ballará.* Desengañese el señor Doctor, que no es lo mismo luchar para coronarse, que untarse para escurrirse.

Arist. Yá le concede à Vmd. *pag. 16.* que *no se dá ciencia de cosa alguna phisica; pero que le basta hallarse, y poderse conocer la verdad en algunas cosas phisicas.*

Scept. Solo falta que su merced enseñe el método de
fa-

sacar consecuencias ciertas , y buenas , dexando atrás concedido , que pueden salir malas , è inciertas , y que la experiencia , y la razon son engañosas.

Arist. Dice pag. 16. que sea por la razon , ò sea por la experiencia , no ha menester mas para no ser Sceptico , y despreciar semejante titulo , que Vmd. los quiere encaxar.

Scept. El titulo de Sceptico , su merced mismo sin sentir se le ha encaxado de medio à medio ; pues yá confiesa , aunque de poco acá , que la razon es dudosa , y la experiencia faláz. De passo parece menosprecia el titulo de Sceptico ; pero le aviso , que al enemigo primero es menester vencerle , que despreciarle.

Arist. Pues aora muda medio , y toma otro assunto: Pretende , que Vmd. no es Sceptico , porque los Scepticos rígidos nada tienen por cierto.

Scept. Scepticos que duden de todo , ni los hay , ni los ha havido. Todos los Antiguos (como probé en mi *Apologetica*) creyeron de buena fé muchas verdades , y aunque algunos todo lo disputaban , su duda fue hyperbolica , ò para lucir su ingenio , ò para reprimir la arrogancia dogmatica.

Arist. A lo menos , los Scepticos en lo opinable deben mantener la Epoche , y no tomar partido entre opiniones opuestas , y Vmd. hace lo contrario , pues dice , es menester en la práctica , que el enfermo , y el Medico tomen partido àcia la probabilidad.

Scept. En llegando al obrar , todos los Scepticos juiciosos tomaban partido entre las opiniones , fiendoles preciso en la vida civil no estàr como troncos , sin hacer algo probable , por la razon que dice Diogenes Laercio en boca de ellos: *Cum omnis actionis prorsus expertes esse non possimus.* Y asì , tomar partido prudente para las precisas operaciones , no se opone à la tranquila suspension de assenso , sino à la obstinada tenacidad. Los Dogmaticos , aun convencidos del suceso , le tienen por imposible ; y por no rendir sus principios , buscan una interpretacion. Del mismo modo sosiega el opio en mano de quien duda de su modo de obrar , que en mano

de quien dogmaticamente le defiende. La historia de la enfermedad , y la experiencia de el remedio son los unicos polos en las curaciones: las demás controversias son inútiles , porque no son hijas de la naturaleza, sino del discurso. De qué servirán las questiones que se exagitan sobre la Kina ? Uno dice que fixa : otro que disuelve : uno que obra como amargo : otro como austero : otro como antidoto : otro como estomacal , y apetitivo : otro como policresto : otro como precipitante , y fermentativo : otro como aplacador de fermentaciones , &c. Sobre la terciana hay otras tantas inútiles falaces conjeturas : unos que hay foco , otros que no : unos que está aquí , otros allá : unos que el fermento es acido , otros que bilioso : unos que hay putrefaccion , otros que no , &c. Los Scepticos mantienen su assenso libre en todas estas opiniones ; y si algo establecen es que nada debe establecerse : en llegando á obrar, solo se guian por la observacion de la enfermedad , y la experiencia del remedio : una vez que se resuelven *yá salen de la duda de si se ha de hacer , ò no* ; pero no de si está científicamente bien , ò mal hecho , porque son Artifices conjeturales. Con esto queda disipado otro parrafo.

Los siguientes son de ningun momento , porque nadie niega que se han alcanzado muchas verdades experimentales : esto se confesó desde el principio ; lo que se niega es , que se hayan alcanzado por el discurso , ò por las Tentativas , y Años Avicenicos , (y así , sin gran pérdida pudieramos quemarlos) y se niega , que para ciencia baste conocer estas verdades de experiencia , como el rustico conoce que el fuego quema , sino *conocerlas por todas sus causas* , (si no mienten sus mismos principios Aristotelicos) de lo qual en lo Phisico estamos bien lexos.

Arist. Pero añade pag. 21. que *la dificultad esta en si supuesta alguna verdad , ò certeza adquirida , se puede sacar una ilacion cientifica* : Y finalmente dice , que *no ha probado el Doctor Martinez que no.*

Scept. Tampoco ha probado el Doctor Lesaca que sí, ò por

por mejor decir , en una parte ha probado que no, y en otra que sí ; con que el Doctor Martinez está fuera de el empeño , pues confesion de parte releva de prueba.

Arist. Finalmente , en suposicion de que *los Scepticos creen lo que claramente les consta por los sentidos , y entendimiento* , pregunta , *si los Dogmaticos racionales creen mas?* y resuelve que no : y que *si Vmd. dice que sí , levanta un falso testimonio.*

Scept. Pues digo que sí ; y si levantara testimonio , yo tendré cuidado de baxarle. Los Dogmaticos , no solo creen lo que claramente les consta , sino aun lo que obscuramente deducen. Creen tenazmente que hay quatro elementos , quatro temperamentos , quatro humores, dos espiritus , tres facultades , tres fiebres , que el higa-do engendra la sangre , &c. esto lo dán por principio! sin mas examen , que una Escolastica tradicion. Suponen todo esto como indisputables fundamentos ; y no solo se enfurecen si se los disputan , sino preocupan à sus Discipulos , y les infunden aquel espiritu de ciega obstinacion en que ellos han vivido. Vayan à un Escolastico flamante à ponerle en duda , *si ios humores son quatro? Si lo que tiñe la orina es bile , &c.* Qué digo flamante, No há mucho que dos Maestros de cierta Escuela sobre una question semejante se huvieron de quitar las narices.

Arist. Es que assi tratamos nosotros à los tercios , que no se rinden à la razon.

Scept. En semejantes batallas , sin duda el que tenga mejores puños , aunque tenga peor razon , quedará victorioso.

Arist. Es que no hay sufrimiento para impugnar la sentencia comun , y mas recibida.

Scept. Si huviera de ir por votos , no sé quien ganàra el pleyto , pues todas las Escuelas , y Sociedades de Francia , Italia , Alemania , è Inglaterra están por la contraria.

Arist. Podeis negar acafo , que por el método de nuestros estudios han salido celeberrimos Medicos?

Scept. Mas grandes, y con mas brevedad falieran, si no se malgastára tanto tiempo en cosas que es preciso olvidar, ò por providencia de la naturaleza ellas mismas se olvidan, y se les olvidaron à ellos. De qué le servirá à un Estudiante escribir corbado en un banco sobre su cartapacio, si los humores se hacen per se, ò per accidens? Si se engendran con accion univoca, ò equivoca? Y si le preguntan un punto Anatomico, ni aun el nombre ha oído, Lo mismo le sirve su trabajo para el arte de curar, que si escribiera Novelas: que estas, aunque remotísimamente, tambien aguzan el entendimiento. Vea aora el señor Lesaca quién engaña à los pobres Romancistas, y aun Latinistas, si yo con mi Sceptica, ò su merced con su Tentaviva?

Pero baste de este capitulo, por no pararnos en menudencias: lo dicho es suficiente para explicacion, y defensa de nuestro systéma. Si el Doctor Lesaca quisiere mas plenas satisfacciones à favor del Scepticismo Phisico-Medico, lea los dos eruditísimos Españoles, el Doctor Francisco Sanchez en su *Nil Scitur*; y el R. P. M. Fray Benito Geronymo Feyjoó *Theatro Critico Universal*, tom. 3. en su *Scepticismo Philosophico*, fino que no quiera cansarse en buscar, y leer, como dice (adivinando que llevó su opinion San Agustin) pag. 23. donde escribe: *No quiero cansarme en buscar dónde.* Y yo le digo: Señor Doctor, ò cansarse de escribir, ò no cansarse de buscar.

Concluyo con lo que dice el celeberrimo Huet, Obispo de Abranches, articul. 121. de su *Huetiana*: El espiritu del hombre es tal, que con todo su trabajo, y estudio no puede adquirir mas que conocimientos imperfectos, y torcidos; ni poseer estos conocimientos con entera certidumbre, sino confusamente, y llenos de obscuridad, y duda: de modo, que abusan de esta palabra *ciencia*, los que la atribuyen à un conocimiento, que verdaderamente mas bien merece el nombre de ignorancia. Entendido bien esto, se vé claramente, que el que llamamos *Sábio*, es verdaderamente ignorante; y que la distincion que hay entre el *Sábio*,

y el ignorante es tan ligera, que apenas hay entre ellos diferencia alguna. Yo comparo el Ignorante, y Sábio á dos hombres puestos enmedio de un campo, uno sentado en el suelo, y otro en pie, el que está en la tierra no vé sino lo que está cerca de él: el que está en pie vé un poco mas allá; pero esto mas que vé es tan poco, respecto de la vasta extension de la tierra, que puede reputarse por nada. Esta misma proporcion que hay entre la extension de vista de un hombre echado, à un hombre en pie, se encuentra entre el saber de un hombre ignorante, comparado con el de un Sábio, que casi le iguala. Por el contrario, tanta desproporcion se encuentra entre el saber de un Sábio, comparado con la inmensa extension de lo que ni sabe, ni puede saber, como entre lo finito, è infinito.

CAPITULO II.

DE LA PHILOSOPHIA ARISTOTELICA.

Arist. ENTremos al capitulo de la Philosophía Aristotelica, donde el Doctor Lesaca amargamente se queja de Vmd. porque habiendo todos los Philosophos Antiguos caído en varios errores, no menos que Aristoteles, Vmd. refiere solo los de este Philosopho, y se disculpa con que sigue à los otros corregidos, la qual excusa sirve tambien para los Aristotelicos: con que *era escusado quanto Vmd. dixo contra Aristoteles.*

Scept. Si los Philosophos comunes estuvieran hechos cargo de esta verdad, en vano era haver reproducido los errores, y malos artes de Aristoteles; pero siendo tan ciega la fé que se professa á la autoridad de este Philosopho, que se tratan sus textos con casi la misma veneracion, que si fueran Canones de Concilio; (pues el mas resuelto, quando mas, se atreve à interpretarlos) y no solo los vulgares, sino sus mismos Comentadores, dicen que fue la *suma verdad*: el *sumo extremo del humano entendimiento*: y que aun en lo que erró, erró *feliz-*

lizmente ; me fue preciso desvanecer esta vulgar preocupación , esforzando , que en los errores fue igual à los demás , y en los aciertos fue muy inferior : para que desarmados así los Peripateticos de la autoridad , fuese solo el litigio de experiencia , y razon , quedando en punto de sufragios todos iguales , y no con menos credito en el Mundo Socrates , y Democrito , que Aristoteles.

Presentados así con iguales armas en el campo , qué Secta de Philosophos tenga mas probabilidad , se puede juzgar por nuestros Dialogos precedentes. Por lo demás no ha sido mi asunto calumniar el estudio de Aristoteles , castigado , y christianizado , ni tener por delito aquello , en que nosotros mismos , respecto de otros Philosophos , incurrimos.

..... *Hanc veniam petimusque , damusque vicissim.*

Arist. Claro es , que Vmd. no puede culpar esto , pues ya se hace cargo el Doctor Lesaca de que Vmd. antepone la Philosophía de Aristoles para el estudio de la Theología : y de aquí intenta probar , que *es delirio decir , que no se necesita para la Medicina.*

Scept. Como forastero que soy en la Theología , no es de mi incumbencia probar , que la Philosophía Aristotelica es necesaria para esta Sacra Facultad ; pero viendo que hombres tan doctos , y prudentes como nuestros Theologos están firmemente adheridos à ella , me es preciso creer , so pena de temeridad , que el systéma Aristotelico debe de ser preciso allá en los Claustros. Esto lo dixe enunciativamente , no de proposito lo definiendo , porque no es de mi asunto ; solo para ello expuse algunas razones de congruencia , que se me ofrecieron , por las quales se dexa vér la grandísima disparidad que hay de la Theología à la Medicina. Lo que afirmo es , que no solo no es precisa la Philosophía de Aristoteles para la Medicina , y demás ciencias naturales , sino que estorva sus progressos. La prueba de esto es lo alegado en esta *Philosophía Sceptica* , de que serán Jueces los Lectores : advirtiéndole quan poco conducentes son las ideas abstractas , y Aristotelicas para la Phisica

ex-

experimental , y demás profesiones Matemáticas

Pero aun permitiendo , que la Philosophía Peripatetica sea necesaria para la Teología , no se infiere que lo es para la Medicina : pues aunque la supongo inutil para hallar verdades en qualquiera materia , como en la Theología están yá halladas por revelacion , y propagadas por la tradicion de la Iglesia , puede ser util , para que sobre sus principios sean mejor defendidas ; (esto lo conjeturo , viendo , como he dicho , à todos nuestros Theologos abrigar tan constantemente à Aristoteles) pero ni aun por esto creo , que es absolutamente necesaria para la Theología , pues antes que entrasse Aristoteles en las Escuelas , hubo insignisimos Theologos , y Santos Padres ; y primero en sus mas felices siglos sirvió á la Iglesia Platón , que fuese traído à servirla Aristoteles , como consta de la Historia Ecclesiastica : ni las sumas verdades de la Religion necesitan los sufragios de ningun profano Philosopho. Ellas por sí tuvieron fuerza para convencer al Mundo ; y suponer lo contrario , no carece de temeridad. San Pablo , sin Aristoteles , ni Logica , convenció mas que todos nuestros Philosophos ; antes avisa *no nos engañe alguno con Philosophía , y vana falacia.*

Una de las principales razones de congruencia , que descubre la distincion de ambas Facultades , es , que como la Philosophía Aristotelica no es tanto Phisica , fundada en idéas mecanicas , y sensibles , quanto una Metaphisica , ò Theología natural , fundada en idéas abstractas , por esto acaso es mas acomodada para la Theología sobrenatural , que tambien trata de cosas abstraídas ; pero la Medicina , que necesita buscar verdades experimentales , y analogismos sensibles , considerar la figura , y potencia mecanica de los cuerpos (ò para explicar , ò para imitar los phenomenos de la naturaleza) para qué necesita de una Philosophía mental , y abstracta , ocupada mas en contemplaciones , que en experiencias ? Hay acaso memoria de que por el método Peripatetico se haya inventado algo en las Artes naturales , como se ha inventado mucho por el método mecanico corpú-

puscular , y chimico ? Cuidan acaso los Aristotelicos de probar con experimentos , como con principales pruebas , sus conclusiones ? El mas docto no sabe mas que las experiencias caseras , que no hay mugerzuela que no sepa. Mas se ocupan en buscar invasiones , y evasiones para burlar las dificultades , y no ser cogidos con los experimentos. Esto lo conocen , y confiesan aquellos mas ingenuos Aristotelicos , à quienes

E meliore luto sinxit prœcordia Titan.

Arist. Pero à esso dice el Doctor Lesaca pag. 26. que si la Philosophía de Aristoteles para los Medicos pudiera servir de lo mismo , para defender la verdad hallada , no se podia dudar serviria de mucho , quando no para curar , para assegurar-se de su buen obrar , y dár razon de lo que obrasse.

Scept. Jamás ví ofrecimiento tan extravagante ! pero de qué no se alirá quien se vé con el agua hasta la boca ? Con que havrémos de entender dos Philosophías , una experimental para inquirir verdades , y otra Aristotelica , para defenderlas : con que nos hacen estudiar al rebés : primero la que es para defender la verdad , que aún está por hallar , y nunca la que es para hallar la verdad , que se ha de defender : en dos palabras , una del gusto , y otra del gasto. Señor Doctor , lo que no sirve para curar , no sirve para la Medicina. El Medico para assegurar-se de su buen obrar ácia sí , registre su conciencia : para dár razon de lo que obra ácia el Vulgo , pida à Dios buen suceso , que si el efecto es malo , toda la Philosophía de Aristoteles no bastará para disculpa , pues yá el Pueblo conoce lo que es la *charlataneria eruditorum* ; y si el efecto es bueno , no ha menester mas razon de su obrar. Acia los otros Medicos mas acredita una idéa clara de la enfermedad , causa , y symptomas , y una razon experimental , y aphorista , que juntos los ocho Libros *Physicorum* de Aristoteles.

Con lo dicho quedan desvanecidas todas las objeciones de este capitulo , pues todas incluyen el supuesto falso de que yo haya dicho , que la *Philosophía Aristotelica* es mas proporcionada para inquirir , y hallar
la

la verdad los Theologos. Proposicion impia, pues supone, que las verdades necesarias Theologicas no están halladas, lo que yo jamás dixé, ni soné, y à estar tan iracundo como su merced quando me impugnaba, pudiera decirle que *mentía*, como en otra parte me lo dice; pero con muchísimo respeto se le dice al señor Doctor, que se engaña. Podia acordarse de el lugar mio, que cita en esta misma plana, donde digo, que *aunque las demás Philosophías sean mas proporcionadas para inquirir las verdades experimentales, y lograr adelantamientos phísicos, ésta (es à saber, la Aristotelica) hallada la verdad, (cuidado con el parentesis, que supone las verdades Theologicas yá halladas) es mas proporcionada para defenderla.* Con que sobre este falso testimonio caminan todos los entimemas, y syllogismos de este capitulo. Pues si de la Philosophía Aristotelica digo yo, que ni aun para hallar las verdades naturales es conducente, cómo podré juzgarla necesaria para hallar las verdades sobrenaturales, y arcanísimas? Otra vez escriba el Doctor Lesaca con menos passion, y mas buena fé: que no vale escusarse, como acostumbra, con lo de *no tengo gana de bolverlo á vér.* No quiero cansarme en buscar donde. O tener gana de vér, ò no tener gana de impugnar.

Y la razon de lo dicho, es la misma instancia que hace el señor Doctor equivocado: porque, ò las verdades Theologicas, para cuya inquisicion, y hallazgo supone necesaria la Philosophía de Aristoteles, son *las verdades que debemos creer los Catholicos*, y para estas con el Credo, sin Aristoteles, tenemos quanto es menester: pues la piedad Divina se mostró ácia nosotros tan justa, que nada dexó de revelar preciso, y nada nos reveló superfluo: ò *son las conclusiones Theologicas, (opinativas) que los Theologos defienden*; y para estas tampoco sirve la Philosophía Aristotelica, porque lo que un Thologo afirma, otro niega: siempre se ignora, porque siempre se disputa, pues en tanto tiempo como se anda gritando, aún no se han convenido en punto; v. gr. de decretos, si son *previos, concomitantes, ò medios.* Desengañese el señor Doctor, y sus Dogmaticos, que las

ver-

verdades , tanto sobrenaturales , como phisicas , ni han nacido , ni nacerán entre la polvareda de sus Aulas.

De las sobrenaturales , y reveladas , todas las precisas tenemos. De las naturales , las mismas quæstiones que se disputaban docientos años há , se disputan agora. Si ha nacido alguna evidencia á desterrar la duda , ha sido sobre las cosas Anatomicas , y laboratorios Chímicos , ò por prácticas observaciones , y viages , entrando despues la invencion como forastera , y peregrina en las Escuelas. Disputóse si havia Antipodas. Duró la duda hasta que Colón la hizo evidencia. Por la via de los sylogismos siempre está el pleyto pendiente , hasta que alguna feliz experiencia le vota , y aun entonces la verdad con gran resistencia viene á hospedarse inquilina en las Aulas. Andase buscando (v. g.) *en qué consiste la fiebre ?* Passan Cursos , y mas Cursos , y siempre duran los mismos argumentos , solaciones , y terquedades : con que si por otros caminos no se adelanta mas , por la via Escolástica , durará la duda hasta el dia del Juicio.

Arist. A esso dice el Doctór Lesaca pag. 29. que aunque *la Philosophía Aristotelica es puramente especulativa , la especulacion es precisa , ò por lo menos conducente para obrar : y que la práctica que es hacer un guisado , ò un puchero , no merece nombre de Philosophia.*

Scept. Confessado que la Philosophía Aristotelica es puramente especulativa , es menester confessar , que no es la util para los Medicos , à quienes les importa la Philosophía práctica ; y aunque conduce la especulacion para obrar sin temeridad , ésta debe ser una especulacion sólida , y contraída à especificos experimentos , no vaga , y metaphisica , qual es la de los Escolásticos , en lo qual se distinguen de los Philosophos experimentales : dicen estos por exemplo , que la materia de los metales es un azufre , y un mercurio ; fundados en varias experiencias , y analyfes : aquellos no salen del concepto generico , de que es *el primer sugeto de su generacion.* Distinguenfe los dos extremos de hombres : es à saber , Escolásticos , y Mecánicos , de los verdaderos Philosophos : en que los Escolásticos especulan vaga , è inutil-
men-

mente: los Mecanicos obran, y nada especulan; y los Phisicos especulan sobriamente, y obran. Hacer un guisado, ò un puchero, y todo quanto se executa en este Mundo, merece el nombre de Philosophía, pero no todos los que lo hacen merecen el nombre de Philosophos, porque no todos inquieren, y especulan, al modo que quantas curaciones se hacen merecen el nombre de Medicinas; (segun Celso) pero no todos los que las hacen merecen el nombre de Medicos. Confessado esto, que no puede dexar de confessarse, solo le falta al Doctor Lesaca, para adquirir la gracia de Escritor, arrepentirse de lo dicho, proponer enmendarse, y assi quedará absuelto *ad cautelam*.

Arist. Tan empeñado está el Doctor Lesaca en elogiar su Philosophía Aristotelica, que dificulta pag. 31. *excluidas todas las reglas de ella, cómo el Medico podrá observar, y contemplar la naturaleza?*

Scep. Pues si esso duda su merced, diganos cómo la contempló Hypocrates, y otros Ancianos Medicos, y Philosophos acertadamente, y mejor que oy, antes que huviesse Aristoteles en el Mundo? Cómo la contemplaron Sidenham, Willis, y Sylvio, &c. sin pasearse por el Peripato?

Arist. Añade, que el Medico por sus efectos procura conocer la enfermedad: por las acciones lesas, la parte afecta: por los diversos accidentes, el estado en que se halla: por las acciones, el estado de las fuerzas. Y acaba preguntando: *pues esto es otra cosa, que Philosophía Aristotelica? El echar un prognostico es mas que conocer un efecto por sus causas? Es esto Philosophía Aristotelica?*

Scept. Valgame Dios à lo que obliga un empeño! De ahí se sigue, que los Medicos que precedieron à Aristoteles, y por consiguiente à su Philosophía, ni procuraron conocer por sus efectos la enfermedad, ni por las acciones ofendidas la parte afecta, ni por los accidentes el estado, ni por las acciones las fuerzas: porque si todo esto es Philosophía Aristotelica, ellos no pudieron saberla antes que la huviesse. Hypocrates sin duda ignoraria, que el dolor de lado pungitivo, la fiebre aguda,

di-

dificil respiracion , tós , y pulso duro , eran las señales características del dolor de costado : ò si lo supo , y esto es Philosophía Aristotelica , havría Philosophía Aristotelica , primero que huviesse Aristoteles. Todos los ilustres Medicos de las demás Academias , y Sociedades de Europa tampoco conocerán todo esto , porque no han ido à Alcalá , ò Salamanca à estudiar la Philosophía Aristotelica. Es posible fue menester que Aristoteles viniesse al Mundo para avisar à los hombres , que por los efectos se conocian las causas ? Rara ceguedad del Genero Humano ! Oh , feliz Philosopho , que veniste à revelar un focorro , que hasta los perros saben , pues en sintiendo gran calor à la lumbre se apartan , barruntando , que aquel fuego es quien se le causa ! Si el echar un prognostico es Philosophía Aristotelica , Hypocrates , que echó tantos , y tan buenos , debió de ser insigne Aristotelico.

Señor Doctor , conocer los efectos por sus causas , y las causas por sus efectos , ha sido asunto general de todas las Philosophías , y Philosophos. Esto mismo intentó Democrito , Epicuro , y demás antiquísimos Sábios , (que no fue el unico en esta máxima Aristoteles) y assi buscar el Piloto por las nubes los vientos : el Labrador por las aguas las cosechas : y el Medico por los symtomos la enfermedad , no es mas Philosophía Aristotelica , que Cartesiana , ò Gasendita , pues sobre la natural (reflexionada mas , ò menos felizmente) están fundadas todas , ò puestas en solfa . (como le agrada hablar al señor Doctor) Que por los efectos se conocen las causas , es principio transcendental en toda Escuela ; solo que la de Aristoteles es la mas inepta para explicarla : pues fuera de unos principios generalísimos , y vagos , en llegando à efectos particulares , apenas dá la menor idea clara , y sentada de sus causas. Qué entiende el Aristotelico por *vegetacion* , mas que un rustico , fuera de la voz Escolastica ? Sabe que hay facultad *tractriz* , que atrae el succo nutritivo : *retentrix* , que le retiene : *concoctrix* , que le prepara : *assimilatrix* , que le convierte ; y *expultrix* , que arroja lo superfluo. Lo mismo sabe
el

el rustico , aunque no se explica con estos terminos: sabe que el arbol chupa el jugo de la tierra : que le retiene , que le assemeja , y assi crece : que los hongos , gomas , y resinas son superfluidades que arroja : y en fin , que el jugo no se le pega por fuera , sino por dentro de su meollo , que es lo que los Escolasticos presumptuosamente llaman *por intusumpcion* , y no *por juxtaposicion*.

Sabe , ni aun inquiere el Aristotelico , qué succo es este que atrae cada planta ? Con qué artificio sube por las fibras hasta lo mas alto de un Pino ? Si circula su humor como en los hombres ? Por qué siendo agua suele convertirse en aceyte , ò resina ? Por qué siendo tan tenue se condensa en la solidéz de un box ? Por qué de la agua insipida en la vid sale la uva , y mosto , y del mosto el vino , y un espiritu tan ardiente ? Por qué este jugo toma tan especial olor en el enebro , y ciprés ? Cómo se configura en cada vegetal para semejarle á su naturaleza ? &c. *Alta petis Phaeton*. Todo esto les es inaudito. Pues qué enseña , ò inquiere esta Phisica Aristotelica ? Nada mas que palabras , y estas peores que las comunes , como que son menos claras , é inteligibles. Enseña en fin de los phenomenos naturales à saber lo que sabe , è ignorar lo que ignora un Rustico.

Bolviendo à la Apología : Conocer por los symptomas la parte afecta , lo enseña mejor un Libro Anatomico , que todas las Obras de Aristoteles. Pero para qué me canso en impugnar mas lo dicho , si el mismo Doctor Lesaca se impugna à sí mismo en la misma plana: pues haviendo primero afirmado , *que el conocer un efecto por sus causas , era Philosophia Aristotelica* , y no otra , *porque dirá que no la han visto la cara* : pocas lineas mas abaxo dice lo opuesto. (oyganse sus palabras) *El buscar esta naturaleza por sus causas , el buscar las causas por sus efectos , y estos por sus causas , no bay Philosophia ninguna que no use de este medio*. Ahora bien : Usar todas de este medio , y no usar otra alguna sino la Aristotelica , es manifesta contradiccion: *ergo sequitur , sequitur*.

Arist. Haviendo dicho Vmd. que venera las Escuelas,

añade pag. 32. pues dexe el señor Doctor que vaya la juventud à estudiar la Logica , y la Philosophia , y los hallará dispuestos para enseñarlos.

Scept. Que vaya enhorabuena la juventud, y si quisiere, la puericia , adolescencia , y decrepitud ; pero cuide la Medica senectud de no enseñarles *boberías* (el señor Doctor me ha enseñado esta voz , y yo quisiera enseñarsela) en que gasten el tiempo inutilmente. Enmiendese el método de los Maestros : reduzcanse las leyes à su primitivo vigor : las Cathedras de Plantas , Anatomía , y Cirugía sean vivas , segun su instituto , y no lo sean solo en el nombre : escardese del campo de la Medicina la mala yerba , que por mal cultivo ha nacido entre la buena mies : apartese el grano de la paja , &c. que con esto no habrá que enseñar , y todos tendrèmos que aprender : lo que han hecho hasta aquí , solo es andar en circulo , no en progreso.

Pero me dirán , que *son cortas las rentas , y ningunos los premios*. Primero es trabajar que pretender.

La Regia Sociedad de Sevilla no solo no tenia rentas , ni premios , sino que gastaban sus Individuos mucho tiempo , y no poco dinero , para juntarse , y trabajar buscando el adelantamiento de la Profesion , à exemplo de otras Sociedades de Europa , hasta que la piedad , y justificacion de su Magestad , comprehendido de la utilidad de sus trabajos , los ha colmado de honores , y mercedes.

Esto basta para este capitulo , porque si nos huvieramos de detener en palillos , sería cuento de nunca acabar , y de no tener otro oficio , que estar siempre ocupados en responder à quantos les ocurre el bello antojo de impugnar , escribiendo Librillos tan inutilles como éste del Doctor Lesaca , del qual , demás de no sacarse cosa util , sino argumentillos , y quimeras , ni aun se saca el gusto de leerle , porque le falta la amenidad , que el señor Doctor tanto culpa , sin mas razon , que el que su merced no la gasta ; porque á mas no poder , gusta de escribir adusto , y seco.

CAPITULO III.

EXAMINASE LO QUE DICE
de las Universidades.

Arist. **A** Qui le coge à Vmd. en una mala prueba.

Sceptic. No será el nudo tan gordiano, que sea menester la espada de Alexandro para romperle. Y qué es?

Arist. Pregunta si hay otros lugares donde se enseñe mas que las Universidades?

Scept. Otros hay : y todos , como lugares públicos de enseñanza , son para mí muy respetuosos ; pero en nuestras. Universidades debe culparse el abusivo método , intruso por la injuria del tiempo , y descuido de los Profesores. A cierto Docto Proto-Medico (y à fé bien afecto à la doctrina antigua , y enemigo de novedades) le oí admirar de que viniesen à los exámenes , por lo comun mejor instruidos los Jovenes de la Escuela de Sevilla , Valencia , y Zaragoza , &c. que de las de Castilla , que tienen la primera fama ; sin provenir esto de otra cosa , que de la mas , ò menos depurada , ò excrementicia leche , que unos , y otros maman. Esta decadencia de estudios es deplorable , aunque sea respetable el lugar instituido para ellos ,

Arist. Pregunta , que dónde está su Academia de Vmd. señor Presidente ? Dónde su Cathedra , señor Cathedratico ?

Scept. Essas preguntas necesitaban mas salada critica.

Arist. Que si en estos parages se enseña , y se aprende la razon , con que nos persuade que venera las Escuelas Medicas , es nula.

Scept. Nadie hallará nulidad , aunque lo glosen los Setenta.

Arist. Que si no se enseña , ni aprende , de qué sirven ? A la cuenta para abultar titulos , y honores ; pero quáles serán ellos ?

Scept. Essas licencias , ò libertades se deben permitir por desahogo à un enojado. Entretanto le advierto al señor Cathedratico Complutense , que hay gran diferencia de explicar en catorce dias toda la importantissima admirable fabrica del hombre, de memoria, y discurso sobre un Cadaver (que puede desmentirle) à pasearse por un patio ; preguntar , qué hay de nuevo en Madrid ? Y quando mas , dictar una materia , leyendo por un cartapacio.

Arist. Pide despues , diga Vmd. *qué es Medicina maciza?*

Scept. La que se funda en idéas experimentales sobre principios Anatomicos , y Chemicos , no sobre meras especulaciones. Vea el señor Lesaca si tiene algo que decir à esto.

Arist. Pag. 38. quiere disculpar la extravagancia Escolastica de definir el dolor , para mas claramente explicarle.

Scept. Enseñar mas claramente à otro por palabras lo que es dolor , ò otra qualquier especie sensible , sin que el otro tenga idéa prévia del tal objeto significado por las palabras , es imposible : por esso no se le puede enseñar à un ciego de nacimiento , por mas definiciones que se le hagan, lo que es *color azul* ; pero si yá de antes tiene idéa de la cosa , ninguna definicion puede ser mas clara , ni enseñar cosa alguna , que yá de antes no se supiesse mas claramente ; y así , las descripciones que damos , solo sirven como ocasiones para excitar la memoria , ó renovar las idéas antes recibidas , y para determinar à los oyentes á pensar en aquellos objetos à que llamamos su atencion : con que la definicion del dolor , y otras semejantes , son pueriles , y meramente gramaticales , pues no producen idéa alguna que explique con mas claridad el *dolor* , que la que excita esta palabra misma.

Arist. La Medicina que se enseña en España es maciza, pues es *la de Hypocrates , Galeno , y Avicena.*

Scept. Es así , que (á lo menos signadamente) se enseña la Medicina de Hypocrates ; pero (exercitadamente) tan desfigurada de su candor , tan añadida de vanas cuestiones

tiones, tan remendada de siniestros comentarios, y en todo tan adulterina, que no la conoceria el mismo padre que la engendró.

Arist. Por lo menos Hypocrates no fue Sceptico, ni Empyrico.

Scept. El creyó solo à la observacion, y experiencia: él no cuidó de systémas fabricados en la fantasía: él nos enseñó questiones vanas: él en la Philosophía fue Discipulo de Democrito; y no constando que hiciéssse secta aparte, está la presumpta à favor de que fue Sceptico: lo que no vale en Aristoteles, respecto de Platón, pues recalcitrando contra su Maestro, consta que hizo en la Philosophía vando separado. Ni el ser assertivo Hypocrates en lo observado, y experimentado, es incompatible con ser Sceptico, y del partido de la Epoche en lo opinativo, y controvertible: pues *mas creyó à los ojos, que à las opiniones*. Los Scepticos, como ya dixé, dán credito à los sentidos en quanto al uso de vivir, no en quanto al modo de filosofar.

Arist. Pag. 42. Después de elogiar Galeno à Pyrrhon, (aunque fue Sceptico) pues le hace *no menos admirable que à Hypocrates*, de quien refiere, que *reducía, y precavía las luxaciones: que curaba las heridas, ulceras, y fracturas: que pronosticaba lo que havia de suceder, y adivinaba lo que havia sucedido, y sucedia, sin preguntar, ni tomar relacion de los asistentes*, añade el señor Lefaca, que *esto hacen Dogmaticos racionales doctos, sacando por racional consecuencia la cosa*.

Scept. Con muchísimo respeto se le buelve à decir al señor Doctor que se engaña, y yo le apostaré lo poco que tengo, à que su merced, que se tendrá, y le tengo por Dogmatico racional docto, ni sabe reducir luxaciones, ni curar heridas, ulceras, y fracturas, ni aun el mas leve fabañon, hasta untarle con las guindas de Mayo; ni sabe, sin preguntar, ni tomar relacion del enfermo, y asistentes, la quarta parte de lo que ha sucedido, sucede, y sucederá en una enfermedad, como lo hacía Hypocrates. Esto mas facil es que lo haga un racional Empirico, toda su vida versado en experien-

cia , que un racional Dogmatico , que ha gastado no poca parte de ella en columpiarse sobre *Blietiri* , y *Scindapsus*.

Arist. En la *pag.* 43. prueba, que Hypocrates fue Dogmatico , y usó Logica artificial , porque usó de argumentos , y raciocinaciones.

Scept. No todos los que discurren , è infieren racionalmente una cosa de otra son Dogmaticos , ò Logicos artificiales : pues los Empyricos tambien son animales racionales , y no brutos. Los mismos rusticos con su luz de razon , que es la Logica natural , deducen unas cosas de otras : con que la diferencia de Dogmaticos á Scepticos , no es que no usen estos de raciocinaciones : pues el Empyrico , *del sputo de sangre* tambien infiere *sputo de pus* , y *de este Pthisis : de la convulsion* que sobreviene à los purgantes , infiere *prognostico lethal* , &c. sino que el Empyrico solo cree á las ilaciones experimentales , y Dogmatico las mas veces á los figmentos de su imaginativa. Los Scepticos simplemente raciocinan : los Dogmaticos en las mas questiones artificiosamente deliran : aquellos , ni niegan à los sentidos lo que pueden , ni les piden mas de lo que deben : estos suelen negarles lo que les pertenece , (como quando al Lypirico que respira frio , le creen abrasado) y à veces pedirles mas de lo que les toca. Con esto puede guardar el señor Lesaca aquellos textos de la *pag.* 44. (los quales solo prueban que Hypocrates fue racional) para quando vengan al caso , que entonces serán erudicion , y aqui son borra.

En los parrafos siguientes nada ocurre reparable fino las vivas expresiones de cólera de el señor Doctor ; de modo , que yá no veía de humo , y desde el papel se le està viendo la espuma de la boca ; pero le perdono , y disculpo , porque el oprimido por algun lado ha de responder.

Arist. *Pag.* 49. se admira de que los Scepticos lo que se les propone dudoso , procuren con la experiencia hacerlo cierto : *pues dice repugnancia manifesta* lo dicho , *con no determinar , ni despreciar opinion alguna.*

Scept. Pues qué repugnancia hay en ser dudoso de las opi -

opiniones , y acierto de las experiencias ? Harvéo , quando se le propuso dudoso el circuito de la sangre, ni determinó, ni despreció opinion alguna ; pero afsi que con la experiencia lo hizo cierto , lo defendió asertivamente, porque evidenciado yà, salió de opinion : el que empieza por el dogma , fuele caer despues en las dudas ; pero si empieza por la duda , fuele dar en lo cierto.

Arist. Al fin se quexa de que muchos *por el favor logran títulos honoríficos , y rentas , que no logran los Maestros.*

Scept. Tales serán ellos : pues desde que las pandillas, y facciones mandan en las Letras , fuele elegirse para Maestro el que ni aun era bueno para Discipulo. Acá el Supremo Juez tanto procede con mayor justicia , quanto dista mas de la parcialidad , y la passion. Y en fin , en cosas de este tamaño quién al señor Lesaca le mete ?

CAPITULO IV.

PROSIGUE EL MISMO ASSUNTO.

Arist. **E**N este capitulo buelve à inculcar el Doctor Lesaca la necesidad de la Logica artificial para la Medicina.

Scept. Como nada puede alegar el Actor à que no tenga algo que responder el Reo , para que no se hagan interminables los pleytos , han dispuesto sabiamente las leyes , que en no ofreciendoseles mas que alegar à las partes , se cierren los Autos , y se presenten para el juicio.

Buelvo à decir , que *la Logica artificial es simpliciter inutil para la Medicina , y demás Artes del comercio humano* : y fuera de lo alegado en mi *Tom. 2. de la Sceptica*, para concluir , y cerrar los Autos , solo tengo que añadir , que si es tan util como nos la pintan , hacen muy mal en no aprenderla , ò no usarla los Generales de Guerra en sus Consejos : los Politicos en sus Congressos : los Juristas en sus Estrados : los Abogados en sus Defensas : los Medicos en sus Juntas : los Moralistas en sus Confesonarios : los Theologos en sus Consultas : los Oradores en sus Sermones , &c. todos los quales , demás de las noticias

de sus ciencias, solo usan (para convencerse, ò disuadirse) de la recta razon , ò Logica natural; y à fé serían bien imprudentes tantos Sábios en no usar sylogismos formales con sus *figuras* , y *reducciones* en materias de tan grave importancia , como una victoria , de que pende un Reyno: un tratado , en que consiste la felicidad de la Republica: una sentencia , en que vá el honor , y la hacienda : una resolucion , en que se trata de la vida : un dictamen , que toca à la conciencia : y en fin , un juicio , de que pende la salvacion.

Es posible , que cosas de tan grande momento se tratan con sola la Logica natural ! y las argumentaciones artificiales están prescriptas para las Aulas , y Actos! Son locos todos los hombres : y solo los Escolasticos, y Ergotistas , que usan de estas armas, y *ergos* son los cuerdos?

Arist. Pero à esso dice el Doctor Lesaca , que los discursos en qualquiera materia embuelven virtualmente sylogismos.

Scept. Es assi : pero esos sylogismos virtuales no son *Logica artificial* , pues esta debe constar de sylogismos formales , à diferencia de la *natural* , que es una racionacion, sin formalidad , ni artificio.

En esse sentido , hasta los Herreros serán Logicos artificiales , porque quando discurren en materias de su Arte, hablan con racional consecuencia , y sus discursos embuelven virtualmente sylogismos.

Arist. Pues digame Vmd. si la Logica artificial es util para la Theología , por qué no lo ha de ser para la Medicina?

Scept. Quizás será porque en la Theología pudieran invadir los Hereges à nuestros Theologos con estos artes Logicos : y es razon que estén diestros en ellos , para defenderse , y probar contra ellos sus conclusiones. Demás , que todos los grandes Theologos Escolasticos han hecho yá costumbre , y familiar estilo escribir con formalidad Logica ; pero en la Medicina , ningun célebre Autor , ni Hypocrates , ni Galeno , ni Celso , ni Valles, Vega , ni Mercado (en los puntos graves , y prácticos)

ni Sidenham , Etmullero , Willis , ni Moderno alguno han escrito con formales *ergos* , ni en las juntas se usa tal cola ; antes se haría ridiculo el Medico que quisiera probar su dictamen con la formal prolixidad sylogistica : y así , allá en las Aulas por intrusa moda debe de ser precisa ; pero en lo demás del comercio humano es superflua.

Reparase , que para probar una parte en un pleyto su derecho à un Mayorazgo , (importandole tanto sacar una buena favorable consecuencia) no se vale de *Barbara Celarem* , &c. sino de fieles instrumentos , y testigos , claras leyes , y sólidas razones.

Quanto , y mas , que quién le ha dicho al Doctor Lefaca , que sola la Logica artificial enseña à hacer argumentaciones ? Tambien la Retórica , (supongo que su merced la havrá estudiado , y se le conoce en lo que ha escrito , con que no me dexará mentir) tambien la Retórica , digo , enseña á arguir con *entimemas* , *dilemas* , *inducciones* , y otros ratiocinios artificiosos para convencer sus asuntos : enseña , qué son estos generos de argumentaciones , solo que muda algunos nombres ; pues à lo que llaman *mayor* los Escolasticos , llaman los Retóricos *proposicion* : à la *menor* , *assuncion* ; y à la *consequencia* , *complexion* , &c.

Arist. Pero la Retórica no es mas que *Arte de bien hablar* , y la Lógica es *Arte de bien discurrir*.

Scept. Es cierto : pero ni la Retórica es solo Arte de bien hablar , por lo material del sonido de las voces , ni la Logica es solo la que instruye para bien discurrir , por lo formal , y coniguiente de los conceptos : luego aunque fuera preciso usar en la Medicina de formales argumentaciones para convencer , bastaría la Retórica , y es inutil la Logica. Así convencia Cicerón ; y así oy concluyen , y convencen otros tantos Cicerones , quantos Oradores famosos tenemos.

Esfuerzolo mas con un pensamiento de San Agustín : No le es menos natural al hombre discurrir , que andar : luego si para andar bien no ha menester arte de andar , tampoco para discurrir bien ha menester arte de dis-

discurrir. Repárese como dice San Agustín, que si huviera escrito tal Arte, ni sabríamos andar mejor, ni mas presto: luego así como entonces sería extravagancia defender, que para andar (à lo menos mejor) era menester este Arte; y que los que le huviesen aprendido, si despues se les olvidaba, debíamos creer, que andaban bien, porque le havian aprendido: así, es oy extravagancia creer, que para discurrir, (à lo menos mejor) es menester arte de bien discurrir. Lo cierto es, que el que supiese bien el camino, (que respecto del entendimiento, es como la materia acerca de que discurre) sin arte andará, y discurrirá tambien como con ella; y el que no lo supiese, ni con arte, ni sin arte andará, ni discurrirá bien. (se entiende aun suponiendo en uno, y otro caso la debida organizacion en las piernas para andar, y en el seso para discurrir) Es tan cierto esto, que el mismo Santo dice, *que en los discursos mas presto conocemos que no está errada la conclusion, que percibimos los preceptos con que está hecha.*

Un Rustico, al vér una tápia que se cae se aparta, porque si passa por debaxo, infiere que puede cogerle, y por consiguiente matarle. Digame, si en esta materia que él sabe podrá inferir mas, ni mas sucinto el mas diestro Logico? Podrá poner este discurso mas prolixo, y cansado, no mas convincente. Podrá enredar un sophisma como *el de los huevos*; pero el Rustico se reirá, y le dará à comer el huevo, que saca de mas en la consecuencia. Desengañemonos, que la Logica artificial en la Medicina nunca ha sido mas que un arte de gritar, patear, y llegar á ser Medicos de primera suerte, quando el Mundo estaba mas inocente.

Con el exemplillo del andar, quedan desvanecidas todas las interrogaciones, que amontona el Doctor Lefaca en el 5. parrafo de su Prologo, para meter ruido como con pretal de cascabeles: *Cómo sabremos (dice) hacer un raciocinio, sin saber qué sea proposicion? Cómo sabremos qué es proposicion, sin saber qué cosas la componen? Cómo si es verdadera, ò falsa, sin saber las circunstancias para que lo sea? Cómo se sabrán estas, sin saber Sumulas, y*
Lo-

Logica, &c. Y yo le digo : Cómo fabrémos dár un passo, sin saber qué es movimiento ? Cómo fabrémos qué es movimiento, sin saber qué es lugar ? Cómo moverémos las piernas, sin saber qué es musculo ? Cómo fabrémos jugarlos con orden, sin saber la progression muscular ? Cómo se sabrá ésta, sin saber quanto se trata en el arte de bien andar ? Pues escriba el señor Doctor Lesaca este arte, y defienda que el Mundo, ni anda, ni ha andado bien hasta aquí por falta de él. Sin saber nada de Mathematica, ni de momento de gravedad, ni linea de direccion, se anda bien por naturaleza; y del mismo modo, sin saber qué es proposicion, ni sylogismo, se discurre bien por naturaleza. El rustico hace prosa, sin saber lo que es prosa. (que es la Sátira de Moliere) Y si el señor Doctor quiere verlo mas claro, vaya con toda su Logica, y concluya à un Mercader, ò à un Contador, que aunque ignoran lo que es proposicion, yo asseguro salga burlado, ò concludo.

Con esto concluyo yo, y cierro los Autos, para que en vista de ellos, y de lo alegado por el Doctor Lesaca, (quien se dexa sin tocar la mayor parte de mis argumentos) dén los Lectores desapasionados (à quienes apelo, como à rectos Jueces) la definitiva sentencia.

CAPITULO V.

DICESE ALGO DEL TRIUNVIRATO.

Arist. **E**Ntra aquí el Doctor Lesaca estrañando, que Vmd. siendo uno, haga el papel de tres, *Galenico, Chimico, è Hypocratico.*

Scept. Pues qué hay que estrañar en que Luciano en sus Dialogos haga el papel de *Hermotimo*, ò de *Gallo*, y Calderón en sus Dramas unas veces hable como demonio, y otras como Angel?

Arist. A lo menos, qué razon tiene Vmd. para apropiarse el nombre de Hypocratico ? pues *Hypocrates* no excitó *questiones*.

Scept.

Scept. Por esso yo no las exagito sino para desterrarlas.

Arist. *Hypocrates no escribió en conversaciones.*

Scept. Que esso escriban hombres de juicio ! La Escritura no escribe en disputas : con que Santo Thomás , que excita disputas , y questiones , no sigue la Escritura , y Enriquez no sigue á Avicenna , porque no escribe en *Fenes*.

Arist. *Hypocrates no habló mal de nadie.*

Scept. Yo tampoco : pues si nombro á alguno , es para impugnar su sentencia , no para calumniar su persona. Hasta aí yá hizo Hypocrates.

Arist. *Hypocrates llama calor á la calentura : Vmd. ni por pienso.*

Scept. Hypocrates no llama calor á la calentura , antes dice *Vers. 30. de Veter. Medicin. Non propter calidum simpliciter febricitant. homines* ; pero aun permitiendolo Hypocrates , solo fue á enseñar la Medicina activa , y masculina ; por esso explicó la fiebre por su atecto mas ordinario : Yo , no solo voy á defender la Medicina masculina , sino á enseñar la especulativa , y femenina de las Escuelas. Por esso inquiere con mas rigor la essencia de la fiebre. Y en todo caso insto el argumento : Hypocrates , hablando de las causas de la calentura , no toma en boca *putrefacion* , ni *foco* : luego el señor Lesaca , y los Escolasticos no son Hypocraticos , porque siempre andan con su *foco* al hombro , y su *putrefaccion* á cuestras.

Arist. *Hypocrates pone á la cólera por causa la mas comun de la calentura humoral : Vmd. parte por otro rumbo.*

Scept. Hypocrates solo dice , que *ninguna fiebre hay sin colera* ; pero aunque dixera que era la primera causa la colera , qualquiera causa que irrita el sólido , ò liquido nerveo del corazon , ò es colera , ò equivale virtualmente á la colera. Pero insto otra vez : Vuestros Escolasticos , no solo dán por causa de la calentura exquisita á la colera , sino á la sangre , flegma , y melancolia solas : luego no siguen á Hypocrates , pues éste no admite fiebre simple , ò exquisita , porque no admite fiebre sin colera.

Aristotel. *Hypocrates manda purgar quando la materia turge.*

Scept.

Scept. Yo aconsejo lo mismo: solo pretendo que la turgencia de Hypocrates, ni está bien entendida, ni explicada por los Avicénicos; y que purgar en ella, como la explican, es tocar à desjarrete.

Arist. *Hypocrates manda pagar coëta materia.*

Scept. Yo digo lo mismo: y solo pruebo lo contrario, por via de argumento, contra sus mercedes Enriqueñas.

Arist. Vmd. prueba, que es el succo nervoso causa de toda calentura por aquel texto: *Si febris non ex bile fit, &c.* pues por qué no executa Vmd. el remedio de la mucha agua caliente sobre la cabeza en toda calentura?

Scept. Porque solo quando el succo nervoso está escandecido sin alteracion considerable en su substancia, causa fiebre diaria, y entonces conviene el tal remedio; pero quando está degenerado por mezcla de particulas acres, y biliosas, la coccion puede superarlas, no el baño.

Arist. Vmd. no hace caso del otro texto de Hypocrates: *In vehementioribus accessionibus iudicia fiunt*; y levanta un testimonio à Enriquez, quien defiende que *se aumenta la fiebre en fuerza de la coccion.*

Scept. El texto le venero como aprendido por la experiencia: las cabilaciones sobre el texto podian escusarse. Enriquez, y todos los Avicénistas se engañan, pues suponen, que la mayor vehemencia de symptomas, en fuerza de la coccion, procede de la causa morbifica, siendo efecto del mayor conato de la naturaleza: y la razon es clara, porque si la coccion es accion que hace cessar la putrefaccion, cómo puede aumentarse el efecto de la putrefaccion, (que es la fiebre, y los symptomas) quando está en su vigor la coccion?

Arist. La razon de los dias criticos, confiesa el Doctor Lesaca, que no la necesita el Medico; pero que Galeno la exagitó por las instancias de algunos amigos; y à su exemplo la excitan sus Sequaces.

Scept. Pues por qué Hypocrates no la exagitó? Acaño no tendria amigos que se lo rogassen? Lo cierto es, que no quiso cansarse en disputar tales cosas.

Arist. Dice, que esto sirve indirectamente al Medico para que le tengan por Docto.

Scept.

Scept. Pues sin esto, fue, y es tenido Hypocrátes por Doctrísimo; y así, para desempeñar el título de *Triumvir Hypocratico*, à imitacion suya, buelvo à decir, que *no os canséis en esso*.

Arist. Ultimamente, Enriquez resuelve, que la naturaleza irritada por la vehemencia de la cession que viene, cocida yá la materia, es la causa de los dias criticos.

Scept. Se implica Enriquez, porque la materia yá cocida no puede irritar, ni menos causar vehemente accesion, como que yá está contemperada, y vencidas sus qualidades putredinales. Se implica tambien, pues poco há dixo, que se *aumenta la fiebre en fuerza de la coccion*; y aora dice, que se *aumenta cocida yá la materia*: cocerse, y estar yá cocida, no cabe en un saco: luego el Doctor Lesaca solo ha intentado meter ruido entre los que aún tienen el pico amarillo.

Arist. Supuesto que en el estado son las *accesiones mayores*, no en qualquiera accesion del estado se celebra la crisis: es menester que la naturaleza domine à la materia morbifica.

Scept. Dominada yá la materia, ni puede haver vehemente accesion, ni estado; y por consiguiente, ni crisis, porque dominada la causa, debe ser menor el efecto: luego la explicacion Galenica es implicatoria, y confusa. Dominada la causa, yá no está cruda: no estando cruda, no puede haver fuerte conato para cocerla; y así, ni vehemente accesion: pues si no se desdice el Doctor Lesaca, pag. 82. nos afirmó, que la accesion fuerte *nace del conato de la naturaleza* para cocer la causa: luego, ò no se hacen las críses en las vehementes accesiones, ò en su explicacion se implican los Galenicos. En el estado no está vencida la causa, porque quando se peléa, aún no se ha vencido. Mientras dura la pugna (*Est hora pugna*) aún no ha llegado la victoria.

En las mas vehementes accesiones se hacen las críses, segun Hypocrates: en las mas vehementes accesiones está la materia mas cruda, y feróz, segun él mismo, pues *Lib. de Veter. Medicin.* dice, que *lo mas crudo, è intemperado es lo que mas vehementemente daña al hombre*

bre; luego quando la materia está mas cruda , y feróz , es quando sucede la crisis. Ni vale decir , que *no en qualquiera accesion del estado se celebra la crisis , sino en la que la naturaleza domina* ; pues qualquiera accesion del estado debe ser vehemente ; y en la que la naturaleza domina , no puede haver vehemencia : quanto , y mas , que segun Hypocrates , la crisis no solo se celebra en qualquiera vehemente accesion , sino en la mas vehemente (*in vehementioribus*) quando está mas cruda , y feróz la causa ; y para que se celebre la buena crisis, ò juicio, si no nos engaña nuestro Galeno , es menester que preceda la coccion de la causa; se siga la secrecion , y finalmente la evacuacion. Otros ocho años le doy al señor Lesaca , para que con su buena habilidad desenrede esta maraña Galenico-Avicenica : con esto conocerá quién en el Triunvirato es el verdadero Hypocratico , su merced , ò yo ?

Y aqui se acaba todo lo reparable que hay en este capitulo : solo queda que notar , que à cada passo cita , invoca , y emplaza su *colyrio*; (que mejor pudiera llamarse *catarata filosofica*) y à fé es mala señal pregonar tanto una cosa , pues nos dá indicio de que no se despacha , y de que teme sirva para caparazones de vizcochos. Señor Doctor , el buen paño , en el arca se vende : *Bono vino , non opus est hedera*.

Hasta aquí llegó el Autor : pero ocupado de una grave dolencia , propuso renunciar el deleyte que tenia de escribir apologeticamente , (en el qual proposito persistirá mientras no ocurra impugnacion , que merezca se le permuten) por lo qual un Discipulo suyo prosiguió la Apología assi.

CAPITULO VI.

EN QUE SE TOCAN ALGUNAS
cosas del Tomo primero.

Para proceder con claridad , y dár á entender al Doctor Lesaca , que no se hace cargo de la dificultad , es menester suponer , que el asunto de el Doctor Don Martin Martinez , mi Maestro , en su *Medicina Sceptica*, consiste en probar , como Hypocratico , que *todas las questiones Escolasticas de elementos , temperamentos , humores , partes , &c. no son necessarias para curar ; y como Sceptico , que no se sabe la verdad de ellas científicamente.*

Con solo esto flaquea , y se desploma la mayor parte del Librillo Apologetico , porque en ningun capitulo (cosa terrible !) prueba el asunto : de ninguna question prueba *ser necessaria para curar* , ni toma en boca , si *se sabe la verdad de ellas con ciencia Phisica*. Pues de qué sirve , señor Doctor , la Apología (despues de haberse tomado tantos años para responder) si no prueba el asunto ? Ni de qué sirve pedir favor , y ayuda , y pregonar tanto el colirio ? Pocas diligencias deben de hacerse para encontrarle , quando tantas se hacen para venderle.

Veamos cómo en este capitulo VI. prueba con su mucha Logica el señor Doctor esto poquito : *Los elementos son quatro ; y saber su numero es necessario para curar*. Ni se acuerda de esto ; antes bien en la 5. linea del primer parrafo dice el señor Doctor estas palabras : *Supongo que no es necesario disputar el numero de los elementos*. Pues señor Doctor , esta es la una parte del asunto de mi Maestro , y que Vmd. segun buena Logica , debia impugnar , ó no haver intitulado à su Librillo *Apologia en defensa de las Universidades* , sino *Apologia en defensa de la Medicina Sceptica*. Vamos à la segunda parte , que en esta primera está yá confesso el señor Doctor.

La segunda parte de el asunto de mi Maestro, es, que *no se sabe con ciencia Phisica si son quatro los elementos*: con que para impugnarla, segun reglas de buena Logica, ha de probar el señor Doctor *se sabe con ciencia Phisica, que son quatro los elementos*. Así parece: solo las pruebas no parecen: lo havrá dexado para otro tomo, que no todo cabe en un librito. Esto sí que es saber Logica, señor Doctor, impugnar sin hacerse cargo, ni probar el asunto. No es digno de admirarse, que por todas partes quiera Logica, menos por su casa? Y que peque en esto un tan gran Escolastico, y Ergotista! Bien puede ser que sepa mucha Logica; pero mucho lo disimula.

Juzgará el Lector, que no hay mayores trampas en la Apología. Pues se engaña, porque las hay mayores: no se responde à las impugnaciones, que en este capitulo (los mas adolecen de este achaque) pone mi Maestro. Estupenda habilidad tiene el señor Doctor para impugnar! No prueba el asunto: no responde à los argumentos, y quiere hacernos creer, que es su libro *Apología en defensa de las Universidades de España, contra la Medicina Sceptica*. Si estuviera el *contra* adonde está *defensa*, se acertara en algo.

Supuesto esto, verémos lo que dice el señor Doctor en este Capitulo VI. Dice lo primero, que el Doctor Martinez, *iracidit in foveam quam fecit*; porque siendo su intento destruir las *questiones Escolasticas*, es rara la que no examina: Pues señor Doctor, cómo se han de impugnar, y destruir las tales *questiones* sin examinarlas? Se condena algun reo sin examinar sus delitos? Qué havia de ser esto como el libro Apologetico, que sin dar razon de Dogma alguno, quiere destruir el Sceptisimo, promulgando con furor Mahometico el *occidite omnes incredulos donec Domatiki fiant*?

Dice lo segundo, que *de qué sirven aquellas Historias* (vejestorios los llama en otra parte) que pone el Doctor Martinez, de las varias opiniones que hay en assignar el numero de los elementos? Para lo que sirven los vejestorios, señor Doctor, es para dar á entender, que pues no

ha havido Sábio alguno , que en señalar el numero de los elementos , no haya tenido sus particulares idéas , diciendo unos que son dos , otro cinco , &c. no debe de ser tan cierto el Dogma de los quatro , que funde en nosotros ciencia. Aquello de *vejestorios* , podia el señor Doctor escusarlo ; pues bien sé yo que la mitad de las noticias , y casi otro tanto como la mitad , le cogieron de fusto à su merced.

Dice lo tercero , *las pruebas* (son las que impugnó mi Maestro , y traen los Aristotelicos , para probar el Dogma de los quatro elementos) *son buenas congruencias ; y assi es escusado el examinarlas.* Pues qué , señor Doctor , no examina Vmd. las buenas congruencias ? Y si esto lo dice porque las congruencias no prueban bien la conclusion ; por qué cree el señor Doctor , que son quatro los elementos , si no le dán razon del Dogma , ni el señor Doctor la tiene , pues no la pone , ni responde (lo que es mas) à las razones que ponen en Epoche el Dogma ?

Dice lo quarto , *que la principal razon es , porque atestiguan los sentidos , que son quatro los elementos en todos los mixtos.* Linda absoluta , y linda razon , pues ha sacado el señor Doctor estos quatro elementos del oro , talco , y plata ! Y en los que se facan , le parece al señor Doctor , que aquello que se exhala es ayre ? Pues sepa que es mixto , tan mixto como el señor Doctor. Remitome à los Chimicos.

Dice lo quinto , *son precisas las disputas , por ser preciso tomar partido en la mayor probabilidad.* Señor Doctor , en las disputas que son inútiles , y no firven para curar , no debe el Medico tomar partido ; y si no , tome partido el señor Doctor en las disputas de Hannover.

Dice lo sexto , *que censurando el Doctor Martinez al Galenico , se vale para probar sus assertos del Lib. de Natur. hum. porque no es de Hypocrates , se vale el mismo Doctor Martinez del mismissimo libro quando le bace al caso : pues para qué se valdrá de él , si dexa dicho que es spurio ?* Al para qué se responde , que para convencer al Galenico con sus propias armas ; y para que sepa , que adonde le
pa-

parece que está la triaca que conforta sus Dogmas, está el veneno que los destruye: y aun creo, que á semejantes argumentos los llaman en Alcalá argumentos *ad hominem*.

Porque Hypocrates dixo, si el hombre fuera uno, no doliera, le hace al argumento este bellissimo elogio: *A fé* (dice lo septimo) *que el argumentillo condicional es Logico*. Esto lo suelta como para probar contra mi Maestro la necesidad de la Logica para la Medicina. Señor Doctor, este argumento es pura Logica natural, y nada tiene de la artificial: faltale para que esté hecho con reglas de Logica la menor *sed dolet*, ergo, &c. De este modo bien podia probar el señor Doctor, que el mayor Patán sabía Logica artificial, porque ningun hombre hay que no use de semejantes argumentos condicionales; y de aqui podia inferir el señor Doctor, que es tiempo perdido ir á las Universidades á estudiarla, porque el Patán sabe Logica artificial, sin Maestros, libros, y arando.

Del temperamento, dice, que es *difficultosissimo*, y aun *impossible señalarsé*; pues *habemus intentum*, que si se sabe á *posteriori*, este *saber* no engendra ciencia Phisica, porque el *poco mas*, ó *menos* incluye la duda, y la duda excluye la ciencia. Lo que solo hay aqui que notar, es, que despues de haver entretenido la victoria del Sceptismo á poder de retiradas, fatigado yá al fin del capitulo de tanto huir, viene á rendirse. Estas son sus formales palabras: *De estos elementos, ó de los que quisiere el Doctor Martinez, &c.* Quién no vé, que esto es dexar el Dogma de que son quatro, y confesarse vencido?

No me detengo en las demás questiones de *elementos*, porque en ninguna prueba la Apología el asunto; y los reparos que pone contra algunas clausulas de mi Maestro, es mejor no tomarlos en boca: ellos son tan ridiculos, que creo, sin que me quede duda, que no pueden ser parto del agudo ingenio del Doctor Lesaca, sino de alguno de los muchos, que conociendo lo endeble de la Apología, quiso darla algun vigor, sacandola en nombre de tan gran Escolastico.

CAPITULO VII.

EN QUE SE PROSIGUE EL MISMO
assunto.

VEamos si en este Capitulo VII. se enmienda, y prueba con mucha Logica el señor Doctór, *que hay quatro humores, y que saber su numero es necessario para curar.* En este capitulo (como en los mas) solo prueba la paciencia à los Lectores, y la mucha prudencia de su merced en no querer meterse en impugnar lo que no puede: unicamente lo que pone son unos reparitos, que es cierto los necesita el capitulo, segun lo enfermo, ò débil que està. Parecese esto al Sermon del Italiano, que puso por thema: *Astitit Regina à destris tuis circumdata varietate;* y todo se le fue en explicar qual era la *mano derecha*, que significaba *circumdata*, y qué *varietate*. Con esto acabò su Sermon, sin tomar en boca el *astitit Regina*. Vamos à los reparos.

El primer reparo es sobre unas palabras que trae mi Maestro contra el Galenico; porque haviendo dicho éste con Avicenna, que el humor ha de ser humedo, dice de la colera, verdadero humor, (segun él) que es seca; y notando mi Maestro esta implicacion, dice estas palabras: *Jamás he podido entender, que lo que moja seque.* Y qué dice el señor Doctór? Que *cada dia usamos del aguardiente, y otras cosas que mojan, y secan.* Señor Doctór, del aguardiente se usa para secar, pero no seca: lo que hace es, resolver las partes aéreas, y humedas, à cuya resolucion se sigue la sequedad, no porque la dá el aguardiente, porque si él no es seco, sino humedo, cómo ha de dar lo que no tiene?

Pero permitido que el aguardiente seque, no se infiere de esto que sea seco. Hay grandissima diferencia, señor Doctór, de secar, ò producir sequedad secundariamente, à ser seco; como hay grande diferencia de producir calor, ò calentar, à ser caliente: el movimiento pro-

produce calor, y no es caliente: la agua del Mar seca, y el agua no es seca, sino humeda. Con que aunque la co- lera seque, no se infiere de esto que sea seca; y si es seca, el humor no ha de ser humedo.

El segundo reparo es, porque habiendo probado el Chimico contra el Galenico, que los humores no están formalmente en las venas, dice mi Maestro, para confir- mar el aserto del Chimico, estas palabras: *Es tan cierto esso, y tan conforme à la práctica, y mente de Hypocrates, que no pudiera estar el cuerpo sano, si el accido, ò el amargo estuvieran formalmente explicados en la sangre; y solo es- tando ocultos, y potenciales hay salud: pues nec conspicua sunt nec hominem ledunt.* Y à esto responde el señor Doctor, *es una friolera* (mucho fue que no dixo boberia, que se desliza de la boca del señor Doctor con gran frecuen- cia) *lo que Vmd. dice; porque qué repugnancia halla Vmd. que estén contemporados, y estén formalmente?* Grandissi- ma, señor Doctor; y si no, mezclese con quatro partes de licor dulce, (que es la sangre) tres partes de insipido, que es flegma, ò bile, dos de amargo, y una del acci- do, ò melancolia, todos contemporados, y forma- les, y verá qué sabor, y contemporacion resulta del tal brevaje. Este argumento es de experiencia, que es como cuchillada de à cien reales, que no tiene quie- te. Vamos à la nutricion à vér qué nos dice el señor Doctor.

DE LA NUTRICION.

Dice lo primero el señor Doctor, que no halla cavidad en las fibras, para que pueda subir el chilo sutil al cerebro. Señor Doctor, si cada particula de este chilo sutil fuera un Elefante, no cabria por el ojo de una fibra; pero mas estrecho es el box, y ebano, y passa por sus fibras el succo corpulento que le nutre.

Dice lo segundo, que este chilo sutil ha de subir como qualquier licor espirituoso, con el calor en el Thermometro; y que en las calenturas subirá al cere- bro mas chilo, porque hay mayor calor; y que esto no

consta. Señor Doctor, el blando calor conduce para que suba este liquido espirituoso; pero el mayor calor, quando à este chilo sutil, como el gran calor quaxa à la clara del huevo, ò poniendo à las fibras con mas tension, las pone menos habiles para recibir mayor copia de este succo.

Dice lo tercero, que tiene la sentencia de mi Maestro una gravissima dificultad; y es, que si por fibras, y nervios sube algun licor, no podrá baxar por ellas, ni otro, ni el mismo licor, porque se impedirian en los movimientos. Pues es mucho se atragante el señor Doctor con tan pequeño bocadillo, quando cinquenta años se ha estado tragando, que por las venas mesaraycas vá chilo al higado, y del higado viene sangre à estas mismas venas: Si huviera el señor Doctor leído sin preocupacion las Obras de mi Maestro, huviera hallado que señala diversos caminos para que suba, y baxe este succo.

Dice lo quarto, que negando mi Maestro espíritus animales, como verdadero Hypocratico, debe señalar, qué es el *impetum faciens* de Hypocrates. El *impetum faciens* de Hypocrates, señor Doctor, es el mismo elater, tono, ò muelle de las fibras.

Dice lo quinto el señor Doctor, que quién causa la mayor dureza, y tension de las fibras en la contraccion del musculo? Porque, ò ha de ser sangre, ò succo nervoso? *Ambobus errastis*, señor Doctor: el mudarse el *paralelogramo* de las fibras, yá veo, señor Doctor, que hablo Griego: lea Vmd. la *Anatomia Completa* de mi Maestro, y encontrará su *colyrio*.

Dice lo sexto, que no halla en todas las fibras intersticios. Pues señor Doctor, entre fibras cilindricas no han de quedar huecos?

Dice lo septimo, que para qué vá el chilo sutil al cerebro? porque. (dice el señor Doctor) ò recibe alguna preparacion en él, ò no? Si esto segundo, para qué vá? Si lo primero, de qué sirve aquella porcion de chilo sutil, que dice el Doctor Martinez se distribuye de el estomago, è intestinos á las demás partes? Y esto asse-

gura el señor Doctor que no lo alcanza ! Señor Doctor , el chilo sutil vá al cerebro , porque siendo glandula (segun Hypocrates) nutritiva , perfecciona á este licor nutricio , circulandole por sus estrechos vasos , para que solo llegue à las partes el tenuísimo , y purísimo licor que las nutre ; pero como demás del cerebro hay otras glandulas nutritivas , filtran , y preparan del mismo modo , y para el mismo fin que el cerebro , el chilo sutil que à ellas llega : con que es bien facil de entender lo que el señor Doctor asegura , que no alcanza.

Dice lo octavo , que quién le impide al chilo sutil para que no vaya por el camino que vá el chilo grueso ? Señor Doctor , quién le impide al vapor del agua , que no se vaya por donde vá lo mas corpulento del agua ?

Estos son los argumentos que en la Apología se ponen contra el succo nerveo. Verémos aora cómo se desenreda de los que mi Maestro trae en favor de este succo.

El primer argumento de mi Maestro dice así : La porcion fibrosa de la sangre es mas gruesa , y menos exaltada que la misma sangre : luego no pudiendo la sangre penetrar à muchas partes de nuestro cuerpo , (como à la sustancia callosa de el cerebro à la medular de los testiculos , &c.) tampoco podrá penetrar à dichas partes esta porcion chilosa de la sangre , con que ni podrá nutrirlas. Y qué dice à esto el señor Doctor ? *Que la sangre yá elaborada consta de dos partes : una roxa , y otra blanca ; y que no consta que esta sea mas gruesa : y para ir claro , dice , que no habla del chilo mezclado con la sangre.* Señor , si se descarta la parte chilosa de la sangre , en la sangre no hay mas parte blanca. Pero permitamos esto , y examinemos la verdad de la solucion. Segun la doctrina del señor Doctor , la pituita es mas gruesa que la sangre. La parte blanca de la sangre no puede ser otra (segun doctrina de el señor Doctor) que la pituita : luego la parte blanca de la sangre es mas gruesa que la misma sangre. La mayor es cierta en los principios de el señor Doctor ; porque de la pituita dicen , que es *humor crassus* : y de la sangre , que es *humor consistentia*

mediocris. La menor tambien , porque de los quatro humores que componen la massa sanguinaria , solo la pituita dicen que es blanca. Y la consecuencia (si no me engaño) es buena.

El segundo argumento de mi Maestro , que pone el señor Doctor , dice así : La naturaleza no muda medios , ni varía industrias para lograr un mismo fin ; hace la generacion de cosa que no tiene comercio inmediato con la sangre , la lactacion del chilo , fin que haya tenido comercio con ella : luego tambien hará la nutricion de un chilo sin comercio con sangre , para ahorrar máquinas , ò filtros , que eran precisos para separar uno de otro. Y la solucion que dá el señor Doctor , es , decir , *que igualmente milita contra el succo nerveo.* Pero quién no ve lo incierto de esta instancia ? Porque el succo nerveo , ni tiene consorcio inmediato con la sangre , ni para que nutra necesita de máquinas , ò filtros , que le separen de la sangre.

El tercer argumento de mi Maestro , que pone el señor Doctor , reducido á compendio , dice así : Si las partes rachiticas no se nutren por falta de espiritus , se havian de poner paralyticas , ò estúpidas , no se ponen : luego el no nutrirse , no depende de la falta de espiritus , sino del succo nerveo. Y qué dice à esto el señor Doctor ? *Que tiene el mismo inconveniente en la doctrina de mi Maestro , y que se alegrára oír la respuesta de este su reparo.* Pues si Vmd. se ha de alegrar , oyga , y verá que no tiene tal inconveniente. Mi Maestro dice , y convence , que las fibras meningeas son causa de el sentido , y movimiento : de modo , que trasladando la vibracion al cerebro , causan el sentido ; y comunicandola el cerebro à estas fibras , el movimiento. Además enseña , y prueba con razones , y experiencias , (à las que se desea solucion) que por la sustancia blanda , y medular de los nervios , camina el liquido espiritoso nutritivo : con que puede haver vicio en la sustancia laxa , y medular para la nutricion , (como en los rachiticos) sin que le haya en la tensa , y elastica sustancia de las fibras meningeas , para el sentido , y mo-
vi-

vimiento. Vease yá mas claro que la luz de el medio dia , lo que con tanta ansia pedía su , merced le explicassén.

Verémos aora la claridad de su doctrina. Dice , que el argumento tiene satisfaccion clara , y esta es la que pone : *Los miembros rachiticos no tienen obstruccion , y assi participan de sentido , y movimiento , pero no se nutren , yá por vicio de los espiritus , yá por vicio de la materia nutritiva.* Pero esta solucion , no solo no es clara , sino muy obscura , y aun falsa ; y si no , pregunto : Si las partes rachiticas no se nutren por estár viciados los espiritus , y la materia nutritiva , por qué se nutren tan copiosamente el pecho , vientre , y cabeza ?

Por qué haviendo espiritus suficientes , y no viciados para el sentido , y movimiento , que son acciones animales , y mas perfectas , faltan espiritus para la nutricion , que es accion natural mas tarda , y menos perfecta ? y que necesita menos copia , y pureza de espiritus ?

Mas : contra el señor Doctor , y su Enriquez. Segun este Autor , no se dá espiritu natural , porque las acciones naturales no necesitan de virtud influente ; la nutricion es accion natural : luego no necesitará de virtud influente ; y por consiguiente , ni de espiritus.

El quarto argumento de mi Maestro , que pone el señor Doctor , dice assi : Si la materia que nos nutre fuera con la sangre , la materia que vá desde la madre al fetus , iría con la sangre ; pero segun observacion de Warton , y Stalparcio , no hay comercio de sangre entre la madre , y fetus : luego ni en nosotros vá esta materia nutritiva con la sangre.

La respuesta que dà es , *que no es menester que de la madre al foetus haya comercio en la sangre , que el foetus la engendra.* Pero quién no vé , que esto es confirmar el argumento ? Porque si el fetus recibe el succo que le nutre de la madre , y no hay comercio de sangre entre la madre , y fetus , (segun confiesa) no irá con la sangre la materia que nutre al fetus. Esto me parece cierto.

El quinto argumento de mi Maestro dice assi : En los muertos de hambre no se consume la sangre , si no se

se seca el succo nutricao, ò succo blanco de las fibras: luego no es la sangre la que nos nutre. A este argumento dice, *que responderá adelante*. Saca espera, y ni responde atrás, ni adelante: hace memoria de él pag. 166. pero nada dice.

Toca lo de espíritus, y dice, que no se puede entender, que por los nervios se trasladen las vibraciones al cerebro, sin que se pongan los nervios de cabo à cabo tan duros como el palo: ni menos (dice) se puede entender que se cause el sentido sin espíritu, porque ligados los nervios, se pierde el sentido.

Señor Doctor, los nervios necesitan de alguna tension para que se trasladen las vibraciones; pero no tension de palo, que mas se vibra lo elastico, que lo sumo duro: necesitan de liquido alguno: uno, y otro se vé bien claro en la telaraña, que sin tener tension de palo, ni liquido alguno, por qualquiera parte que se toque, se comunica la vibracion à toda la telaraña. Por las fuertes ligaduras se pierde el sentido, porque se estorvan las vibraciones.

La observacion de Ridley es contra su merced: pues qué espíritus se han de engendrar en un estanque de agua?

A las enfermedades que alega mi Maestro no responde: dá libranza en Cockburn à nunca cobrar, porque él, à los argumentos de Carleton, dice, que no tiene gana de expurgarlos: *Nec libet argumenta à Carletono è morbis collecta, sed male concludentia, &c.*

CAPITULO VIII.

EN QUE SE TOCAN ALGUNAS COSAS.

LO primero que se ofrece, es, que el señor Doctor no prueba el asunto; pero dexarémos yá de hablar en esta materia, porque en su merced, mas que vicio, parece empeño. Tambien pudiera omitirse el examinar el capitulo, porque no trayendo reparo alguno con-

contra el Hypocratico , que es la voz de mi Maestro, (como lo està voceando en su Prologo , y en Castellano , que no hay disculpa para no entenderlo) impugna unas veces al Galenico , otras al Chimico , y ninguna al Hypocratico: yá dice del Galenico , que sus razones no son eficaces : yá del Chimico , que no impugna bien al Galenico.

Verdaderamente debemos dár muchas gracias al señor Doctor por tratar las materias de este capitulo como buen Sceptico ; y si no , pregunto , si las razones del Galenico no son suficientes á hacernos creer la verdad de la conclusion ; ni las del Chimico son tan buenas , que nos obliguen á assentir á su falsedad : qué resta , sino que dudemos de la conclusion , si es absolutamente falsa, ò verdadera ? Porque sin tener fundamento en *pro* , ni en *contra* , no es temeridad , y arrogancia persuadirse á que es absolutamente verdadera , ò falsa ? Pues esto es lo que hace el señor Doctor. En este capitulo dice , que no son eficaces las razones de el Galenico. Dice tambien , que no le impugna bien el Chimico ; y ni por uno , ni por otro decide el pleyto. Oh , fiel Dogmatico !

Este es el capitulo en que se tocan (y nada mas) algunas cosas. Aquí es donde dice con razones , y experiencias mi Maestro, que no hay espíritus animales, no porque con tenacidad asienta (que esto sería ser Dogmatico) á que es verdadero , sino para rebatir , y humillar los Dogmas á la Epoche ; y ni á las razones , ni experiencias responde el señor Doctor.

Aora conozco con quanta reflexion dixo , que no negaria experiencia alguna ; y dice verdad , porque no se ha puesto su merced en tal peligro ; pero de este capitulo yá basta.

CAPITULO IX.

TOCÁSE LO QUE PERTENECE
à la enfermedad.

DEbe el Medico saber lo que es la enfermedad por singulares caractéres prácticos, no por conceptos, ni relaciones universales especulativas. No es bueno que se empeñe en probar, que le es util al Medico, para curar, el saber si la enfermedad es relacion, ò á qué predicamento pertenezca. Si no hubiera entendimiento que comparára, hubiera enfermedad, y no hubiera relacion: luego porque la enfermedad no consiste en relacion; pero dexemos de impugnar esto, y vamos á vér cómo prueba la utilidad de esta question. Dice, que si el Moralista no debe ser lo que es pecado? Sí, señor: el Medico debe tambien saber lo que es enfermedad, no si consiste en relacion, ò en positivo, ò privativo, &c. y si no, qué indicaciones ha sacado Vmd. de esta question, para conocer una enfermedad, ò qué específicos ha encontrado para curarla? Nuestro Hypocrates fue el mayor Medico que conocieron los siglos, y no hizo caso de todo lo que es especulacion; pero qué hay mas que ponderar, si el señor Galeno dice, que *podemos curar bien, sin tales especulaciones*? Esta máxima la han llevado muchos, y célebres Medicos: y yá que al señor Doctor le agrada tanto Baglivio, pudiera haver leído lo que dice acerca de este punto.

Siguiese la célebre question, que pregunta, si la enfermedad por *consensum* es enfermedad? Lo mismo es esto que preguntar, si el hombre sentado es hombre? Si alguno dixera, si el calor que tiene el fuego es calor, era cosa de rísa; pero dudar, y preguntar, si el calor que yo experimento está en el fuego, es duda muy prudente, que tiene en su favor graves fundamentos.

Siguiese otra question tan célebre como la pasada:

es á saber , *si la enfermedad inhiera en el viviente* ? Y dice mi Maestro : Pues si el viviente es el enfermo , adonde ha de estar la enfermedad sino en él ? Pero replica su merced , *que no es lo mismo estar , que inherir*. Señor Doctor , en Castellano *inherir* es *estar asido* : la blancura está en el hombre blanco , porque inhiera : dónde , pues , inherirá (*sit veniat verbo*) la enfermedad , sino en el enfermo ? Havrá mas linda pregunta ! Pues si la enfermedad es accidente , dónde inhiera el accidente sino en el sugeto ?

Entra el señor Lesaca á desatar un argumento de mi Maestro , que prueba consiste el dolor en el acto de la imaginativa : El argumento es , que al que le cortan una pierna , despues de cortada , siente dolor en ella , como si la tuviera. Dice á esto su merced , que no es de maravillar , *que despues de cortada la pierna haya dolor , porque aunque yá no hay cortadura , hay solucion de continuidad , por el fluxo de humores que corren , y mas quedando la parte tan débil* ; pero esto es no haver entendido el argumento. Vamos claros , señor Doctor , que sintiera dolor en el muslo que le queda , yá se entiende : pero que sienta dolor en el dedo gordo del pie , que yá no hay , es lo difícil de componer , si no se pone la esencia del dolor en el acto de la imaginativa.

El Tratado de Cirugía se quedó en el tintero : pues qué no es de Tentativa ?

CAPITULO X.

TOCASE EL PUNTO DE CALENTURAS.

ENtra el señor Doctor en este Capitulo X. á impugnar la sentencia de calenturas de mi Maestro , sin advertir , que insensiblemente queda cautivo en la tranquila Epoche de los Scepticos ; porque no probando , ni enseñandonos , qué sentencia de las dos (esto es , de la de el Galenico , ò Chimico) es verdadera : el traer razones contra la opinion de mi Maestro , y ponerla en

duda , solo puede conducir para que dudemos en qué sentencia de las tres se halla , ò se aposenta la verdad ; y esto es ser formalissimamente Sceptico , y materialissimamente Dogmatico. No obstante, verémos lo que nos dice su merced contra la opinion de mi Maestro para que se entienda, que si no tuviera contra sí mayores argumentos , que los que se ponen en la Apologia , hace dias que se le huviera quitado à esta opinion el andrajoso trage de la humilde Époche. Vamos à los reparos.

Dice lo primero , que debia dár traslado mi Maestro, quando supone , que el carácter inseparable de la calentura es el desorden en el pulso á los que dicen , que alguna vez *pulsus est bonus , & urina bona , & ager tendit ad mortem*. Vamos claros : por qué se ha de estrañar , que yo dude , y aun crea , que esta Apología no es , ni puede ser de una pluma tan docta como la del Doctor Lesaca? Quando este reparo dá à entender , que quien lo hizo ignoraba lo que el Doctor Lesaca , (como bien nutrido en las doctrinas del Doctor Enriquez) no solo sabe , sino ha enseñado. Este reparo incluye una torpe ignorancia ; porque preguntando el Doctor Enriquez , qué accion se daña necessariamente en la calentura ? Responde, que el pulso : luego haviendo calentura, no estará el pulso bueno , porque es accion , que necessariamente se daña en la calentura. Y así lo de *pulsus bonus , &c.* entendido absolutamente , es falso en sus principios.

Pero es el caso , que ni el proloquio , ò autoridad de Avicenna lo ha entendido el señor Doctor; porque los que dicen *pulsus bonus , urina bona , & ager tendit ad mortem* , no lo entienden absolutamente , sino *respectivè* ; esto es , que alguna vez el pulso , y la orina tiene menos vicio del que debieran tener , atendiendo à la malicia de la causa : y esto se vé à cada passo en las calenturas malignas.

Dice lo segundo , que quando supone mi Maestro, que la virtud motriz se comunica del cerebro al corazon , debió de olvidarse de lo que dice en el Tom. 1. que esto de virtudes es frasse hypocrita de los Galenistas, &c. Señor Doctor , mi Maestro usa de *virtud motriz* , por voz com-

compèndiosa, (pero mal explicada, y peor entendida de los Galenistas) por esto dice, que es frasse hypocrita, es discrecion la brevedad, y es puerilidad hacer question de la voz.

Dice lo tercero, que la razon porque mi Maestro no atribuye à la sangre el movimiento del corazon, es, porque arrancado el corazon pulsa, sin que haya sangre: pues aora entra el reparo de su merced. *Atqui*, (dice) en este caso no recibe el corazon la virtud motriz del cerebro: luego &c. Señor Doctor, en un corazon arrancado no hay sangre, ni espiritus, pero hay Elatér en las fibras; y el Elatér dura algo, como en los pendulos, aunque no basta para siempre. La sangre, impeliendo las paredes del corazon, no puede hacer esto, porque otro impulso superficial no lo hace: es menester el elastico, y central impulso de las fibras membranaceas: con que los demás solo hallarán efugio, escapatoria, ò callejuela, no sería solucion. Veamos aora los fuertes argumentos de la Apología.

Arguye el señor Doctor, y dice, que el movimiento pulsátil irregular del corazon es accion: y la calentura, siendo enfermedad, no puede consistir en accion. Señor Doctor, la afeccion de las fibras cardiacas, à que se sigue el movimiento irregular, es el morbo; pero los Medicos quando difinen los morbos, no cuidan de estas vanas especulaciones: por esso la enfermedad de apoplexía dicen, que es *privacion de sentido, y movimiento*: y la privacion es carencia de accion, y pasión; pero lo entienden sólidamente. La *lienteria, diarrhaea, y cholera morbo*, dicen, que es *violenta excrecion*: y la excrecion es accion, y no morbo. Los Medicos, que son verdaderos Medicos, describen comunmente la enfermedad por su carácter, aunque en rigor el carácter es signo, y no significado. Trae despues el señor Doctor la razon de conclusion de mi Maestro, con la que prueba, que consiste la calentura en irritacion: y entendido esto, pudiera haver ahorrado el argumento.

Pero dice su merced, que ni en irritacion puede consistir; porque para que haya calentura, se requiere mo-

vimiento activo, y la irritacion es movimiento passivo del corazon. Demás, (dice) que la irritacion es algo modal, y que la calentura no es algo entitativo. A lo primero digo, que si se habla con todo rigor, no hay movimiento activo, fuera del que Dios dió à la materia: llámese el movimiento pulsátil *activo*, porque es muscular; y así se vé claro, que en haviendo irritacion spasmodica en los nervios del corazon, hay movimiento activo irregular; con esto queda satisfecho el argumento de la palpitation, porque el movimiento de la palpitation es superficial, extrínseco, y no mecánico, por esso se llama passivo; y el movimiento de la calentura es maquinal, intrínseco, y central, y por esto se llama activo. A la replica del señor Doctor digo, que si no se acuerda quando dicé, que la enfermedad es algo modal, cap. 9. pag. 133.

Para insultar à mi Maestro, y poner mas argumentos, dice: Que esta sentencia es de Alphonso Borello, que pone la essencia de la calentura en la commocion vehemente del corazon. Pues se engaña, que mi Maestro dice, que la calentura es movimiento irregular; y no es lo mismo *irregular*, que *vehemente*.

Pero replica el señor Doctor, porque mi Maestro está obligado à decir, que la calentura es commocion vehemente: fundalo su merced en que explicando como se sigue el calor à la fiebre, dice mi Maestro, que *irritado el corazon con sus alternas frequentes sistoles, y diastoles, agita mas la sangre, &c.* Qué bien infiere el señor Doctor! Es lo mismo frequentes systoles, y diastoles, que vehementes diastoles, y systoles? No sabe su merced que la vehemencia pertenece à la facultad, y la frecuencia al tiempo? Con que no está obligado mi Maestro à decir, que la calentura es commocion vehemente; y entendido esto, caen de pies las observaciones de Bontekoe, que son inexplicables en la sentencia de los Antiguos: fuera de que en las fiebres algidas no solo hay calor, sino positivo frio.

Luego añade, que no probará el Doctor Martinez, que la sangre, por sola su copia, puede irritar spasmodicamente los nervios del corazon. Al señor Doctor es à

à quien tañe , y toca probar lo contrario : porque el axioma de que las partes se irritan por la cantidad , ò qualidad de la materia , está en pacífica possession.

El argumento que se sigue es falso , porque canaina sobre un supuesto muy dudoso : éste es, *que el corazon se mueve por algun fin*. El movimiento del corazon es puro mecanico ; y el fin le lleva Dios en la naturaleza , como nuestros Artifices en sus máquinas.

Para desatar el ultimo argumento , pregunto al señor Doctor , si ha visto frequente contraccion , sin frequente dilatacion , ò al contrario.

Pregunta su merced (sí bien no es suya la pregunta , que yá la puso mi Maestro) por qué se comunica la irritacion por los nervios al corazon , y no à otras partes ? A esta pregunta se responde con otra, (que llaman retorqueo) *por qué en los spasmos la irritacion de una fibra vá à un musculo , y no à otros ?* Y quando el señor Doctor averigue este phenomeno , se le satisfará à la pregunta. Pero antes decimos , que naciendo probablemente los nervios cardiacos del cerebello , quando el afecto está allí , sucede el afecto allá : esto es general en todos los spasmos. Y esto clarísimamente muestra por qué irrita al corazon , y no à otras partes , y cómo à otras , y no al corazon ? Es cierto , que para que suceda el efecto en el corazon , no es menester que baxe el succo nerveo , y que basta irritarse en el extremo de una fibra ; y esto es tan de mi Maestro , que la razon de no admitir espíritus , es , porque la continuacion de las fibras basta para mantener la comunicacion , y comercio : y así , la exageracion cae por el suelo. Estos son todos los argumentos que se ponen en la Apología contra la opinion de mi Maestro : Vamos aora à los phenomenos que se observan en la calentura.

En la sentencia de mi Maestro se explica claramente ; por qué en los que mueren , así que cessa el movimiento de el corazon , cessa la calentura. Chancase de esto el señor Doctor , y dice , que *quién duda , que cessando la calentura , cessa la calentura ?* Esto , que le parece à su merced digno de risa , es inexplica-

ble en su sententia ; es la razon , porque en los que mueren ha de haver una insigne putrefaccion , y gran copia de hollines , que calienten preternaturalmente al cuerpo. Dice , *que necesitan de actuacion , y que no calientan , porque omnia calida nostri corporis sunt potestate calida*. Pues quién es el actuante en nuestro cuerpo , *si omnia calida corporis sunt potestate calida* ? Para que haya calor actual se requiere calor *actu* ; pues cómo ha de haver actual calor en nuestro cuerpo , si todos los cálidos del cuerpo son solo *potentia* cálidos ?

Los hollines (dice) *necesitan de actuacion* ; pero esto se prueba , que es falso , porque el modo de actuarse los *potentia* cálidos , es , por comminucion , separandose las particulas igneas de las frias , y crasas , que las contemperaban ; y así resulta à *propria forma* el calor. Pues por qué siendo los hollines las particulas igneas de la materia putrida , y estando (quando exhalan) separados de las frias , y crasas , no producen el excesivo calor , que les es debido por su forma ? Y por consiguiente , por qué no están calientes los cadaveres , que mueren de fiebres putridas ? A esto dice el señor Doctor , que en la materia putrida no hay calor , porque se resolvieron las partes igneas , y sutiles , y quedaron las crasas. En la putrefaccion que pasó , es así verdad , que *tandem terra , & cinis* ; pero en la actual , y en los que mueren de ella , no solo no pasó , sino que entonces está en su mayor intension , pues los mata.

Como se causa el frio en el principio de la fiebre , ya lo dixo mi Maestro : solo es cierto , que no sucede con calor intenso : las orinas aqueas , la respiracion alguna vez fria , y los pulsos tardos , y débiles , no arguyen calor dentro , ni fuera. Componer esto con los humores frios , crudos , y viscosos , es descomponerlo , porque la bile no es humor frio , ni viscoso , y produce mayor rigor que la pituita , que es humor frio , y viscido.

Nada valen los argumentos que pone el señor Doctor contra la opinion de mi Maestro , porque la calentura requiere movimiento *irregular* , no *vehemente* ; y es , que lo fingió para tener que decir , y que impugnar ,
que

qué con esto se entretiene la vista à los mirones. El calor que se sigue à la fiebre, se explica claramente en la opinion de mi Maestro; porque el corazon con sus systoles, además de el progresivo, causa el movimiento de batimiento en la sangre que la atenua, y espuma como el huevo batido se espuma; y por batimiento, y restriego se calientan las partes aún sólidas: vea el señor Doctor los molinos, exes, y tornos. El modo de impugnar esto el señor Doctor, es, que no puede darse calor sin que concorra causa calida, y daca la causa calida, y torna la causa calida, y buelve la causa calida: señor, que ni es esto, ni lo sueña. Ha leído en las Obras de mi Maestro, que sin causa calida formalmente se puede dar calor? Pues otra que tal se halla en las demás impugnaciones, porque todo se le vá en probar, que el calor no consiste en el movimiento. Pregunto al señor Doctor: Quando Vmd. dice, que el movimiento agita la sangre, y que refucitando los elementos calidos se sigue calor, no era cosa de risa si le impugnaran à Vmd. diciendo, que no puede ser esto, porque en el movimiento no consiste el calor? Pues quando dice mi Maestro, que el movimiento del corazon agita la sangre, y liberta sus partes sutiles, que estaban enredadas, à lo qual se sigue mayor calor; qué hace Vmd. con probar, (pero con mucha languidez) que no puede ser esto, porque el calor no consiste en movimiento? No es lastima que esta Apología venga rotulada con el nombre de tan antiguo Maestro como el señor Doctor Lesaca? Buelvo à decir, que esta Apología no es obra suya.

Luego dice, que la calentura consiste en el calor, y que en el síncope, y fiebres castrenses le hay grande en las partes internas, y que no obsta, que en las externas no se perciba, porque el no comunicarse, (dice) que depende de la falta de espiritus. Todo esto es falso, porque segun el Doctor Enriquez, para la comunicacion del calor à todas las partes de nuestro cuerpo, no son necesarios los Espiritus. Pues por qué en la síncope, aunque no haya espiritu, si hay gran calor dentro, no se percibe, ni comunica fuera? Finalmente, avengase con

Hypocrates: *Non propter calidum febricitant homines.*

Se sigue la celeberrima question , que pregunta , si la calentura consiste en el calor addito , ò en el preexistente , ò en ambos ? Y porque mi Maestro censura esta question de inutil , dice su merced , que es una duda bien fundada , porque está en duda , si los grados son iguales , ò desiguales. Señor Doctor , sean iguales , ò desiguales , qué sirve esto para curar ? Quite los grados que exceden , sean iguales , ò desiguales , que no se necesita mas. Tambien los grados del peso (en el exemplo puesto por mi Maestro) puede disputarse si son iguales ; y no es *bobería* (*verbis tuis utor*) en los Arrieros disputar quales se han de quitar ? Quitarle qualquiera carga , y se levantará ; esto es , quando uno se ahoga , preguntar cómo cayó , y quales grados de agua le sofocan , y matan : sacarle , señor , es lo que importa.

CAPITULO XI.

DE LAS CAUSAS DE LA CALENTURA.

Quiere el señor Doctor averiguar en este capitulo , qué vicio debe tener la causa de la calentura , y en qué liquidos se recibe el vicio ; y antes de meterse en este empeño , dice : *Que es fuera de razon despreciar à los Dogmaticos busquen las cosas por sus causas. ; porque cómo ha de conocer el Medico que se evacua la causa , si no sabe cuál sea la causa ?* Facilillo es saber si lo que se evacua es la causa de la enfermedad , sin que el efecto lo diga ; y aun así no es facil que lo sepa su merced , sin que se atragante con la Epoche.

Luego pega el señor Doctor contra Borello , y Boix , porque dicen , que quien recibe el vicio de la calentura es el succo nerveo ; pero las pruebas son admirables : vealas el Lector , que no dexará de estrañar el bizarro , y discreto modo de arguir contra un Sceptico , como el Doctor Boix. Todas sus razones se reducen à probar , que no hay repugnancia para que pueda venir la calentura por vicio de otro liquido. Este gallardísimo modo
de

de argüir, es muy propio de un Sceptico, y muy ageno de un Dogmatico, porque à todo esto responderia discretísimamente el Doctor Boix: *Permito que no haya repugnancia para la posibilidad; (que es espacio muy dilatado) pero no dandome razones para que lo que se juzga sea posible, sea existente, no debo creer como existente, lo que solo se prueba como posible.* Y vea aquí el señor Doctor à los quatro humores con los grillos de la Sceptica.

Entra el señor Doctor à probar, que la putrefaccion, y uftion son causa de la calentura; y para esto dexa supuesto, (en el fol. 152.) que la disolucion de partes es putrefaccion; estas son sus palabras. *La accedia, ò amargura, con acrimonia preternatural no la puede adquirir humor alguno, sin que se varie la textura, y proporcion natural de los principios que componen tal humor, segun que se exalta el acido, ò amargo:* (esto es falso, porque la acrimonia no pide sino agregacion de un acre, no exaltacion precisamente, como se vé claro juntando el agua con sal) *vés aquí (proligue) clara la putrefaccion, que no dice mas que esta disolucion, ò separacion de sus principios.* Lo mismo afirma el señor Doctor (fol. 173.) por estas palabras: *Toda acrimonia dice disolucion, y esta es putrefaccion.* Señor, la disolucion, ò separacion de partes, no es putrefaccion: otra vez vengase Vmd. con mayores arneses. Disuélvese la massa, separase por la analysis chimica el mixto en sus principios: es putrefaccion? Disuélvese el mosto, y se hace vino: es putrefaccion? Pero todo se lo permitimos al señor Doctor, que mayores gracias, y ajustes permite la causa que defendemos.

Dice, y supone, que la putrefaccion es de dos maneras: *una secundum totum*; y otra *secundum partem*. La putrefaccion *secundum totum* dice, que es la que se opone à la generacion, y dice corrupcion del mixto, y mutacion de forma; y así, ésta no se puede enmendar, ni bolver à su estado natural; pero todo esto se verifica de la uftion *secundum totum*, y esta no es putrefaccion: luego esta no está bien definida.

La putrefaccion *secundum partem*, dice, que es *alte-*

ratio mixti secundum primas, vel secundas qualitates, per quam disponitur ad putredinem secundum totum. Pues pregunto, ¿o esta alteracion de las segundas qualidades basta para causar calentura, ¿o necesita de la alteracion de las primeras? Si esto segundo, luego no solo por el calor febricitan los hombres, sino por el calido acerbo acido, y acre, &c. si lo primero, luego no el calor, sino lo acerbo, y otros seiscientos son causa de la calentura. Pero todo esto lo ha de confirmar el señor Doctor: estas son sus palabras: *La putrefaccion secundum partem; esto es, la alteracion de primeras, ¿o segundas qualidades, que no sean por calor preternatural, ¿o por accidia, ¿o acrimonia, no causan calentura, pero estas sí:* luego porque el calor solo no es la causa de la calentura, y buelve el argumento ya puesto.

Prosigue el señor Doctor, y dice: *De lo dicho se infiere, cómo se debe entender aquella doctrina, que dice: Coctio est actio faciens cessare putredinem, que se debe entender de la putrefaccion secundum partem, no de la absoluta, y con corrupcion de forma; esta es inemendable,* (con que en sentencia del Doctísimo Heredia todas las calenturas serán lethales) *la otra (prosigue) es capaz de enmendarse.* La razon de uno, y otro ya la dá el señor Doctor: *Pues como (la putrefaccion secundum partem) no dice disolucion total de las partes que componen al mixto, por esso es capaz de enmendarse.* Y por qué? tambien lo dice el señor Doctor, *por ser capaz de mezclarse, y unirse las partes, como antes estaban.* Hay mas que decir! Luego la putrefaccion secundum partem será incapáz de enmendarse por la coccion, si es imposible que se mezclen, y se unan las partes como antes estaban. Pues aora arguyo así: *Sed sic est, que en la putrefaccion secundum partem (esto es, en la putrefaccion que no se muda la forma) es imposible que se mezclen, y se unan las partes como antes estaban: luego es incapáz de enmendarse por la coccion.* Pruebo la menor en la putrefaccion secundum partem: la materia podrida no puede bolver à su estado natural: luego porque en la putrefaccion secundum partem (esto es, en la putrefaccion, que no se muda la for-

forma) es imposible que se unan las partes como antes estaban. El antecedente, no me lo puede negar el señor Doctor, es, quando menos, del Doctor Enriquez (en el tomo 2. fol. 32.) este Autor dice: La materia podrida (sin mutacion de forma) no puede bolver à su estado natural: pone el exemplo en las edades; v. gr. en la *senectud*, en la qual (son palabras suyas) el temperamento que adquirió el viviente en virtud de la putrefaccion natural, le es violento; y con todo esto es imposible que se reduzca à su estado natural, porque de otra suerte fuera el viviente eterno. Hasta aquí Henriquez.

De todo esto infiero: luego la materia podrida con putrefaccion, *secundum partem*, no podrá enmendarse por la coccion, será incoctil, y de ella no se puede entender la doctrina *coctio est actio faciens cessare putredinem*. Pero por preocupar à los subterfugios la retirada, me detendré un poco.

Por qué dice el señor Doctor, que la putrefaccion *secundum totum* es inmendable, que no se puede corregir por la coccion, y que de ella no se debe entender la doctrina *coctio est actio faciens cessare putredinem*? En la primera advertencia responde: Que como dice corrupcion de la forma, no se puede enmendar; y como dando la razon, (prosigue) ni bolver à su estado natural. Bien: luego no pudiendo la materia putrida con putrefaccion, *secundum partem*, bolver à su estado natural, (consta de Enriquez) será incoctil, incapáz de corregirse por la coccion, &c.

En la ultima advertencia dice el señor Doctor, que en la putrefaccion *secundum partem* se disminuye; pero no se quita la naturaleza de la cosa, (las naturalezas no admiten mas, ni menos) porque si faltara, no pudiera bolver à su estado natural, ni se pudiera cocer. Pues sacó la misma consecuencia de arriba: luego no pudiendo bolver à su estado natural, no se podrá cocer. Aquello es de Enriquez, y esto de su Defensor.

Voy al intento: A ser esta doctrina verdadera, toda calentura putrida fuera lethal; y como esto es absurdo, lo será tambien el padre que lo engendra. Este es la pu-

putrefaccion : luego &c. que toda calentura putrida fuera lethal : pruebo contra el señor Doctor , y su Enriquez. Toda calentura que nace de causa incoctil, es lethal, (no hay que tocarla , que es de Enriquez) *sed sic est*, que toda calentura putrida es calentura , que nace de causa incoctil : luego toda calentura putrida es lethal. Pruebo la menor. Toda putrefaccion , *vel secundum partem , vel secundum totum* , es incoctil : *sed sic est* , que toda calentura putrida es calentura , que nace de putrefaccion *secundum partem , vel secundum totum* : luego toda calentura putrida es calentura , que nace de causa incoctil. Pruebo la mayor. Todo lo que es incapáz de bolver á su estado natural es incoctil, (assi el señor Doctor , consta de lo dicho) *sed sic est* , que toda putrefaccion , *vel secundum partem , vel secundum totum*, es incapáz de bolver á su estado natural : (assi Enriquez , consta tambien de lo dicho) luego toda putrefaccion , *vel secundum partem , vel secundum totum* , es incoctil. Repitase aquí el sylogismo primero , y se verá probado el asunto , tan claro como las claridades , que con embidiosa pluma se estampan en la *Apología* contra mi Maestro.

Prosigue el señor Doctor : *Decimos*, (todo es decir , y nada probar) *que no todo calor preternatural nace de putrefaccion , y assi , se ponen entre las causas del calor febril las mismas que de la destemplanza cálida*. Impugno esto : *Per te* : la disolucion , ò separacion de partes es putrefaccion, (consta en el fol. 173.) *sed per te* , todo calor febril nace de separacion de partes : luego todo calor febril nace de putrefaccion. Creo , que este sylogismo tambien está en *Barbara*. Veamos la mènor , confessada por el señor Doct. (tambien en el fol. 173.) *Decimos*, *que el calor preternatural es la causa* (la essencia debia decir) *precisa , é inmediata de la calentura*. Y cómo se produce este calor preternatural? Yá lo dice el señor Doctor : *Disociandose los principios elementales , y separadas las partes cálidas de las frias*. Digo , que la defensa de las Universidades es mas ofensa que defensa. Luego añade el señor Doctor , que en lo que toca á qualidades , es Aristoteles Hypocratico : la prue-

prueba es de los passos mas graciosos que se pueden oír: no me detengo en ella , porque discurro que ninguno dudará de la insuficiencia del tal argumentillo.

Hechas todas estas advertencias , passà á responder dos argumentos , que puso mi Maestro contra la putrefaccion. Yo asseguro , que sí tocará mi Maestro de intento este punto :::: pero basta. Vamos á los argumentos.

Dice mi Maestro así : Cómo es creíble , que una corta porcion de humor podrido en el estomago sea bastante para exhalar hollines podridos , que inficionen el corazon , y causen calentura , quando en un Cerdo, que come un perro podrido , teniendo en su estomago mayor putrefaccion , no se levantan tales hollines ? El mismo argumento se puede hacer quando alguno come alguna cosa podrida. Dice à esto lo primero , *que el mismo argumento milita contra la doctrina de mi Maestro , pues muchas veces comemos algunas cosas acido-acres , y no causan calentura.* Si estos acido-acres se pusieran sin quebrantar en el corazon, (como ellos ponen los hollines, que del estomago se levantan) tuviera lugar la instancia ; pero mientras no , nada vale.

Dice lo segundo , *que si ha tomado mi Maestro el pulso à algun Cerdo ?* Pues de Hypocrates no se dice , que no tomó pulso, y conoció la calentura mejor que el señor Doctor ? Quanto , y mas , que pudo adquirir esta noticia, como los que dicen , que el Leon padece quartana , sin haverle tomado el pulso.

Dice lo tercero , que la cosa podrida puede quedar fria , por la exhalacion de las partes igneas ; y que así pudo suceder en el Perro , que se halla frio. Mas fria es la solution , pues quando la cosa podrida es ceniza , y tierra, hubo putrefaccion , pero no la hay.

Dice lo quarto , que el Cerdo pudo por la coccion domar las malas qualidades del perro. Esto no vale , porque las malas qualidades del perro para causar calentura es el calor ; y éste por la coccion no se doma , antes bien se pone mas intenso , porque *que coquantur calidiora redduntur.*

El argumento de que impedido el ayre se impide la

la putrefaccion , es insoluble à los que dicen , como el señor Doctor , que prohibida la ventilacion , es causa de putrefaccion. Contra mi Maestro no vale , porque no dice , que el vicio del succo nerveo provenga de que no le toque el ayre. No halló solucion , y lo metió à bulla.

CAPITULO XII.

*PROSIGUE EL ASSUNTO , Y TOCANSE
otras cosas.*

INtenta el señor Doctor en este capitulo responder à los argumentos , que persuaden que la fiebre diaria no se causa por la putrefaccion de los espiritus. Examinaremos con toda brevedad este punto , poniendo primero los argumentos de mi Maestro , para que se vea , que al señor Doctor en lo resbaladizo de las dificultades se le ván à cada passo los pies.

El primer argumento de mi Maestro , reducido à compendio , dice assi : Si por putrefaccion de los espiritus vitales se causára la fiebre diaria , faltára la vitalidad , pues la putrefaccion es muerte del calor nativo ; y muerto el calor nativo de los espiritus , faltaria el calor nativo de todos los miembros. Dice lo primero el señor Lesaca , *que por la putrefaccion no pierden los espiritus vitales su vitalidad*. Cómo se puede componer , que por la putrefaccion no pierdan los espiritus vitales su vitalidad , si la putrefaccion es muerte de el calor nativo ? Muerto el calor nativo , no se conserva la vitalidad , ni puede.

No vale decir , *que los espiritus vitales se podrecen con putrefaccion secundum partem , y assi no pierden la vitalidad* ; porque la putrefaccion *secundum partem* , prueba , que aquella parte es muerta , y este es efugio : pues quando se gangrena una parte , que es putrefaccion *secundum quid* , se conoce , que en todo el cuerpo flaquea la utilidad : tan perniciosa es la muerte de el

calor nativo! Y si son facilmente resolubles, tambien son facilmente alterables, *corruptio optimi pessima*.

Dice el señor Doctor, que la *putrefaccion secundum quid no es mas que una escandescencia preternatural*. Esto es falso: la agua que hierve no se pudre: el exercicio es escandescencia, y no es putrefaccion, ni lo escandescido es putrefacto.

Dice el señor Doctor lo segundo, que la *continua generacion de los espiritus suplirá la falta de otros*. La continua generacion suplirá la falta mal, porque se conocerá por el abatimiento del pulso; y es al contrario, que están fuertes los pulsos en las fiebres diarias: luego porque no hay putrefaccion *secundum partem*. Decir, que no todos se vician, no vale; porque aunque no todos se vicien, viciandose algunos, se conocerá, como aunque todos los sólidos no se pudran, podrida una parte *secundum quid*, se conoce. De qué signo se infiere, que los espiritus se pudren en parte? Es mas que capricho?

El segundo argumento de mi Maestro es, que lo mismo es decir, que pueden podreecerse los espiritus, que decir, que se puede podreecer el espiritu de vino, la agua de la Reyna de Ungría, ò un refinado balsemo. A esto dice: *Cierto, que raxon que pruebe, que el espiritu de vino no se puede podreecer, no consta*. El espiritu de vino, por experiencia, no se podrece, y contra esto no vale raxon: y si su merced la pide, es un balsamico, ò azeyte ethereo, como dice mi Maestro. Pruebe por experiencia, que puede.

No vale decir, que aunque no pueda podrirse separado del vino, puede estando en el vino. Lo primero, porque esta solucion es contra el señor Lefaca, respecto que toda la antigüedad no admite los espiritus unidos en la sangre, sino separados: aun los Modernos dicen, que se filtran, y separan en el cerebro. Lo segundo, porque ni en el vino se podrece su espiritu: puede volar, pero no podrirse.

Dice lo segundo, que *non tenet paritas: porque no son los espiritus nuestros tan igneos, ni tan calidos, secos,*
ni

ni acres. Nuestros espíritus se mueven con mas facilidad; y fino, vér qué dice Enriquez de ellos: el espíritu de vino tiene agua, es liquor visible, y mas comparado: los espíritus son mas sutiles, lucen, son de esta casta de luz, se vén como chispas, llamase à su putrefaccion inflamabilidad: con que nuestros espíritus serán mas calidos, mas igneos, &c. ò à lo menos tan igneos, y calidos, &c. y *alsi tenet paritas.*

El tercer argumento de mi Maestro es, que no hay agente en nuestro cuerpo tan agudo, que pueda penetrar sus porosidades, y disolverlos, porque son el cuerpo mas sutil, y ténue que hay en nosotros. Dice à esto el señor Doctor, que no obsta que haya agente externo mas sutil que los espíritus, porque los átomos solares son mas ténues, y sutiles. Parece que los ha visto su merced, segun lo afirma. Mucho havia que decir à esto.

Dice lo segundo, *que entre los liquidos de nuestro cuerpo hay particulas mas sutiles.* Señor Doctor, entre los liquidos de nuestro cuerpo no ay partes mas delgadas, y sutiles, que los espíritus, porque son *tenuissimum eorum, que in nostro corpore sunt*, se entiende *separata.*

Dice lo tercero, *que este argumento es bueno para los que no distinguen las qualidades de la substancia, no para los que las distinguen, siguiendo al systéma Aristotelico.* Señor Doctor, este argumento prueba tambien contra los Aristotelicos; porque esta qualidad putrefactiva havia de ir con sugeto, y si llevaba sugeto, yá éste havia de penetrar las porosidades de los espíritus.

El quarto argumento de mi Maestro es, porque no hay calor extraño, que obrando en los espíritus, pueda inducir putrefaccion; pues para podrecerlos, es precisa circunstancia la humedad, la qual no admiten los espíritus, porque son igneos, ò ethereos, y por consiguiente secos: de modo, que si llegáran à estár humedados, no fueran espíritus, porque no fueran de casta de fuego. Dice à esto su merced, *que los espíritus, aunque sean igneos, y ethereos, tienen humedad.* Pero qué saca de aquí el señor Doctor? Lo que pretende el argu-

gumento es, que pues para la putrefaccion se requiere humedad excesiva, careciendo de esta los espíritus, porque son calidos, y secos, el calor extraño, obrando en ellos, no inducirá putrefaccion. No es linda, y concluyente solucion decir à esto que tienen humedad? Tienen humedad los espíritus, pero no en excesivo grado, porque si la tuvieran, dexáran de ser ethereos, y de ser espíritus: el espíritu de vino es calido, y seco, porque aunque hay humedad, prepondera el fuego: lo mismo los espíritus, si tuvieran humedad prepolente, no serían igneos.

Dice lo segundo, que *Enriquez no pone à los espíritus calientes, y secos, sino calientes, y humedos*. Pues cómo dice este Autor, que no se pudren propriamente, sino arden, se inflaman, ò queman? En el mismo argumento, é inconveniente se dá: porque para la uston se requiere sequedad prepolente; pues por qué careciendo de ella los espíritus se queman, y no se pudren?

Dice el señor Doctor, que se tome por el lado de la uston, si no se quiere à los espíritus calientes, y humedos, sino calientes, y secos. Así los tomaremos, y así parece que los quiere aqui Enriquez. Pero resta que pruebe el señor Doctor, que se queman los espíritus. Antes bien esto parece imposible, porque nadando estos espíritus en la sangre, donde hay tanta serosidad, no se pueden quemar en humedo, porque el calor en agua cuece, y no asá. Dice à esto su merced, que no se debe entender esto con todo rigor, sino como comunmente nos explicamos. En estas cosas se debe hablar con todo rigor, porque si se habla tan crasamente, los principiantes lo entenderán crasamente, y así lo pide el rigor Escolastico. En el comun modo no importa: dicese, que la Ama cria el Niño, y criar es de la nada, como con su rigor presumen los Escolasticos; y se debe en estas materias hablar con rigor, no con alguna similitud, que esto se queda para las figuras retoricas.

No responde bien el señor Doctor al argumento de los effluvios. Pues por qué quando estos effluvios
buel-

buelven à la sangre, y otra vez se incluyen, y confunden en ella, no se refringen sus qualidades? Y assi sola la calentarán preternaturalmente aquel tiempo corto, que tarden en confundirse, y mezclarse, y solo durará el calor preternatural (como dice el señor Doctor) hasta que se buelvan á contemperar, y mezclar.

Pregunta el señor Doctor, cómo las pasiones del animo, y plenitudes pueden irritar el corazon, y causar calentura diaria en la opinion de mi Maestro? Y añade, *que no ha oído decir, que la carga sea causa de hacer mayores movimientos, sino menores, y que siempre ha visto que los animales con menos carga están mas ligeros.* Señor Doctor, la mucha carga hace à los animales irritarse, y tirar coces: si es tanta que los oprima, caen: si es tanta que los enfada, acocéan. Quién no ha conocido à la llenura por causa de irritacion? La mucha orina irrita la vèxiga: Hypocrates conoce la llenura por causa de el catarro, &c.

El terminar por sudor la calentura diaria, es prueba de que no son la causa los espiritus, pues no salieran humedos, y en forma de agua, ni en tanta quantidad, ni quedarán fuertes los pulsos, faltando tantos. Todo esto prueba falsa la hypotesis de espiritus, y putrefacciones.

CAPITULO XIII.

DE LA CURACION DE LAS calenturas podridas, ò humorales en general.

DEcia el Chimico contra el Galenico, (en la *conversacion trigesima nona*) que ninguna curacion hay forzada, ò coacta, si por forzada se entiende aquella en que nos olvidamos de la causa, por atender al syntoma: pues aun quando por la urgencia de el syntoma atendemos à él, es segun la indicacion tomada de su cau-

causa, que es la misma causa de la enfermedad, porque si el calor alguna vez es urente, es, porque su causa es sutil, y ardiente; y entonces, si se atiende à la fiebre, refrigerando, y humedeciendo, no puede ser curacion mas regular. A esto dice el señor Doctor, que machaca, (yo lo creo, esto suele decir el oprimido) y *que no siempre sucede así*. Siempre ha de suceder así, señor Doctor, porque siendo el efecto hijo de la causa, nunca havrá calor urentísimo, è inflamatorio, sin que la causa sea urentísima, è inflamatoria: nunca mordáz, que la causa no sea mordáz. Prosigue el señor Doctor, y dice: *Que para que se conozca que ellos (la cortesía alabo) son lo, preocupados, (esto es andar à mas es ella) sepan (à Dios Sceptica) que en su mismo systéma (no fuera mejor que nos lo verificára en el suyo?) se salva el asserto de los Avicenistas. Consista (dice) la calentura en una fermentacion preternatural de la sangre, y que esta la causa un extraño acido, puede el enfermo padecer un gran ardor, y temer un grande accidente; v. gr. un delirio, ò coliquacion: y esto en ocasion que la naturaleza no esté en estado de tener buena crisis; no dudo, que le dará el Medico de refrescar mas de lo que le diera, si no estuviera con la amenaza de los propuestos accidentes.* Señor Doctor, quando amenaza delirio, ò coliquacion, por el refresco quedará el acido-acre coliquativo, mas cocido, enredado, y confuso; y así lo de Hypocrates: *Si autem conjuncta fuerint, nec hominem ledant*; lo mismo con el narcotico, y lo mismo en su systéma, pues con el refresco quedará la causa de la coliquacion, siendo ardiente, mas morigerada. Es termino de su merced.

Censura en el Chimico, que le diga al Galenico, que entra preocupado, de que la fiebre es calor preternatural, y por esto pregunta al Chimico: *Si quando esto escribia estaba preocupado de que la fiebre es una depravada fermentacion, ò una extraordinaria irritacion del corazon? De dónde, ò por dónde nos consta, que el Avicenista entra preocupado, y el Chimico no?* Pues porque no nos consta, señor Doctor, quién de los dos es el preocupado, ò si son ambos, es preciso apostatar de Dogmaticos, y ser Scepticos.

Buel-

Buelve el señor Doctor por su Galenico , y dice: *Que si no huviera puesto Galeno en solfa el método de curar , mal lo pasarán los enfermos.* Es verdad , que si no huviera puesto Galeno en solfa el método de curar , siempre los enfermos lo pasarán mal ; pero con mala solfa lo pasan peor. Tambien dice : *Que si no tuvieran los Medicos mas libros que à Hypocrates , curarán muy poco.* Curarán muy poco ; pero curarán mas , y mejor.

Buelve otra vez contra el Chimico , y dice : *Que el Galenico sangra , y purga haviendo obstruccion , si los humores que pueden fomentarla son tantos, que la naturaleza no pueda con seguridad evacuarlos.*

El Doctor Enriquez , tratando de la curacion de las calenturas podridas absolutamente , y sin tal restriccion , dice , que se debe al principio minorar , ò evacuar la causa ; y esto es lo que censura , è impugna el Chimico : con que la advertencia del señor Lesaca de nada sirve para defender su Galenico ; porque si el Doctor Enriquez no pone tal advertencia quando toca de intento este punto , por qué quiere que crea el Chimico , ni nadie , que el que se gobierna por su doctrina la hará ? Esto es lo mismo , que lo de Riberio , y todos nuestros Prácticos , que todas las fiebres las empiezan á curar por sangria , ò purga ; y porque mi Maestro lo censura , dice , que esto se debe entender quando son los humores muchos , ò están presentes los indicantes ; y esto debe de ser siempre , pues siempre lo hacen. Pero no es cosa de admirar , que Riberio no haga tal distincion , y querernos persuadir , que los que se gobiernan por su doctrina la hacen ? Dice adelante , que no sabe lo que se dice mi Maestro , quando afirma : *Que la calentura absolutamente es contraindicante de la sangria , y que los textos que trae de Hypocrates , Prospero , Marciano , están muy bien traídos al assunto de Marciano , quien no dice , que la calentura absolutamente prohíbe la sangria , sino que Hypocrates la tuvo muchas veces por contraindicante.* Señor Doctor , á la fiebre tuvo Hypocrates por el sumo prohibente de la sangria ; y quién es el sumo prohiben-

bente de la sangria , será absolutamente *contraindicant* e de la sangria. Con que en sentir de Hypocrates, (y no de los Galenicos , que en haviendo calentura , sangran , como si fuera delito de muerte el tenerla) es absolutamente contraindicante. Vease aora quién es el que no sabe lo que dice.

Passa adelante el señor Doctor , y dice , que el *saluberrimum est in omnibus febribus* , &c. de Galeno , no lo entiende , ni ha entendido mi Maestro ; y que si lo ha entendido bien , que le den dos silvos. Aya señor que ponga esto de molde ! Mire qué Mysterio de Trinidad , ò composicion de continuo. Quién no admirará , que no lo entienda el Doctor Martinez , quando el señor Doctor lo entiende ? El otro texto que trae de Galeno para cubrir estos desahogos , ò otros semejantes , como aquello de *bufonada de pages* , miente , y à cada passo bobería , &c. está bien claro à favor de mi Maestro , porque dice : *In quibus speramus agrotum convaliturum*. Pues qué , sin sangria nunca lo esperamos ? Y por qué reglas se sangra ? *Minorem factam materiam*. Pues siempre será menos , y siempre havrá lugar para la sangria , y siempre la razon subsiste , porque siempre *levatur natura* , *eo quod velut sarcina premitur*.

¡Vamos à las evacuaciones syntomaticas. Es cosa de pasmo vér la paja que aquí mete ; y es , que levanta toda esta polvareda , para que con el ruido no se oyga la razon. Pero lo pondrémos clarito , que con esto se verá la trampa. Ay aquí tres puntos : El primero es , si las evacuaciones que se hacen en el principio sin ayuda del Arte , pueden ser utiles. El segundo , si el Medico , imitador de la naturaleza , puede emprender en el principio alguna evacuacion. El tercero , si la vergencia , urgencia , y turgencia se expliquen de modo , que no aya motivo para errar ; esto es , que se entiendan bien en las Escuelas. Esta es la dificultad : verémos lo que dice mi Maestro , y lo que impugna el Doctor Lesaca.

En el primero , y segundo punto , despues de referir las varias opiniones que ay , dice mi Maestro así:

La experiencia me ha enseñado , que en el principio de las fiebres solo es conveniente purgar con lenitivos , ò benignos purgantes , ò emeticos , siempre que la causa de la fiebre es algun humor inclinado de las primeras vias , lo qual se conoce por sus señas , ò siempre que la saciedad de ellas es condicion , sin la qual no se puede passar à curar la fiebre. Lo mismo digo de las evacuaciones espontaneas : Aquellas son utiles , que expurgan algun aparato cacochimo de primer region ; y aquellas nocivas , que evacuan mas del humor malo , que del bueno , lo qual solo puede conocerse à posteriori por el efecto. Siempre que lo que causa la calentura esté en otra region, cane , & angue pejus , debemos huír de la purga , porque de suyo actus purgatorius , est actus febrilis. He querido poner à la letra lo que dice mi Maestro , para que vea el Lector à quien impugna el señor Doctor. Todo esto lo trae mi Maestro despues de referir las opiniones, y razones de dudar , que hay entre los Dogmaticos en ambos puntos ; y haciendo poco caso de lo que se funda en razones , y no en la naturaleza , pone la sentencia , que le ha enseñado la experiencia. Nada de esto impugna el señor Doctor , sino solo la sentencia de Valles , unicamente porque la refiere mi Maestro , y es, que todo le disgusta estando en los Libros de la *Medicina Sceptica*.

Vamos al tercero punto : Dice mi Maestro , que la vergencia es perjudicialissima en la práctica , porque dá aliento à los menos exercitados en el arte para promover qualquiera diarrhea syntomatica. A esto dice el señor Doctor : Lo primero , que en qué se distingue esto del consejo de mi Maestro , quando dice : Con qué se puede purgar , quando los humores son muchos , ò que con su maligna qualidad pueden originar mayores daños , si se espera à la coccion ? Digo lo primero , que se distingue en mucho , porque esta es urgencia , y de la que dice aquí mi Maestro que es perjudicialissima , es la vergencia. Digo lo segundo , que este consejo no es de mi Maestro , sino de Valles , porque esto lo dice refiriendo , y explicando la doctrina de Valles ; y que esto sea así , lo podrá conocer qualquiera que lea el capitulo,

aun

aun quando no fixára sentencia muy distinta de Valles.

Dice lo segundo el señor Doctor, que si la *vergencia de Valles* es doctrina dimanada del Aforismo: *Quo natura tergit*, &c. el Aforismo será perjudicial, ò la vergencia no dimanará de el Aforismo. Señor Doctor, el Aforismo es verdadero; pero por mal explicado, puede ser perjudicial en la práctica: y de esto no tiene culpa el Aforismo, sino quien lo explica mal. Aparece una diarrea en el principio, por donde se gobernará el principiante, (y aun el Maestro) ò para promoverla si es diminuta, ò para suprimirla: acaso por la conferencia, y tolerancia, no (dice fol. 210.) porque *el remedio vendrá tarde*. Pues por dónde se ha de gobernar? Yá lo dice el señor Doctor: *Porque se evacue, ò no se evacue la causa morbifica*. Quisiera saber si acaso conoce su merced la causa morbifica, de modo, que con toda verdad pueda decir, lo que se evacua es la causa, y no otra cosa; y todo esto sin tomar el dicho à el efecto, me parece que no lo conocerá, y que se habrá clavado mil veces, y digo pocas.

Dice mi Maestro, que la *urgencia* es tambien perjudicial, porque si por ella se entiende aquella necesidad en que nos vemos quando hay tanta copia de humores, que la naturaleza se presume no podrá vencerlos; y para esto con la expurgacion la quitamos la carga, para que así cueza mejor lo que queda. Como en las mas fiebres sea mucho el aparato, y copia de humores, apenas havrà fiebre, en cuyo principio no conciban los Principiantes necesidad de purgar. A esto responde de el mismo modo, que en la urgencia, sin advertir, (bien lo advirtió; pero quiso darse por desentendido) que aquella clausula es dimanada de la doctrina de Valles; ò por mejor decir, es la misma doctrina de Valles.

De la *turgencia* dice mi Maestro, que no está bien entendida, porque si es un movimiento irrequieto de humor de parte en parte, que por el miedo de que no cayga á parte principal, obliga à ser purgado pron-

tamente se debieran purgar los violentos en el principio; porque si hay algo que parezca turgencia, es aquel acelerado movimiento con que la materia variolosa, movida irrequietamente, amenaza à caer à parte principal: yà acomete à la cabeza, é induce alferecías: yà al systéma fibroso, y causa spasmos, &c. Tambien en el reumatismo vago hay todas las señas de turgencia, que nos dán; y con todo esso, por Autores de la mejor nota se condenan los purgantes en uno, y otro caso. Y bien, *señor Doctor Hypocratico*, (esta es la respuesta) *cómo la entiende Vmd?* Mire qué solución para saber qué es turgencia! Dice el señor Doctor, *que si dexó mi Maestro la explicacion de la turgencia para otro Tomo*, y pone inmediatamente esta brabata: *Allá nos veremos, Deo dante*. El señor Doctor, yà que no puede morder, ladra. No fuera mejor que nos huviesse explicado claramente, qué es turgencia, vergencia, y urgencia, y que nos huviesse demostrado, qué se entendian en nuestras Escuelas? Y no salirnos con la discreta solución: *Cómo entiende la turgencia el Doctor Martinez?*

Y Siguese la célebre question, que pregunta, qué facultad hace mayor rigor, si la débil, ò la robusta? Y aquí nos dice el señor Doctor, que mi Maestro sale con decir, que esta question es inutil. Su merced es el que se sale; y no se mete en probar, qué utilidad es la que trae esta question à la Medicina? De este modo mpugnaria derechamente à mi Maestro, y no salirse con decir, que esto de facultades, tiene dicho en su colirio lo que son. Lea Vmd. aunque no tenga gana, la *Anatomía Completa* de mi Maestro, (que es el mas excelente colirio contra legañas Galenicas) y verá mejor lo que son las facultades.

CAPITULO XIV.

TOCÁNSE OTRAS COSAS,

que pertenecen à lo de fiebres.

EMpieza el señor Doctor este capítulo quejandose de mi Maestro, porque vitupera se gaste el tiempo en questiones, que no sirven para curar, y que diga, que la question que pregunta, si la fiebre subintrante sea continua, ò intermitente, es inutil. Mi Maestro vitupera, que se gaste tanto papel, y tiempo en tantas questiones especulativas, que no sirven, y que el método de curar las calenturas podridas (que es cosa práctica, y de grandísima utilidad al Medico) lo ponga el Doctor Enriquez en sola hoja y media. Diganos el señor Doctor, qué utilidad se puede esperar de la disputa, *si la fiebre subintrante se ha de llamar continua, ò intermitente?* Que se grite, y se gaste tiempo en saber cómo se cura, vaya; pero ergotizar dos siglos sobre cómo se ha de llamar, es cosa bien inutil, y tiempo mal gastado.

Ni vale lo que dice el señor Doctor, *que aunque la Medicina sea activa, es menester saber mucho.* Es cierto que es menester saber mucho, pero no mucho inutil, como son todas las questiones, que no conducen para obrar. Hasta aora no nos ha probado el señor Doctor, qué question, de las que reprueba el Doctor Martinez por inutil, le sea necesaria, ò conducente al Medico para curar: ni que sepamos en qué parte de los dos partidos se halla la verdad; y con todo esto rotula el Librito: *Apologia en defensa de las Universidades, &c.*

Dice el señor Doctor, que despues de estas historias, propone mi Maestro su sentencia acerca de la repeticion de las fiebres, y asegura, *que es la mejor que ha visto, y que está muy bien explicada,* (alguna cosa buena havia de contener la Medicina Sceptica) *pero que no es del Doctor Martinez, sino de Pompeyo Saccho, y la misma*

en sustancia , que la de Pedro Miguél. Si esta sentencia de mi Maestro es la de Pompeyo Saccho , y de Pedro Miguél, desde luego se puede decir , que en esta materia no hay opinion alguna distinta entre todos los Autores , sino una pura uniformidad.

Dice el señor Doctor , que entre las suposiciones que hace el Doctor Martinez para explicar su sentencia , solo repara , que en el quinto supuesto diga así : *Se ha de suponer lo quinto , que arrojado , y esparcido este acido por todo el systéma fibroso , causa varios movimientos spasmodicos; y así se siguen el frio , y rigor , &c.* El señor Doctor repara muy mal , porque mi Maestro , ni dice así , ni explica así el frio , y rigor. Lo que dice en el quinto supuesto es , *que por la contraccion las partes musculosas externas no reciben tanta sangre , à lo qual se sigue frio , y palidéz en el ambito del cuerpo.* Vea aora el Lector como no dice mi Maestro , que por que esté esparcido el acido por el systéma fibroso (antes bien quando trata del rigor afirma , que no es necesario) se sigue el frio , y rigor , sino que à la contraccion de las partes musculosas se sigue el frio , y la palidéz en el ambito del cuerpo. Cier- to me admira , que se entienda tan mal , quando se enseña tan bien.

Dice el señor Doctor , *que no se acuerda , que el Doctor Enriquez diga , que en el rigor se desvanezca , y dissipe el humor que le causa , y que en las causas del rigor no lo ha encontrado , y no tuvo gana de bolverlo à vér.* Pudiera haver leído à su Enriquez , quando trata del foco de las calenturas intermitentes , y continuas , y lo huviera hallado ; pero dice , que no tuvo gana de bolverlo à vér. Bueno.

Pero en caso que lo dixera , (prosigue) no se engañaria en mucho , ni en poco. Y aora , en defensa del Doctor Enriquez , suplico al Doctor Martinez (mandar puede Vmd.) me explique estos tres Aforismos de Hypocrates. El primero es en la sect. 4. text. 29. en que dice así : Quibus in febris sexto die rigores fiunt difficile habent judicium. El segundo es de esta misma sect. text. 58. en que dice : Ei, qui à febre tenentur superveniente rigore solutio. Y el
ter-

tercero , el text. 46. de esta sect. Si rigor supervenit febre non deficiente agro jam debili lethale. Diga el Doctor Martinez como se salva esto , si el rigor no puede ser decretorio , ni debe el humor esparcirse por las partes sensibles para causar el rigor? Olvidósele el mejor , y mas à su intento : Ubi quotidie rigores fiunt , quotidie febres solvuntur ; pero à todos se responde , que los rigores son saludables , ò lethales , como signos , no como causas. Quanto , y mas , que los rigores mas acostumbra ser principios de las fiebres , que crises , ò evacuaciones decretorias. Y si no , digame su Galenissima merced , si en el rigor que antecede à las pleuresias se esparce , ò se fixe el humor ? Bastando , que una membrana , incongruamente movida , comunique su especifica vibracion à todo el systéma fibroso , sin esparcimiento de humor alguno , al modo que el rechino , y el catar limon desde el oído , y el paladar , suelen estremecer todo el cuerpo.

Parece que el señor Doctor se ha engolosinado á Aphorismos desde que quedó desvanecido con uno que echó; pero acá no nos espantan , que no somos de casta de pollos. Me explicaré : Llegaron à una posada un Pollo , y una Cigüeña muy mojados : arrimóse la Cigüeña al hogar para enjugarse , combidando al Pollo à lo mismo ; pero él se retiraba lo mas lexos , diciendo : No me atrevo à acercarme , porque en essa aforistica sentencia he visto morir muchos de los mios.

CAPITULO XV.

EN QUE SE SATISFACEN

algunas cosillas.

PARA este capitulo dice el señor Lesaca , que ha reservado dár una general satisfaccion à algunas cosas , que con frecuencia repite el Doctor Martinez. Mucho reprueba , (dice) y repite contra los Dogmaticos racionales el que es superfluo , y aun imposible el inquirir las causas de las

cosas naturales , como ellas son en sí ; y así son inútiles las cuestiones , que se excitan en la Tentativa , y otras materias de Medicina.

Señor Doctor , mi Maestro habla con distincion. Dice, que las causas de las cosas naturales no las saben los Dogmaticos, (que Vmd. llama racionales) y que en este punto deben , y han de ser Scepticos. Qué hay contra esto ? Ha probado Vmd. que lo sabe , ò lo saben ? Pues qué tiene Vmd. en contra de un Sceptico , que dice que lo ignoran ? La buena voluntad.

Dice mi Maestro lo segundo , que el estar disputando si el higado engendra los humores *per sé* , ò *per accidens* , con accion *univoca* , ò *equivoca* : si se dé temperamento *ex partium coalternatione* : si la fiebre subintrante se ha de llamar *continua* , ò *intermitente* , y otras semejantes , es inutil al Medico para curar. Qué dice Vmd. contra esto ? Ha probado Vmd. (no digo de todas las cuestiones , sino de una sola) que le es util al Medico para curar ? Ni lo toma en boca. Pues contra quién es la Apología ? contra el Sceptico , ò la Sceptica ?

Pregunta : *Qué intenta mi Maestro con sus Anatomías ?* Lo que intenta mi Maestro , es , promover los animos à la aplicacion de tan utilissima Profesion , y que el tiempo que se consume en aprender , y disputar tantas cuestiones inútiles , se emplee en las verdaderas *instituciones* , ò estudio de los cadaveres , que dicen mas de los secretos de la naturaleza , que toda la parlería de sus *ergos* ; porque el Medico no ha de expugnar la naturaleza á fuerza de sylogismos , sino à poder de observaciones : los progresos que de poco tiempo à esta parte se han logrado en la Medicina , no se deben al ruido de los sylogismos , sino al estudio Anatomico , y Chimico.

Los sylogismos pueden ser muy necesarios para otras facultades , de las quales aquí no se habla : el pleyto solo es aquí contra nuestra Medicina : apelar à la Theología es , conociendo la debilidad , refugiarse à Sagrado. El intento del Medico es curar hombres : el
del

del Theologo convencerlos : para esto yo creo , que conducen mucho los sylogismos ; pero para curar son enteramente inútiles. En Hypocrates no se hallan *ergos* , y con todo fue el que mejor averiguó el modo de obrar de la naturaleza en las enfermedades : esto puede conducir al Medico , no si el temperamento *ad pondus repugna in rerum natura* ? Si la fiebre es el *calor de antes* , ò el de *despues* ? &c.

Dice el señor Doctor , que no se puede persuadir à que el Doctor Martinez , quando visita un enfermo , no procure inquirir , y examinar , qué enfermedad tiene , ni de qué causa nace. Sí señor , inquiera , y examina la enfermedad , no por estas questiones inútiles , (que hace estudio de olvidarlas) sino por caractéres prácticos , à porfia de observaciones , no à terquedad de sylogismos.

El saber de qué causa nace puede ser útil al Medico ; pero le es mas útil saber , quien quita la enfermedad , que saber quien la hace. Fuera de que el conocimiento perfecto de la causa es una cosita , que està muy lexos para que la alcancen los agudísimos Disputadores del *calor* , *frio* , *humedad* , y *sequedad*.

Dice tambien , que repare el Doctor Martinez en que dice el texto : *Traddidit Mundum disputationi eorum*. Y mucho que lo tiene reparado mi Maestro , como lo dá bien à entender en sus escritos insuperables al Doctor Lesaca , & *reliquis* , que decia el otro de no sé qué Religion. Qué dice el texto ? Que entregó Dios el Mundo à la disputa ; esto es , à la duda , y opinion de los hombres , no à la comprehension , ó conocimiento : pues todo esto es à favor de la Sceptica. Pero replica el señor Doctor , que no obstante que el hombre no puede tener perfecto conocimiento de las obras de Dios , dice el texto , que lo entregó à la disputa , y la disputa algo inquiera ; y si no sirve de nada para qué se disputa ? A esto el mismo señor Doctor se responde de este modo : Responderá el Doctor Martinez con gran fresca , (mire qué frialdad !) que no niega se dispute , sino que no se disputen cosas inútiles ; y que la disputa solo sirve para inquirir lo mas verisimil. En estos pocos renglones (dice el señor Doctor) està todo el intento del contrario. Si

señor , este es el intento , y esto era lo que Vmd. debia impugnar , y lo que esperaba todo el mundo nos probasse de las questiones Escolasticas. Pero nada menos que esso. Intitulese Apología contra la *Medicina Sceptica* , que aunque nada se impugne, no faltará quien diga, que le costará mucho trabajo de responder al Doctor Martinez , y aun quien diga otras cosillas mas dulces. Vamos al intento.

Dice el señor Doctor , que en lo que *toca à la segunda parte* (esto es, que la disputa solo sirve para inquirir lo mas verisimil , *no se la niega, ni impugna;* (pues contra qué Sceptica es la Apología?) *pero que lo mismo dicen todos los Dogmaticos racionales.* Pues à qué fin tanto alboroto , y oprobrio contra la Sceptica ? Dias há que otro libro pretendió temerariamente hacer punto contra la Fé el *Scepticismo Philosophico* ; pero luego quedó sepultado en el olvido *Heu jam parcite mortuis!*

En lo que *toca à la segunda parte* , dice el señor Doctor , *que es cuenta tocada por muchos,* (esto confirma el intento de mi Maestro) y *que en su colirio toca este punto,* (valgate la trampa por colirio , que es el sanalo todo) y *que Galeno lo notó en Platón ; y en Galeno otros muchos : y que el Ilustrissimo Cano lo notó , no solo en la Philosophia, sino en la Theologia :* (el intento de mi Maestro solo es con la Medicina) y *que no obstante dice , que no se desprecien las questiones de las Escuelas por curiosas.* Bien : Habla este Doctissimo Varon de las questiones de Theologia , ò Medicina ? La Medicina, ni la toma en boca. Pues à qué fin la autoridad?

Pero yá se pone de pies el señor Doctor para probar , que estas questiones son utiles , con un exemplito, que está curioso , y convence cierto. Dice así : *Que le conducirá al Medico* (voy por sus mismos passos del Doctor Martinez) *saber , quid est signum? Y si detur signum sui ipsius ?* Pues esto me parece , no solo util , sino *necessarissimo al Medico.* Qué dice la definicion del signo ? *Que por él venimos en conocimiento de otro : no viene el Medico por los caractéres en conocimiento del accidente , y su causa ? Sí ; y esto por qué ?* Por la conexion que el uno tiene con el otro : luego es *necessaria esta question.* Bien : estemos en el exemplo, que

que es cierto tiene dificultad. De modo , que Vmd. dice, que como por los caractéres viene el Medico en conocimiento de la enfermedad , y de su causa , le es necesario saber , *quid est signum?* Y *an detur signum sui ipsius?* Con que porque el Patán por el humo infiere que ay fuego, por los manteles en la mesa , que se vá á comer, (ù se ha comido) y por el ramo en la puerta , que se vende vino, se le han de comprar Sumulas para que estudie , *quid est signum?* Y *an detur signum sui ipsius?* No es esto ? Esto parece. Pues quando el señor Doctor le dé para beber à a lgun Patán , que tenga buena sed , le puede detener para explicarle , *quid est signum?* Y *an detur signum sui ipsius?*

Lo demás que se pone en el capitulo es tan ridiculo, que me hace sospechar , que se escribió solo à fin de enfuciar mas pliegos en la Imprenta: por esso no me detengo en ello.

Por esto , y por toda la Apología , me parece que no puso la mano en ella el Doctor Don Juan Martin de Lesaca , ingenioso , y docto Scolastico. No creo que he omitido cosa de lo nervioso , que se pone en la Apología. Ojalá que lo que yo solo dexo de responder lo huviera omitido el señor Doctor.. Puede ser que nos veamos mas de espacio , si se le hacen las Imprentas mas baratas.

CAPITULO ULTIMO.

*EN QUE SE RESPONDE AL DISCURSO
que trae el Theatro Critico.*

EN este capitulo no tengo que detenerme , porque el Rmo. P. Feyjoó en el 4. tomo que vá à dàr al público , me consta le dá al Doctor Lesaca su merecido.

LAUS DEO.

IN-

INDICE DE LOS DIALOGOS.

DIALOG. I. De la Historia Philosophica.	Pag. 1.
DIALOG. II. De la Materia Prima.	p. 17.
DIALOG. III. De la Forma.	p. 32.
DIALOG. IV. De la esencia, y existencia del Cuerpo natural.	p. 53.
DIALOG. V. De las causas, ò principios, llamados Elementos.	p. 67.
Del Fuego.	p. 72.
Del Ayre.	p. 88.
De la Agua.	p. 95.
De la Tierra.	p. 101.
De los Elementos Chimicos.	p. 102.
DIALOG. VI. De las generales afecciones del Cuerpo natural.	p. 111.
De la figura, y sitio.	p. 120.
Del Tiempo.	p. 125.
Del lugar, y el vacío.	p. 128.
Del movimiento, y la quietud.	p. 140.
De la gravedad, y levedad.	p. 159.
DIALOG. VII. De las qualidades particulares.	p. 170.
De la qualidad en común.	p. 171.
De la Luz, y el Color.	p. 178.
Del Sonido.	p. 192.
Del Olor.	p. 197.
Del Sabor.	p. 198.
Del Calor.	p. 201.
Del Frio.	p. 207.
De la Humedad.	p. 210.
De la Sequedad.	p. 214.
De la raridad, densidad, &c.	p. 216.
De las qualidades ocultas.	p. 221.
De la virtud magnetica.	p. 224.
DIALOG. VIII. Del Mundo, y del Cielo.	p. 227.
DIALOG. IX. De los Cuerpos Celestes, y Meteoros.	p. 245.
De las Estrellas fixas.	p. 245.
Del Sol.	p. 249.
De la Luna.	p. 250.
De los demás Planetas.	p. 253.
De los Cometas.	p. 255.
Del Viento.	p. 258.
De las nubes, y lluvias.	p. 259.
Del rocío, y nieve.	p. 260.
Del granizo, trueno, rayo, &c.	p. 261.
DIALOG. X. Si los brutos tienen Alma sensitiva.	p. 296..
DIALOG. XI. Apología Sceptica, contra la Apología Scolastica.	p. 269.



