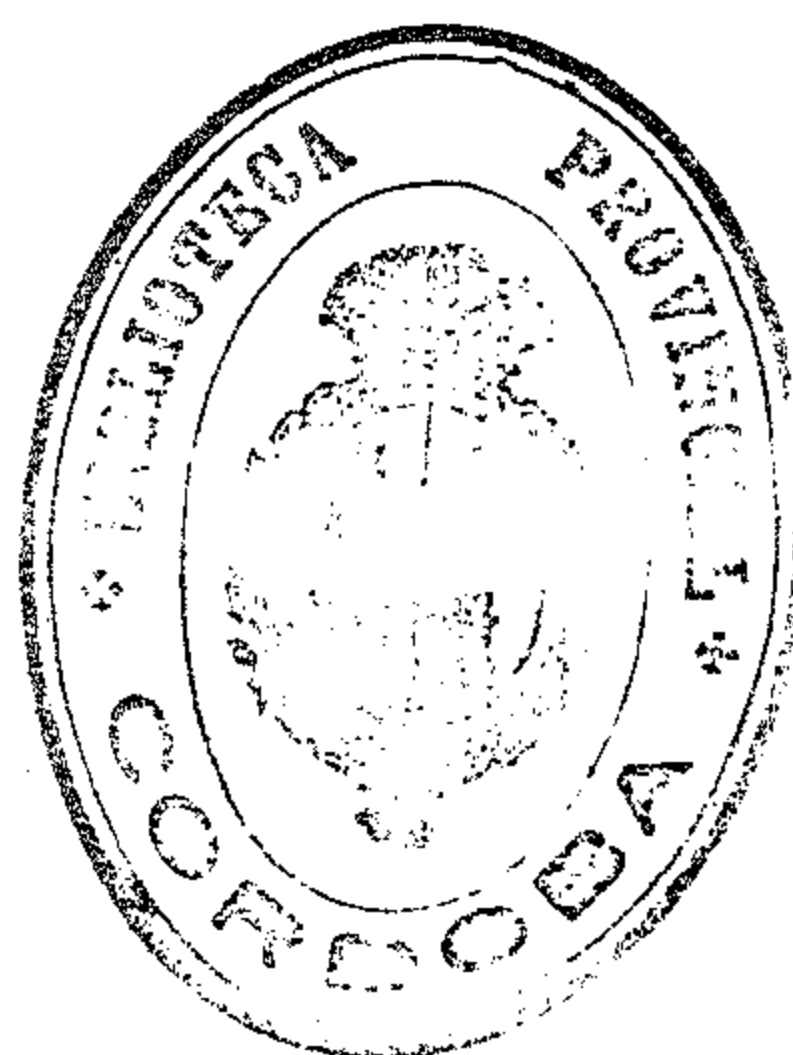


7-232

~~5-1-41~~



40582

Petrólofa, física 552 XIX 376

DISERTACIONES FÍSICAS:

PRIMERA

SOBRE EL MOVIMIENTO DE LOS AS-
TROS, Y LA VERDADERA CAUSA Y
MODO DE SUS INFLUXOS:



SEGUNDA

SOBRE EL ORIGEN, NATURALEZA Y
FORMACION DE LAS PIEDRAS.

SU AUTOR

*El M. R. P. Pdo. Fr. FRANCISCO SAN-
chez de Feria y Castillo, Elector General que
fue por su Provincia de Andalucía de Trinitarios
Calzados, actual Cronista de ella, Ex-Ministro
dos veces de su Real Convento de Córdoba, elec-
to en los de Granada y Badajoz, Calificador del
Santo Oficio, Exâminador Sinodal de los Obis-
pados de Córdoba, Jaen, Guadix y Astorga, é
Individuo correspondiente de la Real Aca-
demia de la Historia.*

CÓRDOBA : IMPRENTA REAL

DE D. RAFAEL GARCIA RODRIGUEZ Y CUENCA.

AÑO DE 1807.

R. 11675

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES
DEPARTMENT OF CHEMISTRY

RECEIVED
JAN 10 1961
FROM THE
LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CHICAGO

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
1207 SOUTH EAST ASIAN BUILDING
CHICAGO, ILLINOIS 60607
U.S.A.
TEL. 373-3900
CABLE 94341
POSTAL ADDRESS: 5301 SOUTH DIVISION STREET
CHICAGO, ILLINOIS 60637
U.S.A.
TELEPHONE: 373-3900
CABLE: 94341
POSTAL ADDRESS: 5301 SOUTH DIVISION STREET
CHICAGO, ILLINOIS 60637
U.S.A.

ADDITIONAL INFORMATION
FROM THE
LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CHICAGO
JAN 10 1961

PROLOGO.

Hé entendido , amado lector mio , que entre las acertadas disposiciones , con que nuestro piísimo Monarca (que Dios prospere) ha contribuido á la salud eterna de las almas de sus vasallos , á su felicidad temporal y de todos los pueblos que le obedecen , ha sido una la de sellar los labios , y suspender la pluma á la numerosa turba de supersticiosos y vanos Astrólogos , que con sus pronósticos tuvieron mucho tiempo apestado este Reyno , deshonorados los Ministros de la Iglesia , que los sufrieron , y engañado el vulgo , que los admiraba ; sin convenirse por las vigorosísimas razones con que los impugnaron varios autores de la primera nota.

Verdaderamente parecerá una audacia intolerable , ver que un Religioso que profesa el retiro , y que los estudios de su estado miran á otros objetos , que directamente le son mas propios , tomé aho-

ra la pluma , para convencer de falsa , supersticiosa , y subversiva del buen gobierno la Astrologia , que en el inmediato pasado siglo ha pronosticado impunemente quantos acaecimientos y sucesos libres se le han propuesto ; dando ante todo una nueva idea del movimiento de los Astros y de la verdadera causa y modo de sus influxos , que es el objeto de la disertacion primera que te presento. Mas quando todos sepan , que las primeras lecciones de mi puericia fuera del Claustro fueron acerca de este y de otros géneros de varia literatura ; y quando reflexionen por otra parte que despues de haber dado al público varios opusculos morales , que corren con mi nombre , es ademas muy propio de un Ministro del Evangelio , y miembro del Tribunal Santo de la Fé, contribuir con sus voces y escritos á defender la pureza de la doctrina , y las determinaciones sábias del Soberano ; no admirarán este , que á primera vista parece atrebimiento.

Porque á la verdad ¿No es propio de un Sacerdote , que quiere cumplir con todas sus fuerzas su alto ministerio , manifestar su yerro á aquellos proximos , que en lugar de acudir á Dios , quando emprenden algun negocio , ú obra de importancia consultan los Astrólogos ; y en lugar de temer su severo juicio , temen las amenazas de Marte y de Saturno ? ¿No es correspondiente á un Ministro de Jesu-Christo desimpresionar al vulgo de aquel delirio , de que el Judaismo es obra de Saturno , el Catolicismo de Jove y de Mercurio , y el Gentilismo de Marte y de la Luna ? ¿No es propio de un Religioso , que desea la salud de las almas , enseñar á los Fieles , que no provienen sus pecados y excesos de las estrellas , y que ni Venus hace adulteros , ni Marte homicidas , ni Saturno traydores , como enseñan los Astrólogos en sus vanas doctrinas ? ¿No servirá al Estado y á su Monarca , el que destierre de la mente de los hombres y de su vista aquellas predicciones de guerras

y tumultos , que contra la quietud y buen orden del Pueblo , pronostican los Astrólogos ? Pues estos son los justísimos motivos , que me han movido á trabajar para gloria de Dios , bien de mis hermanos , y quietud de estos Reynos en la disertacion primera que te presento.

Por lo que respecta á la segunda , he mirado tan solo á exâminar la naturaleza , cultivando la fisica en estos tiempos , en que tanto se aprecia. Los nuevos descubrimientos en puntos controvertidos de tantos hombres sábios , (como lo es el de la disertacion de que vamos hablando) piden un afan y tarea , que no debe omitirse por hombre alguno , por lo que al público le interesa. Por las resultas , que tuvo este discurso , en que descubro *el origen , naturaleza y formacion de las piedras* , quando fué presentado á la Real Academia de la Historia , vengo á creer que no te será del todo despreciable. Leelo , y disculpa quantos defectos halles por el deseo ardiente que me anima , de hacerme útil á mis hermanos. Vale.

PRIMERA.

DISERTACION FÍSICO-MORAL

En que se da una idea nueva del movimiento de los Astros, y se descubre la verdadera causa y modo de sus influxos, y se demuestran los justísimos y piadosos motivos, con que ha prohibido el Rey N. S. (que Dios prospere) las pronosticaciones de los Astrólogos de los siglos pasados, que comprehenden los sucesos libres de los hombres, como opuestas á la buena Física y á la Moral Christiana.

Los antiguos Filósofos Demócrito, Heráclito, Empédocles, y toda la Secta
C de

de los Estóicos de tal manera creyeron la existencia de los influxos celestes, que los hicieron causas necesarias de todos los acontecimientos humanos. Este error debe conocerse tal, y desecharse por los Católicos, como destructivo de la libertad humana, que es el principio de las operaciones voluntarias, y sin ella no hubiera mérito, premio, ó castigo, malo, ni bueno, y fuera el mundo un caos en lo moral, y un ciego precipicio de inevitables hados, é irremediables fortunas.

Por el contrario; muchos sutiles Filósofos en estos últimos siglos como son Juan Pico Mirándula, Jorge Agricola Medina, el insigne Pedro Gasendo, y otros algunos negaron al Cielo todo influxo en el Mundo sublunar. Los fun-
da-

damentos de esta opinión que largamente describe Dechales, son en parte eficaces, y é ineficaces en algunos particulares. Son eficaces, en quanto atacan los Pronósticos disparatados de los vanos Astrólogos, que extendieron la jurisdiccion de los Astros á todas las cosas, y á todas las combinaciones posibles de sucesos, valiéndose de figuras, temas, dominantes, horóscopos, y otras vanidades. Pero son ineficaces, en quanto quieren desterrar todo influxo celeste sin excepcion de cosas, ni casos. Esta distincion pues es la que, siguiendo la mente del Magistrado, intenta demostrar, ó hacer patente este breve escrito.

Es á mi ver indisputable, que los
As-

Astros tienen físico influxo en los sublunares, hablando en general. Este dictamen fue de muchos Filósofos antiguos, entre ellos Platon, y su discípulo Aristóteles, Philón Judio, y otros; pero lo que hace mas á nuestro asunto es, que lo fué tambien de muchos Santos Padres, San Dionisio, San Basilio, San Agustin y el compendio de todos Santo Tomás de Aquino, á quien siguen casi todos los Teólogos y Filósofos modernos. Las experiencias, las razones, y el comun consentimiento de los siglos no dexan razonable duda en este punto. Santo Tomas prueba el asunto en varias partes de sus obras con tanta valentía, que ninguno que atentamente lo lea, tendrá valor para impugnarlo. Toda la máquina del ~~este~~ *Mundo* se compone

5
pone de diversos orbes, que, aunque cada uno sea en sí total con propio centro, todos en sí dicen orden y relacion unos á otros, como partes que componen un todo maximo. Este orden, que como partes dicen entre sí, pide, que todos los orbes digan entre sí dependencia, porque esto es esencial á qualquiera parte de un todo respecto de su comparte, pues todas son entre sí causas mutuamente conexas. Esta dependencia pide precisamente la accion de unas con otras, pues no es explicable esta conexión, sin que unas con otras tengan influxo, dependencia y accion.

Añado, que el mundo es por sí un todo, donde lo visible se rige por lo invisible, lo inferior por lo superior: pues de otro modo fuera un todo dis-

pa-

parado, un todo de agregacion, y un todo sin composicion, órden, peso y medida. Estas fortísimas razones, que son de Santo Tomas, hallan un firme apoyo en la experiencia. Cada dia se ven los efectos de los movimientos, y aspecto de los Astros entre sí, los sensibles fenómenos de las quadraturas de la Luna, las alteraciones del ayre, lluvias &c.: y si todo lo que se mueve, se mueve por otro, es preciso buscar la causa material y segunda en otro principio, capaz de producir tan grandes mutaciones. Las fermentaciones, y otras mociones intestinas de esta gran masa del mundo sublunar deben su próximo principio á las sales de diversísima textura, de que abundan los elementos. ¿Pero quien es aquel primer movien-

vente? La elástica virtud del ayre es
 causa de diversas compresiones, y ra-
 refacciones, que producen los vientos;
 pero ¿qual es la causa de estas com-
 mociones compresivas, ó rarefacientes?
 Este mismo ayre compreso, ó rarefac-
 to es causa, de que cayendo con im-
 petu sobre las aguas, las comprima en
 unas partes, las dilate en otras, y for-
 me los torbellinos, y horrorosas mocio-
 nes del mar. Las sales y azufres, re-
 fermentando entre sí, levantan vapores,
 y efluvios, que poblando el ayre, al-
 teran su textura; pero falta que estas
 mociones reconozcan un principio, ca-
 paz de alterar la maquina con tan gran-
 des mutaciones. Dios es el primer mo-
 vente como causa universalísima, que
 dá virtud y poder á las causas segun-
 das,

das , y con ellas influye en sus operaciones ; pero todas estas causas segundas dicen entre sí un enlace , con el qual las mas universales obran , y ponen en movimiento á las inferiores y particulares.

Si nos atendemos á nosotros mismos , nos veremos sujetos á estas generales alteraciones. Son innumerables las enfermedades , á quienes , en dictamen de los mejores Médicos , se atribuyen sus exâcerbaciones á las mudanzas del ayre , yá mas raro , yá mas compreso , yá cargado de humor , yá mas limpio y defecado. Pero estas mudanzas del ayre tienen por origen al influxo celeste , con que los Orbes en su movimiento causan esas alteraciones.

Que cosa mas notoria que las mudan-

danzas del ayre en los aspectos fuertes del Sol con la Luna ? Apenas se acercan entre sí estos luminares , ó se oponen entre sí , quando , segun la situacion que tienen , se notan las mutaciones grandes de la atmosfera. Hasta los pezes del mar , y otros animales , é insectos de mil especies tienen mociones relativas al movimiento de la Luna. Es pues evidente , é innegable, que los Astros influyen en estos sublunares , y producen en nuestro mundo insignes mutaciones como causas segundas universales.

§. II.

Supuesta pues esta verdad , pasemos á exâminar ¿ en que consiste este in-
D flu-

fluxo celeste? Los Filósofos sequaces de Aristóteles se dieron por satisfechos con decir , que el influxo de los Astros consiste en una qualidad oculta , difundida y derramada sobre nosotros desde los mismos Orbes celestes. Oculta es á la verdad aquella causa que se ignora: y por consiguiente llamar oculta á la influencia, es confesar ignorancia. Yo no me admiro de que tan grandes hombres confiesen la ignorancia de una causa tan oculta: todos á la verdad ignoramos las mas triviales causas de las cosas , si por ignorancia entendemos una exclusiva de toda demonstracion física científica ; pero dar por regla científica una ignorancia , es despropósito hijo de preocupacion. Confiésese llanamente, que no se sabe, y la misma ingenuidad

dad es la mejor satisfaccion ; pero decir , que se sabe , y dar por causa una qualidad oculta , es fingir saber lo que se confiesa ignorar.

Es pues para mi cierto , que nada ciertamente se sabe ; pero en lugar de la ciencia substituye una prudente conjetura , ó una probable inquisicion. Lo cierto es , que despues de constituir al influxo celeste en una qualidad oculta, quedamos en la ignorancia de su ser: luego esta constitucion es fantastica , y vana satisfaccion de la pregunta. Si á mi me preguntan , qué cuerpos existen debaxo del sitio que ahora ocupo en la profundidad de treinta brazas ¿ quedará satisfecha la ptegunta respondiendo , que son unos cuerpos ocultos ? Claro es que esta respuesta dexaba intacta

ta la duda : luego si me preguntan ¿qué es influxo? dexaré la dificultad sin resolver respondiendo, que es una qualidad oculta.

Ni tampoco es posible creer, que el influxo consista en qualidad, sea la que fuere. Son las qualidades ciertas afecciones de los cuerpos, que no son sino modos de la misma substancia. Sea frio, sea calor, raridad, densidad, elasticidad &c. no son mas que ciertas afecciones ó modificaciones de los mismos cuerpos : estas no pueden desprenderse de la substancia y existir separadas (sin milagro) de los mismos cuerpos; porque el modo ó afeccion de un cuerpo es inseparable del mismo.

§. III.

Los Filósofos modernos, aunque divididos en varias sectas, parece se convinieron en establecer, que el influxo celeste consiste en unos efluvios sutilísimos, desprendidos de los cuerpos celestes, y mezclados con nuestro ayre, del mismo modo que los hálitos de nuestro globo, se desprenden, y pueblan nuestra atmósfera: todo lo qual se hace mediante la rarefaccion, ó elasticidad de que gozan varios cuerpos celestes.

Como en las cosas físicas no vale tanto la autoridad de los Filósofos como la razon, no puedo persuadirme al propuesto dictamen; aun quando lo veo tan autorizado. Jamas he podido
lle-

llegar á creer , que de los Orbes celes-
tes descendan á nosotros corpusculos ó
efluvios. Es pues constante , que los
Orbes todos son globos totales por co-
mun consentimiento de todos los Filó-
fos , y por inconcusa virtud de la mis-
ma razon. Globo total se llama aquel
cuerpo esférico , que tiene su propio
centro , al qual caminan todas sus par-
tes como á propio asiento , si se apar-
tan del. Vemos que los cuerpos gran-
des ó pequeños apartados de la tierra,
por propia inclinacion baxan á ella , y
la miran como cierto punto , de cuya
linea de circunferencia no pueden apar-
tarse. Del mismo modo el globo de la
Luna v. g. ó el de Jupiter , tiene ca-
da uno su propio centro , á donde ca-
minan los cuerpos que del se despren-
den,

den , mediante la rarefaccion , elasticidad , ó fermentacion. Nadan todos estos globos en un purísimo ether , semejante al nuestro ; y todo el ether, que circunda á cada uno , mira al propio centro como punto de toda su circunferencia. Qualquiera corpusculo desprendido de la Luna , volverá á ella , luego que el conato elastico , ó rarefaccion , que lo elevó , se lo permita. Esta es la razon porque estos globos se mantienen en si mismos , sin caerse unos sobre otros ; pues cada uno tiene su centro , y sus partes todas dicen propension ázia él , sin poder salir de su esfera : y por consiguiente la misma razon que existe , para que el todo de un globo no caiga sobre otro , debe haber , para que parte alguna dél no descienda sobre otro.

Esta doctrina en que convienen todos los mejores Filósofos , hace ver la imposibilidad de que el influxo celeste sea cuerpuzuelos desprendidos de los Astros. No puede á la verdad baxar á nuestro globo , lo que no tiene por centro á nuestro globo ; ni puede llamarse descenso , ni ascenso un movimiento tan extraño. Los globos entre sí dicen un orden , en que solo deben considerarse como partes del Universo ; pero cada uno de por sí teniendo su propio centro , tiene su movimiento de gravedad y levedad relativos á él. No es posible considerar , que saliendo los corpusculos de su propia esfera , se llame su movimiento descenso ó ascenso, pues no siendo relativo á su centro, no es uno , ni otro.

Re-

Renato Descartes hizo mas difícil este descenso de los efluvios celestes con su especioso sistema. Dixo , que alrededor de la tierra gira en rapidísimo movimiento toda la materia etherea , y este arrebatada en su vortice qualquiera cuerpo , despedido del centro. Y con el mismo discurso dá este Filósofo razon del analogismo observado en los orbes celestes respecto del nuestro. Segun lo qual es imposible , se desprendan de unos á otros cuerpos algunos. Me admira á la verdad , que tanto Descartes como los demas Filósofos , que convienen en las doctrinas expresadas , tengan olvidados sus preceptos , quando llegan á constituir los influxos.

El Doctor Angélico Santo Tomas es el voto mas decisivo en todas las ciencias ; y admiro , que en este punto nadie haya atendido su dictamen , esparcido en muchísimos pasages de sus admirables obras. Dice pues este gran Maestro de la Iglesia, que la virtud , ó influxo de los cuerpos celestes consiste en la luz y el movimiento , y con ella y por él obran en los inferiores : y aunque esta luz es principalmente del Sol, esta se varía y modifica por los demas luminares ; de donde nace la diversidad de los efectos de los Astros. Esta es la suma de la doctrina Angélica en varias partes , y principalmente 1. *p. q. 67. art. 3. ad. 1. et q. 5. art. 5. ad. 5.* Doctrina muy con-

conforme á la sagrada Escritura , que en el Génesis dice , que los Astros fueron criados para lucir sobre la tierra, y no les dá otro destino que el de su luz : luego el influxo de las estrellas no es distinto de su misma luz.

Este es el dictamen que sigo , y pretendo establecer en este discurso , explicando por este sistema los principales fenómenos de las influencias celestes. Pero para hacer inteligible este pensamiento , necesito traer á la memoria varias doctrinas físicas , para que , como ciertos supuestos y preliminares, se entienda esta verisimil paradoxa.

Lo primero que noto es , que la luz no es otra cosa , que un fuego tenuísimo y rarísimo , que por su grande tenuidad y expansion no quema , y por
su

su mucha pureza está defecado de materias gruesas. Esta luz, ó tenuísimo fuego no consiste en otra cosa, que en unas partículas, ó corpúsculos sutilísimos, y agilísimos, movidos aceleradísimoamente como en remolino, cuya vibracion hace que luzcan, y parecen claros: por lo qual el movimiento agilísimo vorticoso es forma, ó como forma de la luz, y su materia son los corpúsculos de dicha figura y naturaleza. De cuyo principio (hoy indisputable) se deduce: que existiendo estas mismas partículas en el ayre paradas, y no movidas, no habrá formal luz; y puestas en movimiento, comenzarán á lucir. Así vemos varios fósforos, en quienes, existiendo paradas sus partículas lucidas, están apagadas, y puestas en

mo.

movimiento , despiden copiosa luz.

Noto lo segundo , que en el ayre , que nos circunda y respiramos hay gran copia de estos glovulillos ethereos, ó corpusculos sutilísimos , que puestos en movimiento dan luz , y parados se apagan : y para ello no necesitamos mas que saber , es el ayre un seno , en quien se reciben cuerpezuelos de casta tenuisima y de todas naturalezas , yá salinos , yá sulfúreos &c : unos para el oido , otros para la vista , y para otros innumerables fines. Los metéoros de fuego , que en tanta copia aparecen en la atmosfera tan varios y distintos entresí prueban esto mismo : y sobre todo el especiosísimo fenomeno de la electricidad es indisputable argumento de la abundantísima porcion de estos sutilísimos

mos glovilillos, en que nadamos y vivimos.

Noto lo tercero : que estos glovulos, á quienes llamamos luz, son de naturaleza elastica, que están en continuo impetu contra las partes que tocan, y tienen en sí capacidad para extenderse, y ser comprimidos : por cuya regla causan en el ayre compresiones y rarefacciones, yá aumentando su elasticidad, yá padeciendo compresiones por causa de otros cuerpos. Tiene tambien la luz virtud impulsiva, conque impele los cuerpos que toca : en cuya inteligencia la luz por sí es causa de mociones en la atmosfera. Estas propiedades de la luz son hoy notorias á los curiosos físicos de esta edad. Por cuya razon en la luz se debe entender

der un movimiento de translacion , con que mueve las partículas que toca , y otro movimiento de vibracion , con que causa compresion , ó tension en toda la esfera del ayre , vibrando con ímpetu todas las partículas glovulosas , que hay inmensamente extendidas en toda esta grande distancia.

Noto lo quarto : que este hermosísimo cuerpo , que decimos luz , padece tres movimientos , de rarefaccion , de reflexion , y de inflexion. La reflexion se vé , en que cayendo sobre otro cuerpo sólido y compacto , es rechazada , obligándola á resaltar al contrario. La rarefaccion se vé , en que pierden los rayos de luz su línea , y son encorbados por razon de la mayor ó menor resistencia por donde pasan. La inflexion
es

es modernamente descubierta é ilustrada por el gran Filósofo Newton, que experimentó, que respecto del cuerpo que se opone á la luz, se propaga por lineas corbas, doblándose un poco á los lados.

§. V.

Teniendo pues en la memoria estas especiosas propiedades de la luz, subamos la consideracion á la fuente de ella que es el Sol. Ha causado siempre admiracion, y no poca dificultad lo que en el Génesis nos dice la Divina Escritura acerca de la creacion de la luz. El primer dia dice, fue criada la luz, y hubo dias y noches hasta el quarto, sin haber Sol. El es de quien se difunde la luz al mundo, y de donde sale:
él

él es un glovo de fuego activísimo, que es fuente, principio y causa eficiente de la luz: y él es el que con su presencia hace los dias, y causa con su ausencia las noches. Pues ¿cómo hubo dias y noches, luz y tinieblas antes que hubiese Sol? ¿es primero el efecto que la causa? Varias exposiciones se han dado á esto: á todas venero con el mayor rendimiento; pero no me escusaré á dar una idea, que me parece ajustada y conforme para explicar la naturaleza de este hermoso ente, que se llama luz.

Para poder hacerlo advierto, que supuesta la naturaleza de la luz, que consiste en glovulos menudísimos, y agilísimamente movidos, elásticos, é impulsivos, y por sí capaces de po-

F

ner

ner en movimiento los demas menudísimos cuerpos de que abunda la atmósfera; debemos elevar nuestra consideracion á contemplar el Sol y las Estrellas orbes de grandísima magnitud, y que nadan en un ether ó materia sutilísima, y por consiguiente movilísima, esparcidos en innumerables distancias de muchísimos millones de millones de leguas. Es pues con esto muy difícil de entender como el Sol y los demas Astros embian su luz hasta nosotros casi en el mismo instante, que se presentan en el Orizonte. La luz es cuerpo, y su movimiento hácia nosotros es local, y por consiguiente sucesivo. Aquella misma luz, ó la misma materia luminosa, que despiden los Astros, no puede baxar á nosotros, ya por la

im-

imposibilidad física de andar un cuerpo tantos millones de leguas casi en un instante, y ya porque siendo los Astros glovós totales como se dixo, no puede salir de ellos algun cuerpo fuera de la esfera de su orbe.

Digo pues en resolucion de esta dificultad, que el Sol y demás Astros son causa impelente y movente de la luz, que materialmente reside en todo el inmenso espacio del ether, en que vivimos, y existen los orbes todos. Está todo este espacio, como ya he dicho, lleno de glovulillos movilísimos, que estando parados, están apagados, y son materialmente luz, y puestos en movimiento vorticoso, son luz actualmente, y al punto resplandecen. La causa impulsiva y original de este movimiento

to es el Sol y Astros, de cuyo volcan de activísimo fuego resulta, que su mismo impulso se comuniquen á toda la distancia, y se propague el mismo movimiento por todos los glóvulos esparcidos en el ether; y de este modo queda iluminado todo este inmenso espacio, mientras el impulso, que unos á otros se comunican los glóvulos, los hacen estar dando vueltas con agilísimo movimiento. Quitado pues aquel primer impelente, se van poco á poco parando, y apagándose la luz.

Ni admire el ver que este impulso de la luz cause y produzca un movimiento tan veloz en todos los innumerables glóvulos del ether casi en un instante, porque es ley física bien acreditada, que siendo el ether un cuerpo

con-

continuo y elástico sumamente sutil y movil, facilísimamente se comunica por él como en instante el movimiento, impreso en una parte. Las leyes hidráulicas dan muchos testimonios de esta verdad. Un tubo elástico lleno de licor sutilísimo y espirituoso, aunque sea larguísimo y extendido á una diforme distancia, goza el privilegio de que al punto, que en un extremo es tocado, movido ó vibrado, se comunica el movimiento en un instante por todo él hasta la parte opuesta. No es pues disonante á razon, que siendo el ether, aunque en su extension tan basto, en su ser tan movil, agil, sutil y elástico, se imprima en él como en instante el impulso, que le da el Sol. Y vé aqui el modo de propagarse la luz

á

á nosotros , sin que baxe del Sol materia alguna.

De esta doctrina se infiere la resolución muy clara de la dificultad propuesta sobre el texto del Genesis. Crió Dios en el primer dia todo el ether, compuesto de los glóvulos sutilísimos, y agilísimos que ya se dixo. Estos glóvulos son materialmente luz , y para serlo formalmente , solo faltaba el movimiento ó impulso para lucir dando vueltas. Imprimióles Dios este impulso por el espacio de un dia : suspendiólo por el de una noche , y se formó un dia natural. Así permaneció el mundo con luz y tinieblas , dias y noches, hasta el dia quarto , en que crió Dios el Sol , y lo constituyó por causa eficiente é impulsiva de la luz , moviendo

do con alternacion los glóvulos ethereos, que son la luz : y vé aqui el Sol causa de la luz en quanto á su movimiento; pero no causa de la materia de la luz criada el primer dia.

§. VI.

Considerada bien la naturaleza de la luz, sus propiedades, efectos, y modo de propagarse; parece tenemos demostrado, que esta luz es el influxo, y que no necesitamos apelar á buscar otro constitutivo. La luz, segun lo dicho, tiene en sí un movimiento impulsivo, y vibratorio, con que pone en movimiento todo el ayre que nos circunda, quando lo ilumina. En esta inteligencia nos debemos ha-

hacer cargo , que todos los cuerpos que componen esta gran masa , estan en un mutuo empuje y movimiento tónico : de modo que á la tierra y sus partes comprime el agua , y al agua y tierra comprime el ayre con su expansiva elástica virtud , y peso. En este estado es preciso , que siempre que el ayre se comprima , ó enrarezca mas , ó de qualquiera manera se altere , calentandose , ó enfriandose &c. pierda , ó aumente su elástico tono , y por consiguiente comprima ó no comprima mas el agua y la tierra.

Siendo pues cierto , que el mutuo peso de unos cuerpos con otros hace se mantengan en sus respectivos sitios por un movimiento tónico compresivo de unos con otros ; es preciso , que
 siem-

siempre que el ayre se haga menos elástico , afloxando su compage y textura, se siga por consecuencia , que á sus senos asciendan otros cuerpos , á fin de ocupar aquellos sitios ; pues si el peso los comprimia y mantenía quietos , quitado el peso , es preciso se extiendan. Esta clarísima filosófica razon hace ver , que el ayre , si es comprimido en una parte , se extiende á su parte vecina , pues no tiene contra sí esta el empuje de aquella. De lo qual resulta , que comprimido el ayre v. g. en Madrid , se extienda más el ayre que está en Andalucía , y por consiguiente corra un viento furioso desde Andalucía á Madrid. Pero la misma compresion que alli padeció , redoblandose en una como violenta carcel,

G

pro-

procure por su mismo elástico resalte, volver á extenderse : y asi faltando al ayre de Madrid la causa que lo comprimía , vuelva con impetu á extenderse contra el Andaluz.

Con este discurso está explicada la naturaleza de los vientos , como se forman , y corren de unas partes á otras, y que la luz es su principal moviente: ésta por sí segun lo dicho , es capaz de causar compresiones , y dilataciones, aumentar y disminuir el elater , y alterar la textura del ayre con su virtud elástica impulsiva , y por consiguiente es capaz de causar vientos en diversas partes. De este principio nace una clara idea de las nubes y lluvias. Si el ayre padece alguna dilatacion en su compage en los sitios del mar , por ley

ley de elasticidad es preciso , que siendo menos elástico y pesado , dexe en libertad los vapores del agua , y estos se levanten á hospedarse en el ayre , causando en él mayor relaxacion de compage ; con cuya novedad se puebla el ayre de nubes humedas , que arrebatadas por los vientos , se derriten en copiosas lluvias. Este mismo concepto debemos hacer para la formacion de nieves , granizos , escarchas &c. y del mismo modo debemos discurrir para los demas metéoros de truenos , relampagos &c. elevandose de la tierra vapores sulfureos á causa de la alterada textura , y elater del ayre por razon de la luz , que como llevo dicho , en virtud de sus propiedades es capaz de immutar la elástica textura de este elemento.

Hasta aqui hemos dado una idea general del influxo celeste ; pero para hacer mas verosimil este sistema , es preciso descender á la individuacion de tantos y tan admirables fenómenos , y mutaciones del ayre. Diximos , que la luz , ademas de su fuerza elástica é impulsiva , tiene otras propiedades , como son refraccion , reflexion , é inflexion , y padece otras modificaciones en su movimiento. Veamos aora estos efectos relativos al influxo.

Notorio es , que el Sol comunica su luz á todos los demas Planetas , que son cuerpos opacos , en quienes la misma luz del Sol baxa rechazada hasta nosotros. En cuyo indisputable principio

cipio tenemos , que la luz del Sol , baxando desde los Planetas , padece cierta reflexion , refraccion , é inflexion en sus rayos , y tiene diversa modificacion , adquirida de los mismos Orbes planetarios , de donde baxa. Es pues evidente , que esta modificacion , produce en la misma luz otras distintas virtudes , que ella en sí no tenia , y disminuye algo de lo que por sí goza. Porque mediante la inflexion , yá camina por lineas corbas , yá la reflexion ó refraccion le hace mas remisa en su virtud impulsiva , ó yá modificada como en espejo en el mismo cuerpo planetario , tiene mas reunion , ó mayor dilatacion en sus rayos. Estas novedades son muy conjeturables segun la mas sensata física.

La

La luz de la Luna nadie duda ser la misma que la del Sol ; pero nadie ignora al mismo tiempo los distintos efectos de una y otra. Los rayos del Sol , recogidos por un espejoustorio, queman qualquiera combustible ; pero los rayos de la Luna con el mismo artificio queman nada , ó casi nada calientan. Pero al mismo tiempo se advierte , que por observacion del Padre Dechaux los rayos de la Luna recogidos por el espejo concavo , si al foco se aplican las berrugas , las deshace , y si se aplica una esponja , recoge humor. En lo que se nota la diversidad de los efectos , que se advierten en la misma luz , segun la modificacion , que adquiere en los mismos cuerpos planetarios.

To-

Todos los Filósofos conformes establecen , ser de distinta naturaleza los Planetas entre sí. Por consecuencia de este principio se deduce , que la luz adquiere en cada uno una modificacion en especie diversa ; y que esta , baxando á nosotros , tendrá diversos efectos. La luz pues desprendida de Saturno trae la modificacion especifica de aquel cuerpo , que segun la experiencia de los Astrólogos , es enfriar mucho: la luz de Marte calentar : la de la Luna humedecer &c. y por consiguiente se establecen de este principio unas diversas influencias , respecto de las diferentes modificaciones de la luz.

Esta doctrina nos lleva ya á considerar , que los Astros , segun los aspectos que tienen entre sí y con el Sol , son mas , ó menos vehementes en su influxo. La razon es evidente : siendo la luz con la que los Astros influyen, y recibiendo en ellos una notable modificacion ; es preciso , que desde ellos baxe á nosotros con diversa modificacion , respectiva al cuerpo planetario de donde baxa. Esto supuesto , debemos considerar la distancia y modo de aspecto , ó habitud , que entre sí tienen los Planetas : esto es , si estan en conjuncion , en oposicion , ó quadrado, trino , ó sextil ; porque respecto del modo de estar unos con otros , caen

sobre los Planetas los rayos de la luz con mas , ó menos impetu , y de este modo baxa á nosotros.

Esto se explica mas bien , advirtiéndolo , que quando los rayos de luz caen sobre una pared derechamente , rechaza esta la luz con mas impetu á la parte opuesta , que quando los rayos caen obliquamente sobre dicha pared. Ademas de esto en el espejo ustorio tenemos exemplo , viendo que es mas eficaz en su efecto puesto en determinada positura. De todo lo que se infiere , que los aspectos de los Planetas con solo la consideracion del diverso modo de despedir la luz , hacen sea mayor ó menor el influxo.

Pero no es solo esto lo que encontramos en los aspectos. Notorio es

H

que

que los cuerpos planetarios ademas de ser en especie diversos , son tambien unos globos , compuestos de partes heterogeneas , como sucede en el nuestro. En cuya inteligencia tenemos , que la luz del Sol ó de otro Astro , cayendo sobre diversa parte del cuerpo planetario perpendicularmente , aumentará , disminuirá , ó variará notablemente el influxo. De lo que se sigue, que estando en distinto aspecto , habrá variacion en el efecto , pues baxan los rayos con distinta impresion, ó modificacion.

Por esta razon entre los aspectos se observaron siempre mayores influencias en las conjunciones , despues en las oposiciones , y al fin en los cuadrados ; pero casi ningunas en los trinos.

nos y sextíles : porque la conjuncion hace que baxe la luz á nosotros con mas impetu modificada ; despues sucede lo mismo á la oposicion , donde con direccion caen á nosotros los rayos, que frente á frente recibe el Planeta. Y últimamente el quadrado tiene el recibir la luz en su mitad casi de lleno.

Pero es necesario advertir, que los Planetas quanto mas cercanos y de mayor luz , son mas influxivos : y asi los aspectos de la Luna con el Sol son mas efectivos que otros , como lo acredita la experiencia. Por esto debemos desechar la comun apprehension de los Astrólogos , que han dado en establecer por mas eficaces las conjunciones , que llaman magnas de Saturno y Jupiter &c. porque estas aunque efectivas , no son tan-

tanto como las de los inferiores y mas luminosos Planetas. Pero por razon de una buena física debemos confesar , que respecto á la disposicion de los cuerpos y partes de la tierra , donde cae la luz , será la influencia , ó efecto ; pues los agentes naturales obran segun la disposicion del paso. Por esto , el mismo influxo será mas eficaz en unas que en otras partes , respecto á la disposicion que tuvieren las mismas tierras.

Debe tambien notarse , que las conjunciones y demas aspectos no son precisamente efectivos en el mismo punto , en que matemáticamente se celebran , sino mucho tiempo antes y despues ; mas ó menos , segun el movimiento acelerado , ó tardo de los Planetas. Los Astrologos dicen hay con-
jun-

juncion *Plática* y *Partil*. *Plática* conjunction es , quando comienzan á juntarse los Orbes de la luz de los Planetas mayores , y algunos dias antes en los menores. La conjunction *Partil* es quando matemáticamente se juntan en un mismo sitio ambos Planetas. Digo pues , que las influencias no solo deben esperarse de la conjunction *partil*, sino tambien de la *plática* , porque en esta se nota precisamente , que los Planetas se hieren mutuamente con rayos de luz perpendiculares , y por consiguiente el influxo está entonces en su vigor. Por esto Jacobo Palomino célebre Astrólogo , llevado solo de la experiencia , afirmó que las conjunctiones *pláticas* tenían los mas eficaces influxos. Asi se nota , que un dia ó dos antes de

de la conjuncion , oposicion ó quadrado de la Luna con el Sol comienza á moverse el tiempo , porque , aun atendiendo su veloz movimiento , en estos dias existe la plática conjuncion.

§. IX.

De las doctrinas hasta aqui expresadas se deduce otra consideracion muy importante. Debemos pues entender , en qué sitio , positura , y estado se hallan los Planetas al tiempo de sus aspectos , porque siendo estos baxo de nuestro emisferio , no tendran tanto efecto , como si son hechos á nuestra vista. Por la misma razon , de diverso modo influirán , quando estan poco elevados sobre el Orizonte , que quando

do la conjuncion sucede sobre nuestro meridiano ; porque siendo la luz el influxo , mientras mas dispuestos estemos á recibirla con aquella modificacion , reflexion , ó refraccion , que recibe en el aspecto , mayor será el influxo en nosotros. En cuyo supuesto para la mejor pronosticacion , se debe atender el estado de los Planetas al tiempo del aspecto , para ver donde , y en qué tierras será mas eficaz el influxo.

De este principio se deduce , que será muy digna de atencion la situacion de los Planetas al tiempo de la conjuncion &c. y por esto , respecto del signo celeste en que se hallan , se deben modificar los influxos. Los doce signos del Zodiaco son doce partes del Cielo, que comprehenden varias constelaciones.

Es-

Estas doce partes no debemos creer, que por sí tienen influxo , pues son mentales , y solo á arbitrio de los Astrólogos : lo que parece hay de verdad en esto es , que los Planetas en un signo tienen diverso modo de mezclar sus luces , y tocar sus partes heterogeneas que en otro. De cuyo supuesto se deduce , que el influxo , que siendo en Aries v. g. es seco , será en Piscis húmedo &c. porque la mismo situacion, en que se hallan entonces los Planetas, hace que estos despidan su luz á este emisferio mas , ó menos : hace , que esta esté modificada de diverso modo: y hace tambien , que segun la parte por donde tocan los Orbes de la luz, se varíe notablemente la influencia.

Asi por constante experiencia de
los

los siglos el signo de Aries es caliente y seco : Tauro frio y seco : Géminis caliente y húmedo : Cancer frio y húmedo : Leon caliente y seco : Virgo frio y seco : Libra caliente y húmedo : Escorpion frio y húmedo : Aquario caliente y húmedo : Sagitario caliente y seco : Capricornio frio y seco : Piscis frio y húmedo. Pero no deben entenderse estas expresiones tan materialmente , que se crean estas constelaciones formalmente tales : lo que se dice es , que estos signos son ciertos lugares , en quienes colocados los Planetas , producen en sus aspectos los efectos dichos , por las razones expresadas de la diversa modificacion de la luz en los diversos tractos del Cielo.

De este mismo principio debemos

I

dis-

discurrir , que el influxo de las Estrellas fixas es de muy corta consideracion para nosotros. Ellas guardan siempre una misma distancia , de modo que es invariable su luz respecto de nosotros : ademas de esto están distantisimas de nuestro globo , y por consiguiente , aunque fuera variable su luz, era de muy corta alteracion. No digo, que las fixas no influyen , pues teniendo luz suya , les es muy propio el influxo : digo , que este influxo es constante , y siempre uno , pues su luz no tiene variacion , ni modificacion , que es lo que en este caso debe considerarse para el efecto de la alternativa alteracion de los tiempos.

El influxo de las estrellas fijas es de muy corta consideracion para nosotros.

§. X.

Descendamos ya á especificar la naturaleza de cada Planeta de por sí sobre una idea general , para formalizar una prudente conjetura sobre cada uno de los influxos , segun los aspectos , que forman entre sí los Planetas.

La Luna , hermosísimo Astro el mas vezino á nosotros , y de cuyo cuerpo nos viene rechazada mayor porcion de luz , es en quien debemos contemplar el mayor influxo. Es la Luna glovo total , compuesto de sólido y líquido , ó de tierra y agua, no desemejante al nuestro. Su superficie está exâsperada con montes altísimos , y profundísimos valles , en los que con desigualdad rechaza la luz. Su principal efecto es hume-

medecer , y enfriar. La humedad consiste , en que la luz , modificada en su globo , recibe cierta impresion con la que desune los glóvulos de los líquidos , haciéndolos crecer mas. Por la experiencia que ya se dixo arriba del Padre Dechales, se hace esto visible. Pero debemos creer como una ridiculeza el decir , que este Astro domina en los lunes , en los sauces , en los olivos , bueyes , asnos , calabazas , navegantes, aves acuáticas , color blanco, y otros delirios semejentes , en que han dado los Astrólogos sin mas fundamento que su capricho.

Mercurio está mas arriba : es Planeta pequeño , y despide poca luz : es cuerpo esférico , opaco , y sembrado de montes y valles como la Luna. Re-

ci-

cibe su luz del Sol : está unas veces superior á este Astro , y otras inferior: tiene crecientes y menguantes como la Luna , y su movimiento al rededor del Sol. Su influxo se ha tenido siempre por vario , é indiferente ; pero lo que parece cierto es , que es poco distinto del de la Luna , aunque por su poca luz muy remiso. Quando está mas cercano á nosotros , tendrá mas influxo , que quando está sobre el Sol. Rara vez se vé Mercurio glovoso , y por consiguiente no rechaza la luz con ímpetu. Añado , que Mercurio , siendo el mas pequeño , tiene un movimiento muy veloz sobre su epíciclo ; por lo que su influxo es causar variedad de tiempos y vientos fuertes. Pero que Mercurio domine á los ingeniosos es er-

error Gentílico , como todo lo demas, que le atribuyen de dominio.

Síguese Venus , bella estrella , y la de mas luz despues de la Luna : es su movimiento al rededor del Sol como Mercurio , y dél recibe su luz : unas veces está sobre el Sol , y otras inferior : precédele unas veces por la mañana , y otras le sigue á la noche. Tiene sus crecientes y menguantes como la Luna todos los meses : su cuerpo es esférico , y lleno de montañas. Su influxo es caliente y húmedo , ablandando, y rarefaciendo su luz los cuerpos. Pero es sueño ridiculo y gentílico decir, que domina á los afeminados , luxuriosos , mugeres , y niños , y otras especies tan despreciables como estas.

Llegamos ya al Sol , fuente de la luz,

luz , y del influxo , Astro de fuego esférico , cuyos mares , rios , y lagos son un incendio purísimo. Esta bellísima criatura , que es como el alma de nuestro mundo , está unas veces mas cerca , otras mas lejos de nosotros : tiene faculas de luz hermosísimas , y otras veces muchas manchas , que lo obscurcen con movimiento desigual. Tiene ademas del movimiento anuo , y diurno , otro movimiento sobre su propio exe , segun probable dictamen. Su movimiento aparece espiral , y en todo es admirable esta gran máquina. De su influxo nada hay que añadir , pues es el principal y mas notorio.

Sobre el Sol está Marte , que despide una luz rubicunda y flagmea , que observada con el telescopio , aparece

co-

como unos grandísimos incendios ó volcanes , y en medio una mancha negra como un horrendo y profundísimo hoyo , ó caberna no menor que toda el Africa , el qual unas veces aparece mayor , y menor otras , según un movimiento vorticoso que tiene este Planeta sobre su propio centro. Tiene sus crecientes y menguantes , y muchas veces se acerca notablemente al Sol. Su cuerpo es esférico y opaco , que rechaza la luz del Sol que recibe : su substancia líquida y sólida por dictamen de Kirker : su sólido es como betun, azufre , y arsénico : y su líquido un copioso fuego , que sale de montes ignivomos , que despiden llamas y holllines. De cuya naturaleza se infiere , que su influxo es malévolo á nuestro globo,

vo , caliente seco , y adverso á la vida de las plantas y animales. Lo demas, que de este Planeta se dice , son ficciones del Paganismo.

Sigue mas alto Júpiter , estrella hermosa y benigna : su cuerpo opaco y esférico : recibe la luz del Sol diversamente modificada en el rechazo de altísimos montes : tiene unas faxas ó zonas obscuras , que á veces aparecen tres, á veces dos , que no son sino el Oceano de Júpiter , interpuestas unas grandes cordilleras de montañas , que variamente aparecen , por razon del movimiento vertiginoso que goza. Su influxo se ha observado siempre benigno, y pacífico , calentando y humedeciendo. El mas alto de los Planetas es Saturno , globo , compuesto de muchísi-

mos montes , y su luz , como tan distante del Sol , es de color de plomo. Tanto al rededor de Saturno como de Júpiter se observan ciertas estrellas , aunque de diferentes movimientos , cuya luz por ser cortísima , no es de nuestra consideracion. El influxo de Saturno es de grande frialdad , fixando y parando el movimiento expansivo y vorticoso.

§. XI.

Hasta aquí he caminado con los Astrólogos , dando fundamento á aquellas predicciones , que se apoyan sobre una prudente y juiciosa física , y sobre lo que se ha observado en la sucesion continua de los siglos , y nos demuestra la vista con el telescopio ; pe-

ro de aquí adelante , apenas podré proseguir algun paso. Todo quanto nos aseguran ademas de lo dicho (y es innumerable) creo es una fábula , un sueño , un delirio , un fanatismo. Brevemente haré ver algunas de las mas principales doctrinas astrológicas , para refutar su vanidad.

Dividen los Astrólogos el cielo en fuerza de su fantasia en doce casas , á las que , respecto de su número , dan ciertas virtudes ; de modo , que unas son exáltacion de unos Planetas , otras detrimento , otras caída &c. y segun la figura que forman , y el estado en que se hallan los Planetas , conjeturan buenos , ó malos efectos. En el tiempo que el Sol llega al punto de Aries es la mas solemne figura : hacen lo mismo

mo en el principio de cada estacion, y aun en las quadraturas de la Luna, dando dignidades, exáltaciones, caídas, y detrimentos segun su capricho.

Este método ó práctica es vano, y detestable, lleno de imaginaciones y errores. La division de doce casas es voluntaria, y solo tiene su ser en el entendimiento. Pero lo principal es, que quieren persuadirnos, que el influxo celeste para todo un año pende del punto, en que entra el Sol en Aries. El movimiento del cielo es continuo, circular, y sucesivo: en diferentes instantes de tiempo, tienen diversa situacion los Astros. ¿Pues por qué en aquel punto han de tener la virtud ó debilidad de influir? ¿que fuerza adquieren los Astros en aquella hora, para que

que el debil permanezca tal , y el exâltado lo mismo ? ¿ ó que ser recibe el Planeta , que llaman dominante , para que todo el año lo sea , porque en aquel instante lo consideraron tal ? Muchas veces el Planeta , que sacan dominante , está en aquella hora debaxo de la tierra ; que bella situacion para que en aquella hora nos influya por un año ! ¿Cómo se debe entender , que siendo tan diversos en su temperie los dias de un año , nazca esta variedad de una misma causa , qual es la figura de aquella hora ? Si los influxos pendieran de la figura celeste , debian hacer una figura cada hora , pues en cada una se varía el cielo de modo , que el Planeta que estaba exâltado , está mañana debil &c.

Ni

Ni yo sé porqué se debe hacer esta figura en el punto , que el Sol entra en Aries. Decir , que porque el Sol fué criado en Aries , es una respuesta indigna. No está tan contextado , que todos así lo crean ; antes bien vivo persuadido , á que el mundo fué criado en Otoño. Los Hebreos y otras muchas antiquísimas Naciones comenzaban á contar el año por el Otoño: el mes Tisri era el principio de su Kalendario : ni es creíble , que habiendo comenzado el primer año del mundo en Primavera , se resolviese la cuenta, y comenzase despues en Septiembre : para lo qual era preciso , hacer de medio año uno. Fué muy moderno el principio del año colocado en Primavera. En el Exôdo mandó Dios , que Nisan fuese

se

se el primer mes : hasta alli lo fué Tisri : prueba clarísima del estado antiguo , y conjetura clara de haber comenzado el mundo en Otoño.

Pero dado , que el Sol se criase en Aries ¿ qué conexiõn tiene esto con el asunto ? ¿ Qué nueva virtud adquieren los Planetas quando cumplen años ? ¿ No es esto á la verdad delirar , en vez de raciocinar ? ¿ No fuera digno de risa , ó supersticioso creer un hombre, que la alegria ó tristeza , pobreza , ó riqueza , dignidad ó detrimento , que goza el dia de su cumple años ; ha de gozar todo aquel año ?

Adelantemos mas el discurso : las tablas mas ajustadas , no convienen en los movimientos celestes con tanta exâctitud , que no dexen de diferenciar-

ciarse algo ; de modo que en la humana capacidad no cabe exâctitud en los cálculos tan igual , que no desdiga ni un minuto. Demos pues , que solo se yerra un minuto : para caminar el Sol un minuto por el Zodiaco, necesita mas de media hora : consideremos ahora , que distinta figura se formará en media hora de diferencia. En este tiempo el que era ascendente , ya no lo será ; el que estaba en detrimento , estará en exâltacion : y por consiguiente es un ruinosísimo fundamento.

Pero lo mas gracioso es , que según el tema ó figura celeste , que forman en su meridiano , pronostican para todo el mundo. La variedad de meridianos hace se varien las figuras : en
un

un meridiano están los Planetas en unas casas , en otro estan en otras , y por esto cada uno debia pronosticar para su meridiano , y no para todo el mundo. ¿ Quien pues no admira la pronos-
 tication llena de autoridad , con que dicen muy satisfechos : habrá sequedad en Roma , lluvias en Paris , truenos en Viena , guerras en Constantinopla , muertes de Reyes en Asia , casamientos en la India , robos en la América , y otros semejantes disparates? Concluyo con la sólida doctrina de Palomino : *el tiempo* (dice) *por ser sucesivo no recibe en un instante el influxo , sino en el discurso de su sucesion : y asi las qualidades siguen la constelacion del Cielo , que entonces hay presente. Ni se puede entender , como el calor que influye la constelacion , pasado,*
 L obra,

obra , sin permitirselo la constelacion presente , que acaso influye frialdad.

§. XII.

Estas mismas figuras sirven tambien de apoyo para pronósticos en los eclipses de Sol , y Luna , con que tanto ruido y miedo meten los Astrólogos en el mundo ; pero lo mas de ello es un error , y fanatismo declarado , de que es necesario reirse con libertad. Ya por años , por meses , y por otras largas series de dias pronostican infortunios, trabajos , guerras , y otros males. ¿ Quien les habrá dicho , que aquella sombra es tan temible ?

No soy de parecer , que los eclipses sean absolutamente esentos de influ-

xo en el ayre : alguno tienen por entonces , y para entonces ; pero pasado aquel tiempo , yá se alternan las constelaciones. Diré mi sentir con distincion.

El eclipse de Sol es una conjuncion de la Luna y el Sol en un mismo punto del Zodiaco : de modo que puesta la Luna entre el Sol y nosotros, nos priva de la luz. Por esto se infiere , que en estos eclipses hay un influxo semejante al de qualquier aspecto de esta naturaleza ; aunque algo mas fuerte y eficaz , por ser mas fuerte la modificacion , ó alteracion de la luz ; pero no debe considerarse otro influxo mas. Sin embargo debemos entender en un eclipse de Sol dos efectos , uno positivo , y otro privativo. Privativo el que nace de la mera privacion de la luz en
aque-

aquellas partes, donde es visible el eclipse. Privada pues la atmósfera de la luz del Sol, hay notable alteracion en el ayre, cuyas partículas glovulósas estaban movidas é iluminadas. El influxo positivo consiste en la misma luz rechazada de la Luna, y extendida sobre el ayre con la modificacion, que admitió en el congreso: cuyo efecto es el mismo que en qualquiera conjuncion del Sol y Luna; aunque mas fuerte segun el signo, situacion y estado, en que se hallan los Planetas.

El eclipse de la Luna, que es la privacion de la luz por la sombra de la tierra, es de menor consideracion: tiene en si el comun influxo de un aspecto fuerte, qual es la oposicion de Sol y Luna; pero mucho mas modifica-

ficado y templado , porque quitada por aquel tiempo la luz , que rechaza la Luna sobre la tierra , se quita su influxo , que es la luz : y asi por aquel tiempo solo hay una privacion de influxo , hasta que despues se sientan los efectos de la oposicion , baxando los rayos con aquella modificacion.

§. XIII.

Estas mismas figuras son el asilo de estos adivinadores para formar sus predicciones en los natalicios. Vanidad de vanidades y todo vanidad. Es cierto, que los hombres vivimos sujetos á las mudanzas del tiempo , que nos alteran; y por consiguiente al influxo celeste; ¿pero quien se ha de persuadir á los disparates que piensan , en llegando á pun-

punto de direcciones astronomicas? Los metodos para alzar estas figuras son diversísimos en varios Autores : segun cada método es la figura , segun la figura la pronosticacion : y todo al fin figmentos de celebros vanos. ¡ Que desagrado me cuesta ver en Juntino tantas predicciones ! Casa de la muerte de los amigos , de las riquezas , y otros mil desatinos , que no necesitaban mas que referirse , para refutarse. Por estas figuras nos dicen lo que ha de vivir el hombre : si ha de ser rico , si ingenioso , si enfermo , si religioso , si casado , si con hijos buenos , ó malos. El genio é ingenio nace del temperamento : este de la estructura de los líquidos y sólidos : las riquezas de sus herencias ó agencias : los hijos y ma-
tri-

trimonios de principios notorios : las enfermedades de varios acaecimientos de esta vida. Esto está averiguado , y lo demas es sueño.

Miradas las cosas despacio , no puede darse razon ¿ por qué los Astros han de influir en el instante del nacimiento del hombre para toda la vida ? ¿ Que qualidad le imprimen en aquel punto, para que le acompañe hasta el sepulcro ? ¿ Por qué aquel ayre del instante del nacimiento es tan activo , y no lo es media hora despues ? Desprecie-
mos estos sueños , y vanas observaciones , dignas de todo aborrecimiento.

Jacob y Esau tubieron un mismo horoscopo , y sus suertes fueron diversísimas. Los Santos Inocentes todos tendrian un mismo horoscopo : ¡ cosa ri-
di-

dicula! ¿Diez mil hombres , que en un dia murieron en una batalla , tubieron un mismo tema ? Posible es y verosimil , que quando nacen los Reyes, ó Principes , nazcan en aquel instante otros muchos infelices. San Agustin , para refutar esta vanidad , pone el exemplo en las semillas , que en un mismo dia y tiempo se siembran , y nacen juntamente ; pero con diversa suerte : unas llegan á espigar y madurar: otras son comidas de las aves y de las bestias : y otras son segadas en berza. (lib. 5. de civit. Dei cap. 7.) Dixo altamente San Basilio : *Ars ista* (Astrologia) *est occupatissima vanitas.*

Pero lo mas horroroso es , que aun el nacimiento de Jesus nuestro bien , quisieron ponerlo figurado en las Estrellas:

llas : error damnable , y que por mas que se interprete , no puede tolerarse sin ira. Lo que me admira tambien es, que estos espíritus crédulos quieran autorizar sus predicciones á la sombra de Santo Tomas , quando este Angélico hombre dixo : *que bien podian decir los Astrólogos verdad , hablando en comun; pero no en particular.*

§. XIV.

Pero ¿ que diremos de las predicciones sobre sucesos políticos y militares? Aqui se acaba la paciencia. Son tantos los delirios que predican , que no hay tiempo para numerarlos. Pronostican guerras, paces , casamientos , viages , naves de comercio , caidas de Ministros , Re-
M yes

yes que visitan sus dominios , muertes de Pontífices , de Cardenales , de Señores. Tienen los Eclesiásticos sus particulares iufluxos : otros caen sobre seglares : otros sobre Pagános &c. Esto no es mas , que soltar la rienda á la fantasía , y vaguear por todo genero de cosas.

El influxo celeste consiste en la luz : esta , alterando el ayre , causa la misma impresion en el Rey , que en el Vasallo : lo mismo en el Eclesiástico que en el Seglar. Las guerras se trazan , quando los motivos mueven á los Principes : las Plazas se pierden por causas muy conocidas : las paces se efectúan , quando se convienen en los tratados. Estas son las razones de las cosas ; lo demas es mera adivinacion , hija de celebros vanos.

Has-

Hasta aqui hemos visto , que estos espíritus ligeros engañan al Pueblo incauto con sus vanos pronósticos, inquietan la República con sus predicciones , atrebiéndose á tocar con ellas á lo Supremo de las Potestades , y atropellando sin ley la quietud de los Ministros , los hacen el juguete de la infame chusma. Pero lo que mas bien condena esta casta de Astrólogos , y pone mas en admiracion á los juiciosos es la seguridad de conciencia , con que nos pintan estos sucesos , que penden del libre alvedrio del hombre , y el decreto de Dios. Estas predicciones son pecado mortal , como prohibidas seriamente por todo derecho canónico y civil , por los Santos Padres , por los Concilios Tridentino , y Toledano I.

por



por Bulas de los Sumos Pontífices Sixto V. Alexandro IV. Urbano VIII. Inocencio VIII. Leon X. y Adriano VI. Ni vale decir , que no pronostican de modo , que sea su animo afirmar , que infaliblemente sucederá lo que dicen , y así dexan ilesa la libertad : este es un efugio muy despreciable ; porque ni ellos saben , ni pueden saber sino con una generalísima razon *los movimientos del sensitivo apetito* en voz del Angélico Maestro ; y estos movimientos son cortísimo fundamento para tan individuales predicciones. Además de esto el Papa Sixto V. en su Bula *Cæli et terræ Creator Deus* prohíbe expresamente á los Astrólogos , hacer predicciones en actos puramente contingentes, que dependen del Decreto de Dios y de

de la libertad humana ; no solamente quando afirman la lesion de la libertad , sino quando no digan mas que una inclinacion ; y aunque digan y protesten , que ellos no lo afirman con certeza : *etiam si id non certó affirmare asserant , aut protestentur*. Afirmary que no lo dicen ciertamente , es decir , que dexan ilesa la libertad ; no obstante esto se prohíbe : luego aun con esta salvaguardia se prohiben estos pronósticos por los sumos Pontífices como ilícitos y pecaminosos. Guardemos pues la ley de Dios y de su Santa Iglesia , y desechemos vanidades gentílicas , supersticiosas y detestables.

Solo pues dice Sixto V. que permite la Astrología en lo respectivo á la Medicina , Agricultura , y Náutica; pero la desgracia es , que aun para estos usos han introducido estos espíritus ligeros mil supersticiones abominables, y otras mil mal fundadas. Hagamos memoria de algunas , para prueba de mi aserto.

Para la Medicina tendrá alguna utilidad la Astrología ; pero latisíma y general. La atmósfera recibe varias alteraciones de los Astros , y sus aspectos y congresos, como queda dicho. Nosotros vivimos dependientes del aire que nos circunda y respiramos : luego , si la Astrología es útil , para saber la dispo-

po-

posicion de la atmósfera , es útil para saber la alteracion de nuestros líquidos en aquellas dolencias, que penden de esta causa ; pero no en todas , pues no todas provienen de las anomalías del aire. Por esta razon el Astrólogo , segun los aspectos de los Planetas , podrá conjeturalmente inferir la constitucion del año, si saludable ó enferma; pero nada mas.

Pero no se contentan con esto los vanísimos observadores : creen que á cada parte del cuerpo domina ó influye un Signo , y por esta regla dicen , que estando la Luna en Aries v. g. habrá enfermedades en la cabeza , estando en Piscis en los pies , y asi de otros ; y por la misma razon recetan sangrias en los miembros , segun el estado de la

Lu-

Luna : todo esto es vanidad y fanatismo: ¿quien les habrá dicho, que Aries domina en la cabeza , Leon en el corazon , Aquario en las piernas , y otros disparates de esta clase ?

Sobre los dias críticos han hecho un alto muy grande : la Luna segun su movimiento medio gasta siete dias en andar la quarta parte del circulo; por esto hicieron críticos á los dias septimos. ¡ Notable preocupacion ! La experiencia dice , que no siempre critican las enfermedades en los dias septimos : regularmente sucede asi en las puramente agudas ; pero este comun término no es por causa de la Luna. Unas veces la naturaleza tarda en vencer la enfermedad siete dias , otras necesita de catorce , otras de veinte y uno ; porque

que atendidas sus fuerzas , sus progresos, sus causas , sus impresiones en las visceras , esto es necesario para dar la vuelta, aunque la Luna no sepa tal cosa.

Para la Agricultura es tambien útil la Astrología , porque para crecer , nacer y multiplicar arboles y plantas , es necesaria una temperie saludable , un aire puro , unas lluvias proporcionadas y á tiempo ; y esto es quanto enseñan las reglas Astrológicas á la Agricultura , y lo que unicamente puede servirle. Pero es vano , é insufrible, que para unos Arboles domine un Planeta , para otros otro : uno los gusanos de seda ; este para una semilla , aquel para otra , y asi otras improporcionadas reglas. El sapientísimo Feijoo (*tom. 5. disc. 10. parad. 5.*) probó sólidamente este sentir.

N

Pa-

Para la Náutica en fin es útil la Astrología , pues los congresos y aspectos de los Planetas notablemente alteran el aire , y causan tormentas y borrascas en el mar. Debe pues el Náutico precaver en lo posible estos peligrosos acasos. Pero no debe creerse, que estas tormentas causen naufragios determinadamente en naves de Comercio , y no las de guerra , como se suele asegurar. Ni se deben pronosticar batallas navales , y no de tierra, y otros mil delirios á este modo.

§. XVI.

Mi animo hasta aqui ha sido depurar al mundo de un error perjudicial á la religion : la Astrología es una prudencial conjetura que rueda en cor-
ti-

tísimos límites. Sabido solo el estado de los Planetas , sus conjunciones , y demas aspectos , tenemos fundamento solo para las alteraciones del aire y los efectos generales , consiguientes á esto. Esto es Astrología física : lo demas es judiciaria , y por tanto abominable , y detestada por la Iglesia nuestra Madre, por sus Concilios y Padres , como queda probado.

Y ved aqui los justísimos motivos, que movieron sin duda el animo de los zelosos Ministros de nuestro piísimo Monarca , á poner freno á la audacia de estos vanos y superticiosos Astrólogos, que sin dirigirse por una juiciosa crítica , sin dar el lugar que merecen los influxos celestes , han escandalizado los Pueblos , han perturbado el estado, y
las

las mas santas y respetables leyes : efecto tan detestable , que horroriza el corazon , y debemos rebatir con todas nuestras fuerzas los que nos preciamos de leales vasallos , y tenemos la obligacion , de desengañar al Pueblo de sus errores como Ministros de Jesu-Christo , y dirigirlo por las sendas de la sana doctrina , y las de la sumision y obediencia á las legítimas Potestades. Por esto (condescendiendo á superior dictamen) permito vea la pública luz este Opusculo , contribuyendo en ello al bien de las Almas y del estado , sujetando quanto digo al juicio de la Iglesia , cuyo infalible dictamen venero como fiel Católico , y á las determinaciones de nuestro Soberano , que prospere el Cielo para bien de su Reyno.

DI-

SEGUNDA

DISERTACION FÍSICA.

*Sobre el origen , naturaleza y formacion
de las Piedras*

*Presentada á la Real Academia de la
Historia.*

§. I.

La constitucion dura de las piedras, apostando su permanencia con los siglos, se resiste no menos á las injurias del tiempo , que á las indagaciones laboriosas de los mejores entendimientos. Los antiguos , cuyo modo de filosofar facilitó una inteligencia muy superficial á las cosas , despreciaron este argumento , juzgando quiza , que en las piedras no había mas misterio que su dureza.
Lle-

Llegó la física sensáta á exâminar esta parte , y halló fenómenos bien difíciles y raros , muy acreedores de una reflexion bastante sosegada. Y aunque sobre este punto han tratado con aprovechamiento no vulgares ingenios , apurando á la naturaleza sus secretos ; expondré sin embargo mi sentimiento , con la satisfaccion de que , aunque no adelanté en la materia , haré al fin mis esfuerzos para ello.

Son las piedras la armadura de esta gran masa del glovo de la tierra: son en el macroscomo lo que en el microscomo los huesos ; y como estos sirven de basa y firmamento á la corporatura orgánica ; así la gran mole del glovo está fundada sobre estos firmísimos apoyos. Pero á la manera , que
por-

por comun consentimiento de los anatómicos , los huesos del cuerpo humano son hechos de la misma substancia que las demas partes que lo componen, siendo su texido uniforme , y de una misma materia la nutricion de todas; asi las piedras de esta corporatura son hechas de la misma substancia que la tierra ; consistiendo solo su diferencia en una concrecion ó coagulacion natural , que produce un espíritu , que llaman lapidífico por su oficio.

Esta idea , facilmente perceptible á la primera aplicacion de los sentidos , necesita probarse y explicarse con algun pulso. Es cierto que las coagulaciones , por comun consentimiento , son formadas por un jugo de la naturaleza acida , que trabando , uniendo y en-
la-

lazando las partes de los cuerpos , los reduce á una dura y firme consistencia. Esta general razon se halla particularizada en las piedras por experimento del Padre Atanasio Kirquer , en que demuestra , que el agua , liquando porciones de nitro , y sales de otra clase , y penetrando las intimas fisuras de los montes , rae las piedras , y dermite alguna porcion de su lapidosa substancia. En este estado , al paso que penetra la tierra por sus estrechísimos canales , suele este jugo desnudarse de aquellas sales y lapidosas porciones , que coagulando la tierra , y transitando el agua pura , dexa convertida en piedra toda aquella porcion , en que depositó las partes lapidosas. Este es el verdadero espíritu lapidífico , que segun
su

su varia naturaleza , y la tierra en que se fixa , produce la lapidosa consistencia. Pueden pues las lluvias derretir porciones yá nitrosas , yá vitriólicas , yá aluminosas : pueden ser diversas las tierras en que se introduce este jugo ; y es claro , que sobre esta diferencia no puede menos , de ser diverso el coágulo ó piedra que se forma. El Padre Kirquer nos alumbra un experimento práctico , que demuestra esta verdad diciendo , que disueltas en el agua algunas sales y alguna lapidosa substancia ; despues de colada , y depuesta la arenosa , se convierten en piedra las yervas , flores , ú otras cosas sobre que el agua se rocíe , exponiendolas al frío.

En confirmacion de este pensamiento , no es necesario apelar á otra cosa

• O

que

que á la vista en las diferentes cante-
ras , que hay en los términos de Cór-
doba , y de Castro mi patria en el pa-
rage que llaman de Cubas. Alli se vé,
que descubierta la piedra desde la su-
perficie del cerro hasta su centro , hay
transversalmente varias diferencias de
piedras : una cuyo grano es menudísi-
mo como sutil arena : otra en que es
mas grueso : y otra al fin que es un
puro cascajo , hecho arena y muy me-
nudas piedras , todo firmemente unido
y coagulado. Como estas diferencias se
notan al traves , y no desde el cen-
tro á la superficie ; se conoce muy bien,
que todo lo que hoy es piedra , fué
en algun tiempo menuda arena y aun
cascajo. La razon es ; porque , si en
las mismas orillas del rio reparamos en
las

las hondas cortaduras , que con sus crecientes forma en la tierra , veremos esto mismo. En la superficie como á una vara de profundidad se descubre una tierra fecunda : baxando mas , se hallará arena , despues cascajo , y así otras diferencias , formando ciertas listas transversales hasta el centro en todo semejantes á las que yá son piedras ; con sola la diferencia de que en la cantera está todo cuajado , y en la tierra se halla desunido y disperso.

§. II.

Con estas noticias tenemos demostrado , que no todas las piedras fueron tales al principio del mundo , como creyeron los Filósofos hasta de poco tiem-

tiempo á esta parte ; pues el orden, disposicion , figura y composicion de la gran mole de la piedra en la misma cantera dice muy bien todo esto. En lo mas interior , ó corazon de ella se encuentran , y yo hé visto , pedazos de hierro casi deshecho , y tanto que con estregarlo entre los dedos se convertia en polvo aspero , y como inutil azafrán de marte : luego esta piedra no fué formada al principio del mundo , sino siglos despues. Añado un discurso que parece fundado. En todo el término de la expresada Villa no hay mas cantera que la ya mencionada , que se halla situada en tierra descubierta , tratable y muy hollada. Hasta el año de mil seiscientos diez y seis , en que se fundó el Convento de Religiosas de Santo

to Domingo de dicho Pueblo , no se comenzó á usar esta cantera , pues no se vé una piedra de aquella calidad en quanto alcanzan los rastros de una poblacion tan antigua y famosa : todas las que se hallan son traídas de muy largas distancias , y lo mas cerca de las canteras de la Villa de Luque ; ¿ pues cómo es posible , que estubiese alli la yá citada piedra al principio del mundo , y se hubiese ocultado á todas las Naciones , que desveladas entre el poder y vanagloria , erigieron torres y levantaron muros ? Es pues muy cierto , que esta piedra fué formada despues de algunos siglos de yá criado el mundo , y apareció entonces á los ojos de todos.

Supuesta como innegable la máxima, de que cada día se van formando nuevas piedras ; algunos curiosos Filósofos dixeron , que ellas y los metales no eran otra cosa que ciertos Arboles subterráneos , que gozaban de una vejetacion propia y verdadera. De este modo creyeron , no solo salvar el nacimiento y aumento de las piedras , sino tambien otros fenómenos , que se irán exponiendo. Hemos de convenir antes de todo , en lo que se entiende por verdadera vejetacion , si no queremos trabajar en las voces. Todo lo que se conoce vejetante , nace de ciertas semillas , que crió Dios al principio del mundo , en que están delineadas la fi-
gu-

gura , colocacion y orden de sus partes ; de modo que no es otra cosa el crecer , que desenredarse , brotar y aparecer lo que antes se hallaba unido , enredado y oculto , guardando en su germinacion la misma figura y demas disposiciones, que primordialmente habia en la semilla. Esto es necesario que se encuentre en las piedras , si las hemos de tener por verdaderas plantas. ¿Pero qué Filósofo ha habido en algun tiempo, ó hay al presente , que pueda demostrar en las piedras estas partidas , ni señalarnos su semilla ? ¿ Quien las ha visto en su germinacion comenzando á brotar sus ramos , ó descubrir su corpulencia ? ¿ Quien ha notado en una cantera , que se supone planta , semilla propia para multiplicar su especie,

co-

como sucede á los conocidos vejeta-
bles? ¿ Quien ha observado sus raices?
Ya se vé , que esto no tiene ni razon ni
experiencia , y debemos desecharlo por
un raro entusiasmo , hallado solo en la
fantasia de los hombres.

Pasemos mas adelante. Para la ve-
jetacion se requiere , que el cuerpo ve-
jetante convierta en propia substancia
el alimento ó jugo , que suerve de la tier-
ra ; y de este modo resultan los dos
grados de nutricion y aumentacion.
Necesita de circulo , elaboracion y per-
feccion del jugo nutriente : es preciso
sea orgánico el cuerpo que vejeta. Pues
si alguno me descubriese estas dotes en
las piedras , *erit mihi magnus Apóllo*.
¿ Donde están los organos de la pie-
dra? ¿ Donde se halla la conversion del
ju-

jugo nutriente en substancia del nutrido? Lo que no puede negar alguno, es que el jugo lapidifico cuaja las piedras, y ni elabora sus partes, ni circula. Esto se vé bien claro en un pedazo de piedra de la dicha cantera, donde se descubren los granos ó piedrezuelas pequeñas de cascajo en la misma forma que si estuvieran sueltas, y no fueran una parte de la piedra. Allí se vén las diversas listas ó líneas transversales semejantes á la que tiene la tierra vecina; ¿pues por qué hemos de decir, que este es un árbol, que crece por nutricion, convirtiendo en propia substancia el alimento, quando vemos, que su composicion no es mas que un agregado de diversas materias entresí ligadas y cuajadas? ¿Por qué hemos de decir,

P

cir,

cir , que tiene jugos que circulan , quando las piedras no son flexíbles ni duc-
tibles por la falta de jugo?

La naturaleza pues es uniforme en
sus procedimientos , y del mismo mo-
do que unas piedras se forman , se for-
man todas. Porque los arboles crecen
y nacen por verdadera vejetacion ; no
se dará arbol que así no crezca. Lue-
go si la vejetacion , que se supone en
las piedras , no puede verificarse en to-
das ; claro es , que ninguna vejeta. Las
conchas , los arboles , los peces y las
plantas con otras muchas cosas se vén
petrificados. En la sierra de esta Ciu-
dad se verá mucho de esto. Yo mis-
mo he tocado varias conchas cerradas
con su pez dentro , culebras enrosca-
das , y naranjas , todo petrificado. En
la

la citada cantera de la Villa de Castro se encuentran á cada paso engastados en su misma substancia ciertos dientes ó colmillos , que segun su figura son de un pez , á quien llaman en Malta Glosopetra : y yá se vé que el sistema de la vejetacion no alcanza para esto : luego para formarse la piedra , no hay el intimo movimiento que llamamos nutricion.

Jorge Baglivo , autor del sistema de la vejetacion de las piedras , junta varias observaciones , que bien miradas, no prueban de modo alguno su pensamiento. Todas conspiran á manifestar, que las piedras no fueron producidas al criar Dios la tierra : que en algun tiempo fueron sus materias liquidas y blandas : y que con el tiempo se van for-

formando otras en las canteras. Esto no lo negamos , sino lo suponemos ; mas con todo afirmamos , que las piedras no vejetan de modo alguno ; pues no toda nueva produccion es vejetacion , si no queremos abusar de las voces. En cuya inteligencia es de creer , que no quiso decirnos este celebre físico Italiano , que las piedras gozan de una vejetacion propia y rigorosa , en todo semejante á la de los arboles y las plantas ; sino análoga é impropia , que es lo que basta.

Sin embargo algunas de sus observaciones tienen circunstancias , que nos merecen un lento exâmen. Dice pues Baglivo , que habiendo yá casi apurado una cantera , y pasado despues un largo tiempo , volvió á crecer el suelo,

lo , y á llenarse la cavidad que la extraccion antigua habia dexado ; de modo que volvieron á cortar de ella nueva piedra. Lo mismo sucedió en la cortadura , que los Romanos formaron en piedra viva , para dar tránsito al Velino y al Nera en el Ducado de Espoleto. Volvió á llenarse esta cortadura de tal modo , que en tiempo del Papa Clemente VIII. fué necesario , que volviese á cortarse la dicha piedra para desembarazar el canal de estos rios por este medio. El eruditísimo Feijóo confirma el sentir de Baglivo con ciertas piedras , que despues de duras se vén crecer cerca del Gijón.

Para dar satisfaccion á estas observaciones , en que parece que se prueba , que las piedras no solo se forman
por

por cierta coagulacion , sino por nutricion y una rigurosa vejeticion ; es necesario aclarar mas el modo , con que juzgamos que se forman. Decimos pues , que la tierra es fecunda madre de muchas diversisimas sales , ya vi-
 triolicas , ya nitrosas , ya aluminosas, cuyo vehiculo es el agua. Es evidente, que esta penetra y transita invisible-
 mente por varios ductos ó venas en el centro de la gran mole de la tierra, despedida desde sus anchurosos hidro-
 filacios. De este modo las sales nati-
 vas de la tierra sirven para su fecun-
 didad , y para tan varios distintísimos
 usos , á que las destinó el Criador del
 universo ; pero es evidente , que esta
 perenne corriente de los jugos (ana-
 loga al circulo de la sangre) es fe-
 cun-

cundada , promovida , y alterada en fuerza de los subterranos fuegos , que sirven de fomento , de impulso , ó de resorte para el circular movimiento de las aguas. En esto convienen hoy todos los físicos sensatos , que han considerado atentamente á la naturaleza.

Pero no es esta ley tan inalterable , que no tenga variaciones ; pues la violencia del subterranio fuego suele trastornar unos ductos, aclarar otros, y formar muchos nuevos, elevando la tierra en unas partes , trastornandola en otras, y haciendo otras diversas mutaciones, de que los Filósofos nos ofrecen muy claros testimonios. En esta inteligencia, debemos traer á la memoria , el que, no siendo el jugo lapidífico otra cosa que un líquido impregnado de varias

y

y de diversas sales , liquadas en el agua á impulsos de los fuegos ; claro es, que donde corren jugos de esta naturaleza , se deben contemplar muchos pirofilacios ó subterranos fuegos ; yá porque en fuerza de estos corren los jugos , ó ya tambien porque los dichos fuegos son el agente ó productor de las sales , como unanimes nos afirman los Chímicos : y por consiguiente , donde se supone abundancia de sales de la naturaleza que vá expresada , no debemos dudar de la inmediacion de subterranos fuegos.

Con estas consideraciones será fácil responder á Feijóo y á Baglivo. En las dichas canteras de marmol de alabastro ó de otras piedras , no crecen las que yá llegaron á cuajarse y á su per-

perfecta consistencia ; sino que el jugo , que se vá insinuando poco á poco entre la substancia de la piedra , la vá cuajando , y de grado en grado endureciendo quanto encuentra en la masa , ya sea concha , pez ó planta. Y si parece alguna vez , que la piedra crece ó llena los vacios que le han dexado ; es de entender , que el subteraneo fuego , á cuyo impulso se debe la corriente é insinuacion del jugo en aquella porcion de tierra , al tiempo que la vá formando , vá elevando el terreno , segun lo que llevamos insinuado. Basta esta razon para hacer dudar de la vejeticion rigorosa de las piedras ; y teniendo tan probable salida , no debemos asentir á otro dictamen , ni establecer la vejeticion de

Q

las

las piedras contra los alegados experimentos que la hacen repugnante.

Ademas de esta racional y fundada salida , si miramos bien á Baglivo, hallaremos , que sus mismas circunstanciadas pruebas y observaciones nos demuestran , que no vejetan las piedras de modo alguno. Exâminemos una por una , para no confundirnos. La primera observacion nos dice : *que vió el Autor un pedazo de marmol , en que estaban engastadas quatro piedras preciosas, que formaban un solo cuerpo ó trozo. Clara demonstracion de nuestro pensamiento , y de que alli no habia otra vejetacion que la de una patente y conocida coagulacion.*

En la segunda nos dice : *que en el marmol Tiburino , de que se han extraido*
do

do inmensas cantidades y porciones , se han visto despues ocupados los vacios de su cantera. Pero á esta observacion debemos responder ; que tal vez los canteros llenarian de tierra dichos vacios, ó con el tiempo depositarian en ellos otros fragmentos ; los que pasados siglos llegaron á cuajarse endurecida piedra. Lo qual no prueba aumentacion, que suponga nutricion ; sino una conocida coagulacion de la tierra , ó fragmentos allí llevados.

En la tercera observacion expresa,
 »que las venas del marmol (de que
 »vá hablando) están unas mas profundas que otras : que en su vecindad
 »se vén destilar varios conductos de
 »agua : que regando esta la superficie
 »del alabastro , suelen cuajarse en piedras

»dras varias gotas y porciones de ella
»como el cristal montano : y que den-
»tro del corazon de la piedra hay va-
»rias cosas estrañas , que nos demues-
»tran , que no fué dura en algun tiem-
»po” Yá se verá de aqui con eviden-
cia , que la piedra no se hace por una
vegetacion propia y rigorosa , pues den-
tro de ella se halla lo estraño en su
misma figura petrificado : y que el ju-
go , que la forma , no es tal que sea
convertible en substancia del nutri-
do , ni que la altere como en la nu-
tricion. Ademas el ver cuajadas las go-
tas de agua , dá claro testimonio , de
que las piedras igualmente se cuajan,
y no vejetan.

No debo omitir una reflexi3n de
lo que esta observacion de Baglivo fa-

vorece al modo que establezco en la formacion de las piedras. *Venas de agua* (dice este autor) *que destilan en aquel sitio , y que varias de sus gotas llegan á cuajarse* : en que se vé patente , no solo , que las piedras se forman por una firme coagulacion , sino que el jugo que las cuaja , viene disuelto con el agua; y por consiguiente es de naturaleza, salina , porque el agua por sí no pudiera cuajarse , si no tubiera en su substancia disueltas estas sales , que insinuandose en materia capaz , la convierte en piedra. Yo hé visto en la siera de esta Ciudad una profunda cueva , que gota á gota resuda agua y esta poco á poco se cuaja en piedra. Muchas cañerías ó aqueductos crían cierta substancia lapidosa que los ciega , en
pa-

pasando algun tiempo : testimonio irrefragable de la verdad del sistema que voy probando.

En la quinta observacion se dice, *que las piedras , que vió el autor , eran blandas en la cantera , y sacadas de ella se endurecían.* Prueba es esta , que nos confirma , en que las piedras se van cuajando poco á poco hasta su perfecta solidez y su firmeza ; porque estando la cantera con alguna humedad, no dexa á las sales cuajar del todo las piedras , hasta que arrancadas , consume el tiempo sus humedades y se endurecen completamente. De aqui se infiere claro , que las piedras no vejetan, pues ningun arbol arrancado adquiere otra mas perfecta consistencia. No me parece dilatarme en referir las demas ob-

observaciones de Baglivo , que con lo dicho quedan refutadas. Pero no debo omitir , que este sábio físico parifica á las piedras con las minas de azufre, alumbre y hierro ; y tengo por constante que tampoco vejetan ; sino que de materia proporcionada al impulso del fuego y con ciertas sales llegan á formarse. Asi el hierro (por exemplo) nada mas es en el análisis de los químicos que una porcion de tierra , sal vitriólica y un azufre indigesto. Todas las sales son unos productos de la elaboracion del subterraneo fuego , sin que pueda dudarse.

Finalmente en favor de la vejeta-
cion de las piedras han discurrido al-
gunos , que , no obstante ser duras,
puede muy bien el jugo penetrar sus
po-

porosidades , y darles un aumento como á los arboles robustos , la encina y frezno. Respondo á esto , que es muy cierto , que la dicha dureza no lo impediria ; pero que si asi sucede , con nada se ha probado. No hay roble , nogal ó encina , que iguale á la piedra en su dureza ; y los troncos de estos arboles se vén varias veces convertidos en piedras , adquiriendo para ello mas peso y mas dureza. Ademas que las piedras no son flexibles como el mas duro leño , ni ductibles como el metal mas sólido : todas pruebas , de que aunque las piedras tengan poros , no son tales , que dexen tránsito á jugo alguno capaz de nutriciones. Y aunque es tambien notorio , que las piedras arrancadas y extraidas de su cantera , no se

se vé que crezcan , y en ellas , es constante su aumento ; esto no les dá por ningun lado con las plantas alguna analogía , pues separadas de su centro, matriz ó su cantera , no llegan á ellas jugos algunos , que puedan agregarles una nueva materia que las aumente. Por esto , segun la observacion de Tournefort , algunas piedras que padecieron fracciones en su matriz , se vén unidas nuevamente por un cierto betun que llena las quebraduras dichas ; y así estando ellas en su cantera por donde los lapidíficos jugos transitan y caminan , agregan nuevo lodo á sus cismas , y las une y enlaza , sin que sea necesario para ello , recurrir al sistema de que vejetan.

Yá se vé claro en lo hasta aquí alegado , que las piedras son cierto natural coagulo , que en materia proporcionada forma el jugo que llamamos lapidífico , y consiste en una porcion líquida y sutil , en que se hallan varias sales disueltas. En este estado necesitamos aun , distinguir la materia lapidescente y la lapidificada por no ofuscar lo activo con lo pasivo , el agente con el paso , y abrir así camino para discurrir sobre las varias diferencias de las piedras. La materia pues lapidificada es por lo comun una substancia arenosa , limosa ó calcaria , gruesa , y terrestre ; no líquida ó sutil , como algunos pensaron erradamente. Esto

to no necesita mas prueba que los ojos del que atentamente se parase á observarlos; pues deshecha, y triturada en polvo sutil qualquiera piedra, se hallará una substancia de las dotes ya dichas. En los mas finos marmoles es una lima muy delicada, depurada y sutil: en las piedras bastas es desigual, áspera, y gruesa. Uno y otro tengo muy bien probado con inspeccion atenta. De este principio nace la notable diferencia de muchas piedras; pues admitiendo latitud la mayor ó menor delicadeza de la lima ó arena, de que se forman ellas; es deducible una tanta division de especies de marmoles, alabastros, y de otros mil generos de piedras.

Pero no solo nace de este principio

pio la diferencia de ellas ; sino tambien del jugo que cuaja esta substancia limosa , calcaria , ó gruesa. Este es un líquido delgado y penetrante ; pues á no ser así , no pudiera penetrar por los montes de tierra , convertirlos en masa , para que á poco se endureciesen. Es líquida ; pues regularmente se vé , que las aguas de varios rios , fuentes y subterranéas venas tienen esta virtud. Este liquor transita por los montes , y los taladra á impulsos del subterráneo fuego , y así cuaja sus grandes moles. Y no solo en licor fluxible se halla el espíritu lapidescente , sino tambien suele elevarse en fuerza de los fuegos como vapor ó efluvio , convirtiendo en piedra aun á los hombres , como afirmó con acierto el eruditísimo Feijóo.

Son

Son las aguas el mas natural y proporcionado solviente de las sales ; y hallandose tantas en la tierra , las desata y pone fluxibles : y siendo salino el principio con que se cuajan las piedras, como demuestra el experimento propuesto de Kirquer ; es ilacion forzosa, que la entidad que cuaja , penetra , y une la materia lodosa , que endurecida llamamos piedra , sea diluida con el agua. Pero como las sales , de que abunda la tierra , son en su ser tan varias ; es preciso , que este betun ó espíritu lapidescente sea (aunque uno en el oficio de endurecer) muy diverso en especie ; y por consiguiente de este principio nazca la varia diferencia de las piedras. No alcanza nuestro debil discurso á la averiguacion de otros ra-
cio-

ciocinios particulares , ni puede determinar su peculiar coagulo á cada piedra. Basta saber , que no solo puede ser diversa la materia que cuaja , sino el agente mismo de esta obra ; y que á la manera , que los químicos nos dicen , que diversas materias para cuajarse , exigen distintos coagulantes , de modo que no todos los ácidos cuajan ó fijan todos los alkalis , sino que piden cierta individual proporcion , para que resulte el expresado efecto ; de la misma manera debemos contemplar, que las piedras para su formacion , piden la proporcion de su materia con el agente ; y en esta inteligencia , á la materia del marmol la fijará un espíritu diverso del que cuaja la tosca ó alabastro. En el centro mas profundo de

de una cantera tengo observada una materia lodosa de un color obscuro , ó como greda , y entre ella varios trozos de piedra : lo que nos dice con evidencia , que el jugo , que , regando las entrañas de aquel monte , lo endureció y lo reduxo á piedra ; solo hizo su efecto en aquella tierra capaz y proporcionada para cuajarse ; pero alli mismo no resultó este efecto en la materia con que estaba mezclada.

§. V.

Sin embargo de que la idea propuesta , aunque general , ofrece luz bastante para descender á particulares ; es preciso detenernos á exâminar algunas mas individuales circunstancias , para des-

descubrir , de qué provienen los varios colores y distintas figuras de las piedras.

Siendo las sales principio efectivo de la petrificación , y consistiendo en la diferencia de estas mucha de la variedad , que se advierte en las piedras; es tambien el fundamento de los varios colores y figuras de ellas. Discurramos pues sobre el supuesto de las quatro nativas y primordiales sales , como son la comun , el nitro , el vitriolo , y alumbre ; y despues facil es que entendamos las demas conuinaciones , compuestas de otros jugos , y que resultan de la mezcla de estos. La sal comun ó marino , fluviatil , fontano ó montano segun sus diferencias , mezclada , unida , y disuelta entre materias

rias calcarias , proporcionadas á impulsos del subterráneo fuego , puede entrar por comparte y agente de las piedras : y en tal caso saldrán lucidas, blancas y hermosas , según fueren mas ó menos groseros sus demás conprincipios : y constando esta sal de partículas oblongas é inflexibles ; hará que las piedras gozen de rígida textura : á la manera que vemos , que insinuada la sal entre los poros de las carnes, sirve como de clavo , que las mantiene secas y tirantes , y con esta fijación impide se corrompan. Añado : que evaporada el agua marina en fuerza del calor , queda su sal convertida en unas moléculas de figura cúbica , ó quasi cúbica , según ley constante , deducida de la rigidez de sus partículas , que

S

al

al unirse , es preciso que tomen la situacion misma ; pues de otro modo no pudieran cuajarse : y segun este mecanismo , las piedras , en cuya composicion sea principal componente la sal comun , han de guardar esta figura, luego que el agua se evapore , y dexa la sal fija entre la substancia misma de la piedra.

Pasemos al nitro , que , por constante conocimiento , y de resultas de las chímicas observaciones , se figura en triangulos equilateres , y evaporada la humedad se forman en cristales unos triangulos , unidos con otros , siendo los angulos iguales ; y asi es preciso , que formen una columna hexágona ; pues es ley geométrica , que juntos seis triangulos equilateros hacen necesidad.

cesariamente un hexâgono. Por esto, quando entra el nitro en la composicion de las piedras, las forma de esta dicha figura, y quedan tambien rígidas, blancas y lucidas.

El alumbre es el mas propio y frecuente principio de las lapidaciones; pues el no es otra cosa que una substancia salsuginosa condensada, despues de varias cocciones de agua, de piedras y de lima. Su figura es triangular; pero no equilatera, sino tal, que juntas muchas particulas forman figura octohedrica, y con este aspecto hé visto muchas piedrecitas unidas en una masa, que nos dicen con claridad que fué su jugo aluminoso. Por esto las pequeñas piedras que nacen del alumbre serán de esta figura, y si no lo

lo impiden otras tinturas , saldrán resplandecientes y muy blancas.

El vitriolo , segun el analisis químico nos informa , es un cuerpo mineral compuesto de un espíritu sulfureo, agua y mineral de cobre ó hierro , ó de ambos juntos : sus cristales se forman como telas , cuyas opuestas superficies son paralelas , unas quadradas , otras paralelogramas , y otras mas largas , y al fin hay otras que asemejan la figura romboydes : y esta será de consiguiente la que tengan las piedras , en cuya composicion sea la sal vitriólica su principal agente.

Pero no debemos entender , que sola cada una de estas sales entra precisamente á la composicion de las piedras. Pueden mezclarse unas con otras,
el

el vitriolo con el nitro , la sal armoniaca con el azufre y otros entes diversos ; y de estas mixturas resultarán varias figuras , naturalezas y colores en las piedras. Puede suceder que el fuego subterraneo liquide en el agua alguna sal vitriólica yá de cobre , yá de hierro ; y en esta mixtion resultará una piedra durísima , rigida , y pesada. Si alguna porcion de azufre se mezcla con el vitriolo , sal armoniaco, ó alumbre , serán mas raros y varios sus colores : y esto es evidente á todo químico. Por tanto si las sales predominan , será el marmol blanco , pero si dominase el azufre adusto ó impuro, será negro. Si al azufre se le mezcla mayor parte de vitriolo , será la piedra de color rubio baxo : si el erugo se

se le asocia , será verde ; y así de estas conuinaciones y mixtiones debe creerse que dimanen las varias naturalezas de las piedras , figuras y colores de ellas.

El mejor exemplo para aclarar lo dicho son las Marquesitas. Estas vienen á ser un medio entre metal y piedra: abundan de azufre , como evidencia su color y el analisis Chímico ; pero lo especial es , que unas se asemejan al oro , otras á la plata , otras al plomo , segun los componentes que de estos metales entran en ellas : de que se convence , que la diferencia de las piedras en su naturaleza , colores y figuras no nace de otra cosa , que de las sales , azufres y betunes , variamente mezclados , unidos y dispuestos.

§. VI.

No me parece, que en lo observado hasta hoy en canteras y piedras, se hallará fenómeno digno de un racional aprecio, que no logre satisfaccion en el modo de filosofar, y razones propuestas. Y asi para reasumir mi sentimiento digo: que las piedras sucesivamente se van formando con lentitud, y no todas son producciones de la creacion del universo. Estas no se hacen por nutricion ó vejeticion como los arboles y plantas; sino por una coagulacion ó fixacion, por un fluido jugo salino, que, insinuandose en materias calcarias ó arenosas, las conglutina y cuaja, y resolviéndose la humedad despues, quedan inflexibles, induc-

ductibles y duras. Pero el líquido que cuaja las grandes porciones de tierra arenosa , no siempre es tan solo salino , ni siempre es solo agente ; sino que muchas veces , él solo , sin agregarsele otra alguna materia , suele cuajarse y formar piedras , resolviéndose el humor simple que lo hacía fluxible ; porque labando el agua varias menudas arenillas , flor de tierra calcaria , ó lima ; y teniendo en sí disueltas varias sales yá nativas , yá metálicas , ó yá tambien azufres diferentes ; siempre que este líquido con estos principios se pare , se resuelva la humedad , se trascole el agua , soltando la carga de los referidos componentes , ó por otro medio se quite la humedad , quedando en una masa estos principios ; es evidente se
for-

formarán las piedras , y serán diversas segun la expresada diferencia de sales y demas comprincipios. De este modo creo , que se forman tambien varias piedras preciosas , que conforme sus componentes tienen diversas naturalezas , figuras y colores. Pero las grandes moles de los montes que son de marmol de varias castas de alabastro ó piedras toscas , son hechos, quando blanda la materia en figura de lodo ó tierra , transita por ella el húmedo lapidífico ya dicho , y se conglutinan exprimiendo la humedad , como se vé en las admirables canteras, que fecundísima produce la sierra de este pueblo.

De aqui nacen las petrificaciones de las conchas , huesos , culebras , y

T

otros

otros raros entes , que la industria , la curiosidad , y anelo de conocer la naturaleza , há descubierto y descubre cada dia en la expresada sierra , y en otras partes , que nos describen varios juiciosos Autores. El jugo lapidífico , que hemos dicho , penetrando los estambres de estos y otros entes , los enlaza , cuaja , y endurece en la forma de piedra ; hallándose estas cosas en el corazon de muy duros peñascos. De este modo se satisface al fenómeno , que algunos diestros fisicos exponen , de verse en varias piedras la imagen de plantas , peces , y otras cosas. Yo hé visto una piedra con la semejanza perfecta de la rama y flor de la alcaparra , y con tanta individuacion , como si fuera ella misma , descubriéndose sus

li-

líneas, sus filamentos, su figura y tamaño. Todo esto se explica fácilmente, atendiendo, á que, quando la materia que hoy es piedra, era blanda masa, ó húmedo lodo, pudo esta planta, ó la huella de un hombre, de un pez ó cosa semejante dexar allí su estampa, y endurecida despues, quedar impresa perpetuamente reducida yá á piedra. No me detengo á discurrir sobre aquella en quien se dice, que se ha hallado la imagen de las Musas, la de Christo nuestro Señor la de su Santísima Madre y otras tales; porque sin duda les faltaria mucho á las imágenes expresadas, para que fuesen tales como se dicen; supliendo la aprehension y ponderacion lo que tienen de menos, y sirviendo de fundamento á la

ase-

aseveracion de estos autores una delineacion casual é imperfecta. Y en caso que yo viese alguna con toda perfeccion , no estaria muy lejos de tenerla por milagrosa ; pero en el interin , que tal no me suceda , tengo la libertad de no dar asenso á su existencia.

No hallo finalmente cosa alguna de quanto alcanza el arte , en que mejor se imite la formacion de piedras, que la Argamasa. Hácese esta de cal, de cascajo ó arena , disuelto todo en mucha agua , y evaporada esta , se cuaja , une , y enlaza con una dureza bien notable y notoria. De todas las mas piedras que hoy conocemos , se puede hacer la cal , y sera ésta tanto mas ventajosa , quanto fuere mas du-

ra la piedra de que sale. Del jaspe negro se hace una cal muy fuerte. Cocida la piedra con un violento fuego, se convierte en cal, la que mezclada con el agua, se deshace con evulacion, dando libre paso á los corpusculos del fuego; y queda entonces un salino ente, acre, mezclado con sutil tierra bituminosa, que, insinuada entre la arena ó las menudas piedras, resulta la argamasa, que no es á la verdad mas que una artificial, aunque imperfecta, piedra: y si en el agua entra algún ente azul, verde ó de color distinto, claro es que la argamasa llevará el mismo.

Contra el sistema que llevamos propuesto resultan dos reparos, que es justo desatarlos. El primero es, que por observaciones repetidas, que cita el eruditísimo Feijoó, se han visto en nuestra Europa varias plantas, que se crían solo en los remotísimos países del Africa y del Asia, petrificadas: luego la petrificación no se hace del modo que hemos dicho; pues no criándose las expresadas plantas en este clima, mal pudieron petrificarse por el jugo, que insinuándose en sus estambres, las endurece.

El citado sabio Autor que toca esta dificultad, le ofrece también una sencilla y racional salida. Dice pues, que aun-

aunque hoy no se encuentren en estos Reynos esas plantas , no se infiere de aí , que jamás las hubiese ; porque con muchos exemplos hace ver claro , que en otros tiempos habia en nuestro suelo cosas que hoy no existen : y por consiguiente , quando aquellas plantas se petrificaron , no hay motivo para decir , que no crecieron en los mismos sitios en que se hallan.

Desde luego se conformará qualquiera con este pensamiento ingenuo y verosimil. Todos los que al ver el mundo , creen las cosas antiguas en la situacion que las presentes , padecen un engaño patente , y comprobado. El tiempo , tragadór voraz de las cosas , todo lo revuelve , todo lo consume , todo lo equivoca , y nada dexa en un per-

perpetuo aspecto. La tierra que hoy es fertilísima campiña de esta Ciudad de Córdoba hasta Castro mi patria, fué en el tiempo de Cesar una espesa montaña, como asegura Hircio. Este pais, que no presenta hoy mina alguna de oro, dice Silio Itálico, que era tan abundante dél en otro tiempo, que se llamó por eso Córdoba tierra aurífera ó que produce oro.

*Nec decus auriferæ pugnavit Corduba
terræ.*

Marcial nos describe el Platano que habia Cesar traído á ella; y hoy no hay memoria de semejante arbol. El lago, que llaman de Zoñar cerca de la Villa de Aguilar criaba en otros tiempos unos peces llamados Tencas, que hoy no parecen. En conclusion, el que quisiere

siere admirar las grandes novedades , que en el país de Córdoba y en toda Andalucía hay al presente con respecto á lo que habia en los tiempos antiguos, lea á Estrabon y quedará asombrado. Alli se verá en los tres reynos animal , vegetal y mineral lo que hoy no exîste. Escribió Estrabon poco mas ha de diez y ocho siglos : y si en este tiempo se observan tan grandes mutaciones ¿ quantas habrá desde la creacion del mundo?

Añado otra respuesta no menos verosimil. Las plantas petrificadas , que se crían en la América y Asia , se dice que no se crían entre nosotros ; pero esto nadie podrá probarlo. Una cosa es , que no se hayan descubierto , y otra el que absolutamente no las haya.

ya. Lo primero es cierto ; pero lo segundo muy dudoso : y en este concepto , no constando que no existen , no prueba el argumento. El que hay en nuestro pais muchas yerbas no conocidas , lo muestra la experiencia de las que cada dia se descubren de nuevo. Hé oido á peritos botanicos , que la Zarza de Honduras , que se crió peculiar solo de su provincia , se encuentra en nuestra Sierra : que la Angélica, propia de la Bohemia , es yá comun en los Jardines ; y á este modo otras muchas , que no conservo en la memoria. La espesura de las selvas , la maleza de los montes , lo intrincado de sus laberintos , y lo que es mas, el poco cuydado que hasta aquí se há tenido en buscar á la naturaleza ¿quien du-

duda , que habrá ocultado innumera-
bles plantas , no conocidas hoy , por-
que no se exâminan?

§. VIII.

La segunda réplica se funda en va-
rias conchas y peces petrificados , que
se hallan en diversas partes , especial-
mente en montañas altas é intrincadas
no solo en una region , sino en mu-
chos parages de toda Europa , segun
afirman los exploradores mismos de la
naturaleza. Hállanse estas conchas y pe-
ces en partes muy distantes del mar,
como es en nuestra Sierra , y eleva-
das notablemente del nivel de sus aguas.
Hállanse peces , que no se crían en
nuestros mares ; sino en las remotísi-
mas

mas regiones de la América y Asia. ¿ Quien pues , llevó allí estas conchas y peces en tan grande abundancia ? Luego la petificacion no se hace del modo yá expresado.

Yá se vé que estamos obligados á dar salida á este fuerte argumento , y mas quando observamos conchas de esta especie que no están petrificadas. Es cierto que no fueron alli arrojadas como inutiles ; pues se hallan esparcidas en distintos parages , en muy distantes sitios retirados del mar , y en tan grandes alturas , que no hay lugar á esta salida. Ni satisface decir , que estos peces y conchas peregrinas crecian algun tiempo en nuestros mares , como decimos de las plantas ; porque aunque es probable esto , queda en toda
su

su fuerza el argumento , fundado en la averiguacion , de quien ó como fueron llevadas las dichas conchas á tantos y tan distantes sitios , separados de los mares. Claro es , que aunque se diga , que son pescados de este país, no se resuelve la fuerza del reparo, mientras no se diga por quien , ó como pudieron trasladarse y repartirse en tan distantes montes. El célebre Felipe de la Hire , citado por nuestro insigne Español Feijoó , se inclinó á un pensamiento , que es bastante ingenioso. Dice pues , que de los ductos subterranneos , que llevan agua por el centro de la tierra , pueden elevarse en vapor ciertas semillas de peces , que despues en otras cuebas de agua se fecunden y crezcan ; y al fin por aquellos

llos ductos por donde tienen su nacimiento las fuentes y los rios , pueden salir á la altura de los montes ; donde padeciendo alguna ruina dichos manantiales , queden en seco los peces , y se petrifiquen por las causas ya dichas.

Confieso lo agudo del discurso ; pero le niego la verisimilitud. No nos hemos de contentar , con que sea posible un pensamiento , sin hacerlo facil , regular , y creible. Los hidrofilacios se deben creer unos brazos ó senos , que por el corazon profundo de la tierra llevan y traen las aguas en circulo perenne. Desde ellos por estrechísimos canales asciende el agua trascolada á los montes y valles , y á toda la superficie de la tierra ; reben-
tando estas venas por varios sitios , de
que

que se forman las fuentes y los rios. Esto basta para entender , que los dichos nacen del mar , á donde mueren finalmente ; y no es necesario suponer cabernas ó estanques , donde en vapor se deposite el agua , y puedan subir las semillas , que dice el referido Felipe de la Hire. Ademas de esto ¿ por qué conductos salen estos peces á la superficie de la tierra ? Decir que salen , porque la tierra continuamente se vá allanando , y descubriendo sus interioridades , es una evasion voluntaria y violenta. Los montes de la Sierra Morena supongo , se habrán baxado diez ó veinte varas con el tiempo , y aun esto es mucho ; y los receptáculos del agua , donde tienen origen sus muchas fuentes , es claro que se ha-

hallan incomparablemente mas profundos. Muchas conchas están abiertas , y otras quebradas ¿quien las levantó desde los dichos profundísimos senos hasta las altas cimas? ¿quien las quebró ó las hizo pedazos? Desde las cabernas de agua , que el Autor nos supone hasta la superficie de la tierra camina el agua por muy estrechos ductos y como resudada : ni sale hácia arriba derechamente ; sino segun la direccion facil , á que le induce el peso elástico del ayre , el empuje violento de los mares , y otras iguales causas como estas. ¿Pues cómo es posible creer , que el agua llevase en sí estas conchas? Ni el suponer que estos estanques se hundieron despues , quedándose en seco los peces y las conchas,

chas , es solucion del argumento : porque ¿ quien los elevó despues hasta diez ó doce varas cerca de la superficie de la tierra ? Creo que este fué un entusiasmo , hijo de una viva imaginacion , que se contentó con una probabilidad latísima , y muy tenue.

Francisco Bayle dió en otro pensamiento parecido al de Hire , aunque con menos extrañas suposiciones. Sienta primeramente que en los subterráneos rios y brazos de los mares se crían varios peces ; y en esto no dudamos. De aqui discurre , que algunos de estos senos padecieron unas elevaciones considerables en fuerza de los fuegos ; y que levantándose el suelo , subió con ellas la multitud de conchas y peces de que hablamos. Ni este discurso se

me acomoda : porque no dice Bayle, ni expone alguna prueba de la verisimilitud de su discurso ; y es constante , que quanto mas raro es el fenómeno , necesita de mayores apoyos. Habla este gran Filósofo , abstraído de la individual noticia del efecto , que se averigua. Si el hubiera visto , que las conchas y peces se hallan en muchas ó las mas de las montañas de la Europa , y no solo en el espacio ó tracto de una légua , sino sembradas y esparcidas por todas ellas , como se puede ver en nuestra Sierra , hubiera sin duda mudado de dictamen ; porque aunque alguna vez se haya oído decir , que se formó un monte , elevándose la tierra , y se crea factible ¿quien asegurará que los mas montes de

de la Europa se hicieron de este modo? Dos mil años há , y aun mas, que nos dicen las historias lo mas admirable de los acontecimientos ocurridos ; y sin embargo no se lee en ellas este , que sin duda es muy raro , si hubiera sucedido : y si todos los montes ó muchos de ellos se hicieran de ese modo , no hay razon para decir, que pasado el diluvio , en dos ó tres mil años se formaron los montes , y hubo esas mudanzas horrorosas , y que en los dos mil siguientes no ha sucedido un exemplar de estos. Militan ademas contra el tal pensamiento muchas de las réplicas , que llevamos propuestas , y que no se repiten por evitar molestia á quien sabe su fuerza.

§. X.

El sapientísimo Feijoó , trantado del problema sobre la poblacion de la América , discurre , que ó yá por los fuegos de la tierra , ó porque los montes crecen , es evidente , que nada tiene de imposible , que el sitio , que hoy ocupan algunos montes , haya sido mar en algun tiempo ; porque , suponiendo el aumento que toman , pudieran crecer , é irse elevando , dexando seco el sitio , que era mar antes , y sus conchas por consiguiente entre las piedras. Tambien dice , que puede suceder , que algunos montes , á cuya interior raiz corren los rios , se hundiesen en lo antiguo , y quedasen los peces sobre la tier-

tierra. Este dictamen siguieron Mr. Buffon y el Padre Almeyda.

Me parece que no son imposibles estas suposiciones ; pero milita contra ellas el argumento mismo propuesto contra Bayle. Era preciso digo , que desde el tiempo del diluvio se hubiese mudado el mar en tierra , y la tierra en mar ; pues se hallan esparcidas por casi todos los montes las conchas y los peces de distantísimos mares y de remotos y varios Reynos. ¿ Y quien creará esto en modo alguno ? Las tablas de Ptolomeo , y la geografía de Estrabon nos describen los mares y la tierra como hoy existen , y lo mismo los rios y los montes ¿ pues qué hemos de decir á vista de esto de los tiempos antiguos ? Que aunque alguna vez

un

un raro monte haya crecido á impulsos del subterráneo fuego , y algun otro tambien se hubiese hundido ; no se debe creer lo mismo de todos ó los mas de la tierra. Puede el mar ensancharse , y de hecho sucede por sus orillas : pueden los terremotos violentos levantar algun monte en medio de los mares : pueden cortar algun tramo de tierra , sumergir una isla , formar otra ; pero una tan general mudanza no es creible.

§. XI.

Dexando pues otros dictámenes menos fundados , y cuyas suposiciones necesitan probarse , como es el que dá á la tierra un movimiento peristáltico;

co ; luego á proponer el mio en esta parte.

Si yo establezco una suposicion , en que infaliblemente debemos convenir todos , y que por si sola sea causa para llevar las conchas y los peces á las mas altas cumbres de los montes , con innegable y patente virtud , teniendo obia y manifiesta causa ; claro es que en vano nos desvelaremos por otra alguna. Pues asi sucede en nuestro caso. El diluvio universal fué tan admirable , horroroso y violento , que cubrió de aguas las mas altas y elevadas montañas hasta quince codos sobre sus cumbres. Fué milagrosa sin duda esta inundacion , siendo imposible , que todas las aguas del mar por si solas cubran á la tierra ; porque hoy en-

cer-

cerradas en su seno no están violentas. Es pues constante , que Dios imprimió en ellas una gran raridad , con que pudieron ocupar y cubrir todo el mundo. Ademas de esto es razon discurrir , que las aguas del subterraneo mar salieron de su centro , y regaron y bañaron la tierra. Las nuves finalmente con ímpetu y con fuerza deramaron las suyas , y la anegaron toda. La salida de estas agua de su nativo centro no fué con un placido sereno movimiento ; sino con el furor violento de la Divina ira. No es esta una suposicion voluntaria que yo me forjo , sino ilacion precisa de un suceso en que mostró Dios , valido de su misma omnipotencia , su justicia y enojo. Hallo para esto el apoyo en la

sa-

sagrada Historiá. Dice pues esta : *que se rompieron las cataratas del Cielo* (esto es las nuves) *y las fuentes del abismo* , que son los subterraneos mares. Cornelio Alapide , con el comun sentir de los Expositores dice, que fué esto con ímpetu , con furor y violencia , valiéndose de la voz , que en el Hebreo corresponde al *rupti sunt* de nuestra Vulgata. Finalmente estas aguas duraron batallando sobre la tierra no solo quarenta dias , sino ciento y cinquenta ; despues de los quales comenzaron á minorarse , como es expreso en la sagrada Historia.

Esto supuesto digo : que las conchas y peces marinos , que ó de nuestros mares ó de los remotos de la América y Asia se hallan esparcidos

Y
por

por tantas y distintas regiones , son efectos de la inundacion violenta del general diluvio que hemos pintado ; sin que contra esto pueda oponerse cosa de momento ; porque los embates de las olas embravecidas con la Divina ira en el espacio largo de tantos dias, llevaron las conchas y los peces desde el fondo del mar mas remoto y distante hasta los altos y retirados montes. Si nadaban entonces las mas pesadas rocas , y se arrancaban las encinas y robles ¿dudarémos acaso con fundamento , que hiciesen otro tanto las conchas y los peces ? Es pues evidente , que las aguas en este estado tan lamentable en fuerza de la elasticidad del ayre , que les induxo una raridad immensurable , serian como bolas,

las , ó como el torbellino mas fiero y formidable. ¿ Pues qué dificultad hay , para que las conchas y peces rodeasen con ellas toda la tierra ? ¿ Ni en que se congregasen , y formasen la mina de Turena , en que Mr. Buffon y el Padre Almeyda fundan su dictamen , arrancando los montes y cubriéndolas dentro de su seno ? ¿ Qué dificultad hay en que algunas de estas conchas cayesen en materia capaz de cuajarse en piedra , y que las hallémos ahora en sus entrañas ? Todos estos reparos que ponen los ya citados Sabios , están resueltos diciendo, que el gran ímpetu de las aguas en el diluvio y no otra particular inundacion , depositó tanta variedad de peces y conchas de muy distantes mares

res sobre los mas montes de la tierra , y en sus entrañas. Si la mayor parte de estos testaceos , se nos opone , que se hallan con mas frecuencia en los montes mas altos ; respondemos á eso , que es ley precisa del movimiento del agua , estrellar en lo alto , lo que una vez eleva y conduce en sus brazos : y es tambien muy conforme , que comenzando desde el centro del mar el rompimiento , fuese mas benigno en la superficie de los montes , donde se depositaron las conchas y los peces , que pasaron despues á petrificarse del modo que llevamos expuesto. Este sencillo pensamiento , que me há ocurrido , sin suposiciones dudosas , ni casos raros, lo hallo apoyado (concluida esta dis-

ser-

sertacion al tiempo de pasar á imprimirse) en la *Apologia filosófico dogmática de la revelacion* , que en nuestro idioma acaba de publicarse ; donde su Autor cita á favor de mi discurso (1) á los mejores físicos de Francia , como son el Señor de Luc , Harcenville , á los Autores de los descubrimientos filosóficos sobre los Americanos , y al de la Antigüedad manifestada por los usos ; concluyendo con estas expresiones : »No hay en el
 »dia un solo hombre instruido , á quien
 »la inspeccion del interior de la tierra , de las conchas y marisco petrificados , que se descubren en todos los paises , no convenza , de que
 »el

(1) *Art. 6. fol. 333.*

„el mar cubrió en otro tiempo todas
„las Regiones habitadas al presente.”

Con lo que me parece hé respondi-
do á la réplica segunda , que me pro-
puse contra mi pensamiento , y que que-
da este esforzado quanto permiten mis
debiles talentos. Del Real Convento de
Trinitarios Calzados de Córdoba á 22
de Abril de 1807.

Fr. Francisco Sanchez de Feria.



