

„le agrade, porque es juntamente sabio, y poderoso; „pero ni al presente, ni en lo venidero habrá hom- „bre alguno, que pueda llegar á verificar estas dos „cosas tan difíciles.” ¡Qué elogio mayor se puede dar, que estas palabras en boca de un filósofo como Platon! ¡Y qué gloria tan superior la del que con tal felicidad emprendió demostrar cosas, que parecian impracticables á este Príncipe de los Filósofos! Pero al mismo tiempo, ¡qué genio tan sublime el de Platon, y qué penetracion en los secretos mas íntimos de la Filosofía, que le dictaba todo quanto hemos referido sobre la naturaleza, y teoría de los colores, en un tiempo en que la Filosofía estaba aun en su infancia!

Opinion de Descartes sobre la propagacion de la luz. 120 Aunque el sistema de Descartes sobre la propagacion de la luz en un instante no merece al presente la atencion de la mayor parte de los Filósofos, despues que Casini, y Romer descubrieron, que su movimiento es progresivo: no obstante, como este sistema ha prevalecido por mucho tiempo, y á la sazón se atribuía todo el honor de la invencion á Descartes; no será fuera de propósito manifestar en pocas palabras, que pudo haber tomado esta idea de Aristóteles, y sus Comentadores. La opinion de este Filósofo moderno es, que la luz no es otra cosa que la accion de una materia sutil sobre los órganos de la vista: suponiéndose, que esta materia sutil llena todos los espacios desde el sol hasta nosotros, siendo oprimida por el sol la primera de estas partículas de la materia, y no pudiendo ceder sin que cediesen al mismo instante todos estos globitos, que estan contiguos desde nuestros ojos hasta el sol, por quien son agitados y oprimidos; es preciso que nos comuniquen su movimiento en un instante. Para hacer la cosa mas sensible, se sirve Descartes de

de la comparacion de una vara (1), la qual no puede ser oprimida, y agitada por un lado, sin que se comuniquen igualmente la presión al otro extremo, que está contiguo. Quien quiera tomarse el trabajo de ver por sí mismo con atencion lo que dice Aristóteles sobre la luz, sin atenerse á las ridículas interpretaciones que algunos han hecho de sus palabras, hallará, que no estaba tan distante de la verdad como se piensa, pues hace de ella esta definicion, *es la accion de una materia sutil, pura y homogénea* (2); y Philopono para explicar el modo con que se hace esta accion (3), se sirve del simil de un cordel muy extenso, del qual si se tira por un extremo, al punto se moverá el extremo opuesto por la conexión de las partes. En el mismo lugar compara el sol al hombre que mueve el cordel, la materia al cordel, y la accion instantánea al movimiento de éste. Simplicio en su comentario sobre este mismo pasage de Aristóteles, se vale precisamente de la idea del movimiento de un baston para expresar de qué modo la luz, comprimida por el sol, debe obrar instantáneamente sobre los órganos de la vista (4). Esta comparacion del baston para denotar la velocidad con que se comunica la luz, parece fué empleada primeramente por Chrysippo (5).

CA-

(1) Descartes, Dioptrica, cap. 1. sec. 3.

(2) Aristot. de anima, lib. 2. cap. 7. pag. 638: φῶς δὲ ἐστὶ ἡ ἐπέκεινται τῷ διαφανοῦς. Et Stobæus Eclog. Phys. lib. 1. pag. 35. Aristoteles dicit lucem esse, ἕλην εἶναι διαθρημῆτι καθαρῇ, ἔ ἀμύγη.

(3) Philoponus de anima, lib. 2. text. 69. pag. 123. col. 1. Quemadmodum si quis funis longi, & extensi summum moverit, totus funis sine tempore (ἀχροῦς) movetur propter partium continentiam.

(4) Simplicius de anima, lib. 2. text. 74. pag. 37. Edit. Aldi.

(5) Diog. Laert. lib. 7. sect. 15. Vide & Plutarch. de Placit. Philos. lib. 4. cap. 15.

CAPÍTULO IX.

Sistema de Copernico; movimiento de la tierra al rededor del sol; Antípodas.

Conducta de los modernos respecto de los antiguos. 121 **V**amos á considerar algunas otras verdades, que fuéron enseñadas por los antiguos, y por último han sido adoptadas por los modernos, despues de haber experimentado la suerte de otras muchas, y haber estado por mucho tiempo en el mayor desprecio, y abominacion. El movimiento de la tierra al rededor del sol, y los Antípodas fuéron conocidos muy desde luego, pero casi siempre estas opiniones fuéron recibidas con desprecio, ó ridiculizadas, y tambien á veces fuéron perjudiciales á sus defensores. No obstante ambas se ven al presente aprobadas, y generalmente admitidas: así vamos poco á poco restableciendo de dos siglos á esta parte las opiniones antiguas mas célebres; pero sin perder nada de aquella afectacion con que desconocemos las verdades, y opiniones, que debemos á los que primeramente las enseñaron.

El sistema de Copernico pertenece á los antiguos. 122 El sistema del mundo mas racional, y mas conforme á todas las observaciones, es sin duda el Copernicano, que coloca al sol en el centro del mundo, las estrellas fixas en las estremidades, y hace girar á la tierra, y demas planetas en el espacio que hay entre las estrellas fixas, y estos planetas: y atribuye á la tierra no solo un movimiento diurno al rededor de su propio exe, sino tambien otro anual. Este sistema es el mas sencillo, y el que mejor explica todos los fenómenos de los planetas, y sobre todo las estaciones, retrogradaciones, y direcciones de Marte, Júpiter, y Saturno; siendo muy

muy de extrañar, que un sistema enseñado tan claramente por los antiguos, haya tomado el nombre de un Filósofo moderno. Pitágoras, Philolao, Nicetas Siracusano, Platon, Aristarchô, y otros muchos de los antiguos hablaron en mil pasages de esta opinion: Diógenes Laercio, Plutarchô, y Estobeo nos han conservado con exáctitud sus ideas, como abajo veremos: y si ántes no ha sido admitido, esto solamente se debe atribuir á la fuerza de la preocupacion, que acostumbándonos á juzgar de la naturaleza de las cosas segun la apariencia, nos ha tenido apartados de un sistema, que es mas acomodado á la razon, que á los sentidos, cuyo testimonio lo desecha.

123 Pitágoras creía, que la tierra era movible, y que no ocupaba el centro del mundo, sino que giraba al rededor de la region del fuego (1), por la qual entendia el sol, y formaba así los dias, y las noches. Se dice que Pitágoras habia aprendido esta doctrina de los Egipcios, que representaban al sol baxo el emblema de un escarabajo, porque pasa seis meses debaxo de la tierra, y los otros seis sobre ella; ó porque habian observado, que este insecto forma una bola de los excrementos, y volviéndose de espaldas á ella, la hace mover circularmente con sus pies.

Pitágoras parece fué el primero que lo enseñó.

Al-

(1) Pythagorei terram non putant immobilem, neque mediam tenere regionem globi, sed esse in gyrum circum ignem suspensam, neque numerari inter elementa mundi præcipua, & prima. *Plutarch. op. tom. 1. pag. 67. D. in Numa. Vide eundem de Placitis Philos. lib. 3. cap. 13. Clem. Alex. Strom. l. 5. pag. 556. & Aristot. de Cælo, lib. 2. cap. 13. & 14.*

Theon Smyrnæus ait tradi ab Eudemo in historia Astrologica Anaximandrum invenisse, ἡτι ἐστὶν ἢ ὑπερίσους, ἢ κεντρὸν περὶ τὸ τοι χρονον μέγαν, quod terra sit in sublime pendens, & moveatur circa mundi medium.

Philolao lo 124 Algunos, entre otros Diógenes Laercio, dió á cono- atribuyen esta opinion á Philolao (1), discípulo de cer. Pitágoras; pero parece que no tuvo otro mérito, que el haberla divulgado el primero, así como otras muchas opiniones de su escuela; pues Eusebio afirma expresamente que Philolao fué el primero que expuso por escrito el sistema de Pitágoras. Añadia Philolao, que la tierra discurría por el círculo obliquo, por el qual entendia sin duda el Zodiaco.

Opiniones de 125 Plutarchô parece insinuar, que Timeo Lo- Timeo Lo- crense, discípulo tambien de Pitágoras, fué de la crense, Aris- misma opinion; y que quando dice, que los plane- tarchô, y tas son animados, y los llamaba las varias medidas del Seleuco. tiempo, solamente quiso decir, que el sol, la luna (2), y los demas planetas sirven para medir el tiempo con sus revoluciones, y que no se debia imaginar á la tierra como que esté siempre fixa en un mismo lugar, sino como movable, y que gira con movimiento circular, como despues lo demostraron Aristarchô Samio, y Seleuco.

Exposicion 126 Este Aristarchô Samio existió cerca de tres- del parecer de cientos años ántes de Jesu-Christo, y fué uno de los principales defensores de la opinion del movimiento de la tierra. Archimedes en su libro de arenario nos

(1) Philolaus opinatur, terram in orbem circa mundanum ignem per obliquum circulum (i. e. Zodiacum) circumferri instar solis, & lunæ. *Stob. p. 51. Ecl. phys. lib. 1. Plutarch. de Placit. lib. 3. cap. 11. & 13. Vide & Diogenem Laertium, l. 8. sect. 85. Euseb. præp. Evang. pag. 519.*

(2) Quomodo ait Timæus animas in terram, lunam, & quæ alia sunt instrumenta temporis dispersas esse? An hoc modo moveri statuebat terram, quo solem, lunam, & quinque planetas, quos conversionum causa appellat instrumenta temporis? Et oportuit terram devinctam circa axem universi, non ita fabricatam intelligi, ut uno contenta loco maneret, sed quæ converteretur, & circumageretur? Postmodo Aristarchus, & Seleucus ostenderunt. *Plutarch. tom. 2. pag. 1006. C.*

dice, „que Aristarchô escribiendo sobre este asunto „contra algunos Filósofos de su tiempo (1), habia „colocado al sol inmóvil en el centro de una órbita, „por donde hacia girar á la tierra con movimiento „circular”: y Sexto Empirico cita tambien á Aristarchô, como uno de los que principalmente defendieron esta opinion (2).

127 Hay además otro pasage de Plutarchô, del qual se infiere, que Cleantes acusó á Aristarchô de impiedad, é irreligion, porque alteraba el reposo de Vesta, y Dioses Lares del universo; pues queriendo dar razon de los fenomenos, que suceden en el curso de los astros, enseñaba, que el cielo, ó firmamento donde estan las estrellas fixas, es inmóvil, y que la tierra recorre una órbita circular sobre una línea obliqua, y al mismo tiempo gira circularmente sobre su propio exe. Sobre el qual pasage se debe advertir, que hay un error en el texto de Plutarchô, que todos los Comentadores convienen en que se debe corregir, leyendo *Cleantes* en donde dice *Aristarchô* (3).

Passage de Plutarchô sobre esto, que se debe corregir.

Teo-

(1) Hæc igitur in his, quæ ab Astrologis scripta sunt, redarguens Aristarchus Samius, positiones quasdam edidit; ex quibus sequitur mundum proxime dicti mundi multiplicem esse: ponit enim stellas inerrantes, atque solem immobiles permanere: terram ipsam circumferri circa solem, secundum circumferentiam circuli qui est in medio cursu constitutus. *Meminit Archimedes in Psammite, pag. 449.*

(2) Iis quidem certe, qui mundi motum sustulerunt, terram autem moveri sunt opinati, ut Aristarchus Mathematicus, nihil hoc obstat, quominus tempus mente concipiant. Aliud ergo dicendum est esse tempus, & non idem, quod motum mundi. *Sextus Empiricus, pag. 663. sect. 174.*

(3) Heus tu, inquit, noli nos impietatis reos facere, eo pacto quo Aristarchus putavit Cleanthem Samium violare religionis à Græcis debuisse postulari, tanquam si universi Lares, Vestamque loco movisset: quod is homo conatus ea, quæ in cælo apparent, tutari certis ratiocinationibus, posuisset cælum quies-

Platon en su vejez adoptó el movimiento de la tierra.

128 Teophrasto citado por Plutarchô escribió en una historia de la Astronomía, que no se nos ha conservado, que Platon habiendo enseñado siempre, que el sol giraba al rededor de la tierra, renunció este error en su edad mas avanzada, y se arrepintió de no haber colocado al sol en el centro del mundo, como el lugar mas conveniente á este astro, y haber puesto en su lugar á la tierra (1) contra el orden mas natural. Y no es de extrañar, que Platon viniese á admitir esta opinion, habiendo sido imbuido en ella muy desde sus principios en las escuelas de los dos célebres Pitagóricos Architas Tarentino, y Timeo Locrense; como se ve en la apología de los Christianos por San Gerónimo contra Rufino.

Antípodas conocidos de muchos Filósofos antiguos

129 La opinion, de que la tierra es redonda, y habitada en todas sus partes, y que por consecuencia hay Antípodas, cuyos pies estan contrapuestos á los nuestros; es tambien una de las mas antiguas verdades enseñadas en filosofia. Diógenes Laercio dice en un lugar de su historia, que Platon fué el primero que llamó Antípodas á los habitantes de la tierra contrapuestos á nosotros: y no quiere decir en esto, que Platon fué el primero que enseñó esta opinion, sino solamente que fué el primero que usó de esta voz *Antípodas*; porque en otro lugar el mismo Diógenes cita á Pitágoras como autor de esta opinion,

cere, terram per obliquum volvi circum, & circa suum versari interim axem. *Plutarch. de facie in orbe lunæ, p. 922. 923.*

(1) Theophrastus porro enarrat etiam id. Platonem jam natu grandem poenitentia fuisse ductum, quod terram in medio universi non suo loco collocavisset. *Plutarch. op. t. 2. p. 1006. C.*

Eadem Platonem volunt jam senem sensisse de terra, alio eam loco reponentem, medium vero domicilium alteri cuiquam attribuisse præcellentiori. *Idem in vita Numæ. Vide S. Euseb. præp. Evang. l. 15. c. 8. Plotin. Ennead. 2. l. 2. c. 1. Corsin. in Plutarch. de placitis philos. Dissert. 2. p. 31.*

nion (1): En Plutarco hay otro pasage (2), por el qual parece que éste era un punto ventilado en su tiempo: y Lucrecio, y Plinio, que impugnaban esta opinion, como asimismo San Agustin, dan á entender claramente, que debia de prevalecer en sus tiempos.

130 No habló aquí de la condenacion del Obispo Virgilio por el Papa Zacarías, por haber enseñado, que hay Antípodas, porque sobre este hecho se han engañado muchos: pues el Pontífice Zacarías en la carta, que escribió sobre este asunto á San Bonifacio, solamente habla de aquellos, que defendian, que habia otro mundo distinto del nuestro, otro sol, otra luna, &c.

Error en orden al Obispo Virgilio.

CAPÍTULO X.

Revolucion de los planetas sobre sus mismos exes.

131 De cuánta utilidad haya sido para los modernos la invencion de los telescopios para las observaciones Astronómicas, se ha manifestado especialmente en el descubrimiento de la rotacion de los astros sobre su mismo exe, fundado sobre la revolucion periódica de las manchas observadas en sus discos; de suerte que cada planeta tiene dos revoluciones, con la una gira al rededor de un centro comun con los

Conjeturas de los antiguos sobre la rotacion de los astros confirmadas por las observaciones modernas.

(1) Plato primus in philosophia nominavit Antipodas *Diog. Laert. l. 3. c. 24.*

Pythagoras dixit, esse autem Antipodas, nobisque obversa vestigia premere. *Diog. Laert. l. 8. c. 26.*

(2) Si sunt, quod nonnulli ajunt, Antipodes inferiorem terræ partem versis adversus nostra vestigiis incolentes, ne illis quidem puto inauditum esse Themistoclem. *Plutarch. de Herodoti malig. tom. 2. p. 869. C. S. August. de Civitate Dei lib. 16. c. 9. Lucretius, l. 1. v. 1062. & seq.*

los demas planetas; y girando además sobre su propio exe, concluye otra revolucion sobre su centro. Pero todo lo que en este particular han dicho los modernos no ha servido mas, que para confirmar á los antiguos la gloria de haber descubierto esta verdad con el solo auxilio de la razon, y discurso. Los modernos en esta parte son, respecto de los antiguos, lo mismo que los Filósofos Franceses, respecto de Newton: todos los trabajos que estos han padecido en los viages, que han hecho á los Polos, y baxo del Equador, para determinar la figura de la tierra, no han servido mas que para confirmar las ideas, que Newton habia establecido sobre este asunto, sin salir de su gabinete: y nosotros igualmente hemos visto, que la mayor parte de las experiencias han servido, y sirven aun á veces para confirmar las conjeturas tan razonables de los antiguos; puesto que muchas veces ha sucedido, que algunas de aquellas opiniones, que al presente se hallan generalmente admitidas, han sido despreciadas anteriormente: de esto acabamos de ver bastantes exemplos en los capítulos precedentes, y el presente nos ofrece tambien uno, que no es ménos notable.

Exposicion
de las opinio-
nes de Herá-
clides Ecphan-
to, y Platon.

132 Como quiera que fuesen las razones, y argumentos, en que los antiguos fundaban su teórica, no hay duda que conocieron claramente la revolucion de los Planetas sobre su exe. Dos célebres Pitagóricos, Heráclides Póntico, y Ecphanto enseñaron muy desde el principio esta verdad, y se servian de una comparacion de las mas análogas para hacer comprehender su idea, como abaxo veremos, diciendo, que la tierra giraba de occidente á oriente, así como una rueda, que gira sobre su exe, ó centro (1): Pla-

(1) Heraclides Pónticus, & Ecphantus Pythagoreus movent qui-

Platon no limitando esta verdad solamente á la tierra, atribuyó tambien este movimiento particular al sol, y demas planetas; y segun Atico el Platónico, que expuso esta opinion de Platon, „á este movimiento comun, que dirige á todos los astros tanto fixos, como errantes á hacer su revolucion al rededor de su órbita, añadia otro acomodado á su figura esférica, que los hacia girar á cada uno sobre su centro particular, en tanto que concluian su revolucion general al rededor de su órbita (1).“

133 Plotino confirma tambien esta opinion de Platon (2), y hablando de él dice, que además de la revolucion general de los astros, Platon creia, que formaban otra particular al rededor de su centro.

134 Ciceron atribuye la misma opinion á Nicetas Siracusano, y cita á Teofrasto por fiador de su asercion (3): éste es el mismo, á quien Diógenes Laer-

Testimonio
de Plotino.

Opinion de
Nicetas.

quidem & ipsi terram, non ita tamen, ut ipsa de loco in locum transferatur, sed ut instar rotæ revincta ab ocase in ortum circa centrum suum torqueatur. *Plutarch. de placit. philos. l. 3. c. 13. Galen. histor. philos. pag. 8.*

(1) Præterea ad communem illum motum, quo suis in orbibus illigata sidera moveantur, tam fixa quam errantia, suum quibusque Plato, ac proprium alterum adjungit: qui etiam uti & præstantissimus idem sit, & cum illorum corporum natura conjunctissimus. Globosa enim illa cum sint, jure volubili quodam, & in orbem incitato motu singula moveantur. *Euseb. præp. Evang. l. 15. c. 8. ex Attico Platónico ita Platonis sententiam expressit.*

(2) Plato vero sideribus non solum sphaericum motum una cum universo tribuit, sed unicuique etiam motum circa proprium centrum concedit. *Plotin. l. 2. Ennead. 2. c. 2.*

(3) Nicetas Syracusius, ut ait Theophrastus, cælum, solem, lunam, stellas, supera denique omnia stare censet, neque præter terram rem ullam in mundo moveri, quæ cum circum axem se summa celeritate convertat, & torqueat, eadem effici omnia, quasi stante terra cælum moveretur. Atque hoc etiam Platonem in Timæo dicere quidam arbitrantur, sed paullo obscurius. *Cicero Acad. Quæst. l. 4. p. 31. Vide Diogenem Laert. l. 8. sect. 85.*

cio llama por otro nombre Hyzetas, el qual creia, que la tierra se mueve con extrema velocidad sobre su propio exe, y daba razon de los fenomenos, que suceden en el cielo, con este movimiento de la tierra.

CAPÍTULO XI.

De los cometas.

Los modernos nada han dicho de nuevo sobre los cometas.

135 **N**o hay pensamiento tan extraordinario, que no se haya propuesto en diferentes edades, para dar razon de la naturaleza de los cometas, y de la irregularidad de su curso: aun en el siglo anterior Keplero, y Hevelio propusieron conjeturas enteramente extravagantes sobre la causa de estos fenomenos. M. Casini, y despues de él el Caballero Newton han fixado en fin los pareceres de los Filósofos por medio de las observaciones, y cálculos mas exáctos, ó por mejor decir, han obligado á los ingenios á atenerse á lo que ya habian enseñado los Caldeos, Egipcios, Anaxágoras, Demócrito, Pitágoras, Hipócrates de Chio, Séneca, Apolonio Myndio, y Artemidoro: aquellos han dado la misma definicion de la naturaleza de estos astros, han expuesto las mismas razones sobre lo raro de sus apariciones, y se han excusado de no haber dado una teórica mas exácta, en los mismos términos, con que ya lo habia expresado Séneca. Se habia ya dicho en tiempo de este Filósofo, que para fixar esta teórica, no bastaba el poder juntar todas las observaciones hechas sobre los retornos de los antiguos cometas, porque lo raro de estos no habia aun suministrado una cantidad de observaciones necesaria para determinar, si tenian un curso regular, ó no (1).

136

(1) Necessarium est autem, vetere ortus cometarum habere col-

136 Séneca en el mismo lugar (1) refiere, que los Caldeos ponian á los cometas en la clase de planetas; y Diodoro Sículo escribiendo la historia de los conocimientos de los Egipcios, alaba en ellos su aplicacion al estudio de los astros, y de su curso, sobre los quales dice, „que habian recogido observaciones „muy antiguas, y exáctas, por medio de las quales se hallaban en estado de conocer sus varios movimientos sus órbitas, sus estaciones, &c. y añade, „que podian pronosticar los terremotos, las inundaciones, y aun los mismos retornos de los cometas (2).“

137 Aristóteles, exponiendo las opiniones de Anaxágoras, y Demócrito, dice, que el primero creia, que los cometas eran un conjunto de muchos astros errantes, que por su aproximacion, y reunion de su luz se hacen visibles á nosotros.

138 collectos. Deprendi enim propter raritatem eorum cursus adhuc non potest, nec explorari, an vices servant, & illos ad suum diem certus ordo producat. *Seneca natur. Quest. l. 7. sect. 2.*

T un poco mas abaxo dice: Ad tantorum inquisitionem ætas una non sufficit.

„Leibnitz decia tambien al principio de este siglo en una carta al P. Des Bosses: la doctrina de los cometas está aun „muy obscuro, la posteridad juzgará mejor de ellos, que nosotros, despues de un gran número de observaciones.“

(1) Cometas in numero stellarum errantium poni à Chal-deis. *Idem ibid.*

(2) Nam Egyptii accuratissime siderum constitutionem, & motum observant, & descriptiones singulorum per incredibilem annorum numerum custodiunt: cum ab antiquissimis inde temporibus hoc apud eos studium certatim sit agitatum. Planetarum etiam motus, & circuitus, & stationes, nec raro frugum calamitatem, aut exuberantiam, morbosque promiscue vel hominibus, vel pecoribus ingruituros præsignificant. Terræ quoque tremores, & diluvia, ortusque cometarum, & quorumcumque cognitio humanam excedere facultatem vulgo putatur, ex longi temporis observatione præmoscunt. *Diodor. Sicul. Biblioth. histor. Amsterd. 1746. 2. vol. f. p. 91. tom. 1.*

Conocimientos de los Caldeos y Egipcios sobre los cometas.

Opinion de Anaxágoras, y Demócrito.

Opiniones visibles de Kepler, y Hevelio.

138 Esta idea no era aun muy filosófica, pero sin embargo lo era mucho mas que la de muchos grandes Filósofos modernos, como Keplero, y Hevelio, que decian se formaban los cometas en el ayre, como los peces en el agua. Pitágoras casi por el mismo tiempo que Anaxágoras, habia enseñado, segun Aristóteles, una opinion digna de un siglo mas ilustrado, »porque consideraba á los cometas como unos astros, »que tienen un curso arreglado al rededor del sol, »y que solamente se descubren en ciertas partes de »sus órbitas, y despues de un tiempo muy dilatado:« pero el error que comete Aristóteles queriendo explicar la opinion de Pitágoras, haciendo una comparacion con el planeta Mercurio, no se debe imputar á la Escuela Pitagórica. Tambien Aristóteles refiere los testimonios de Hipócrates, de Chío, y de Eschylo, para confirmar esta opinion (1).

Estobeo explica el parecer de Pitágoras.

139 Estobeo expone el parecer de Pitágoras (2) en los mismos términos, que Aristóteles, aunque con mas claridad, pues dice, que los Pitagóricos creian, que los cometas son astros errantes, que solamente aparecen en un cierto tiempo de su curso.

Bello pasage de Séneca.

140 Pero sobre todos Séneca habló en este asunto

(1) Anaxagoras igitur, atque Democritus cometas esse asserunt stellarum errantium coarpartitionem, quia cum proprius accesserint, sese tangere mutuo videntur. At eorum nonnulli, qui Italiam habitant, Pythagoreique vocantur, cometen è stellis errantibus unam esse dicunt verum non nisi longo interposito tempore comparere in cœlo, & parum ab sole digredi; id quod etiam Mercurii stellæ obvenit. Nam quia non admodum ab sole recedit, sæpe eum se visendam præstare deberet, occultatur. Proinde non nisi longo tempore interjecto cerni solet. Hippocrates autem Chius, & ejus discipulus Æschylus non secus quam hi dixere. *Aristot. op. tom. 1. p. 534. meteor. c. 6.*

(2) Pythagorei partim stellas faciunt cometas, quæ non semper, sed certo temporis ambitu appareant. *Stob. p. 62. Ecl. phys. l. 1.*

to como verdadero Filósofo. En el libro séptimo de sus *qüestiones naturales* habla de todas las varias opiniones de los Filósofos sobre los cometas, y parece que adopta la de Artemidoro, que creia, que hay una porcion innumerable de cometas, los quales, á causa de la posicion de sus órbitas, no pueden ser observados siempre, y solamente se descubren, quando llegan á una de las extremidades de sus órbitas (1). Prosigue despues razonando con igual elegancia, que solidez, »¿qué hay que extrañar, dice (2), que los cometas, que tan raras veces sirven de espectáculo en el »mundo, no esten aun reducidos á leyes constantes, »y que no hayamos aun podido conocer, y determinar de dónde comienza, y en dónde finaliza el »curso de estos astros, tan antiguos como el universo, y cuyos retornos suceden con tan larga interrupcion de tiempo? Vendrá tiempo (exclama con una »especie de entusiasmo) en que la posteridad se admirará, de que hayamos ignorado unas cosas tan »evidentes; y lo que al presente es obscuro será claro, »y manifesto con la serie de los siglos, é industria »de nuestros descendientes: pero una vida tan corta, »di-

(1) Innumerabiles ferri per occultum, aut propter obscuritatem luminis nobis ignotas, aut propter circulorum positionem talem, ut tum demum cum ad extremam eorum venire, visantur. Quid ergo miramur, cometas, tam rarum spectaculum, nondum teneri legibus certis; nec initia eorum, finesque notescere, quorum ex ingentibus intervallis recursus est? Veniet tempus, quo ista, quæ nunc latent, in lucem dies extrahat, & longioris ævi diligentia, ad inquisitionem tantorum ætas una non sufficit, ut tota cœlo vacet. Quid quod tam paucos annos inter studia, ac vitia non æqua portione dividimus? Itaque per successiones longas estas explicabuntur. Veniet tempus, quo posterius nostri tam aperta nos nescisse mirentur. *Senec. Natur. quæst. l. 7. c. 13. 25.*

(2) Ego non existimo cometam subitaneum ignem, sed inter æterna opera naturæ. *Id. ibid.*

„dividida entre el estudio, y las pasiones, no basta
„para averiguaciones tan importantes, y para cono-
„cer la naturaleza de los cielos.“

Quanto han
dicho los mo-
dernos en es-
te punto está
fundado sobre
lo que ense-
ñaron los an-
tiguos.

141 Extendiendo la vista sobre los diversos pa-
sages, que acabamos de referir, es preciso conve-
nir, que los modernos nada mas han dicho de só-
lido en orden á los cometas, que lo que han halla-
do en los escritos de los antiguos: á lo qual úni-
camente han añadido los conocimientos, que les ha
suministrado la observacion, la qual Séneca ya ha-
bia considerado necesaria, y que solamente se podia
adquirir en una larga serie de años.

CAPITULO XII.

De la luna.

La ilumina-
cion de la lu-
na por el sol
fué conocida
por los anti-
guos.

142 La luna nos ofrece tambien un campo, en
que los antiguos tuvieron ocasion de dar pruebas
de su sagacidad: ellos conocieron muy desde luego,
*que no tiene luz propia, sino que resplandece por la luz
del sol, que seflexa de ella.* Este fué el parecer de
Anaxágoras, despues del de Thales, y Empedo-
cles (1), el qual deducia de esta reflexion de la luz,
que ésta llegaba á nosotros mas amortiguada, y que
por esta razon el calor de esta luz no es sensible: lo
qual despues se ha confirmado con las experiencias
hechas sobre la reunion de los rayos de la luz de la
lu-

(1) Relinquitur ergo Empedoclis sententia esse veram; nempe reflexione luminis solaris ad lunam, hic ab illa res illuminari. Unde fit, ut neque calidum, neque splendidum ad nos lumen perveniat: quod futurum videbatur, si inflammatio, & permixtio luminis fieret. *Plutarch. de facie in orbe lunæ, t. 2. p. 929. E.*

Anaximandrum putasse lunam falso lumine lucere, & à sole illustrari. *Diog. Laert. in Anaximand. l. 2.*

luna con el auxilio del espejo austorio, pues jamas
ha sido posible, á pesar de toda la fuerza de los
espejos, el producir el menor efecto de calor con la
reunion de estos rayos.

143 Todas las observaciones de los modernos
se dirigen á persuadirnos, que la luna tiene su at-
mósfera, aunque sumamente rara. En un eclipse to-
tal de sol se observa al rededor del disco de la
luna un resplandor claro, y extenso paralelo á su
circunferencia, y que se enrarece á proporcion, que
de ella se aparta: lo qual no puede ser otra cosa,
que el efecto de un fluido como el ayre, que nos
rodea, y que por causa de su pesantez, y elasti-
cidad está mas denso en la parte inferior, y mas
raro en la superior. Además se observan con mu-
cha facilidad con el telescopio algunas partes mas
elevadas é iluminadas, que las otras en la luna,
las que se juzga son montañas, cuya altura se ha
hallado el medio de medir. Se notan tambien otras
partes mas hondas, y ménos iluminadas, que no pue-
den ser otra cosa, que valles formados por la ele-
vacion de estas montañas: en fin, se descubren otras
partes, que por reflexar ménos la luz, y ofrecer
una superficie siempre unida igualmente son teni-
das por lagunas, ó grandes depósitos de agua; y
de haber observado en la luna agua, atmósfera,
montañas y valles, han inferido que debe allí tam-
bien de nevar, llover, y verificarse todos los meteoro-
s, que son consecuencia natural de estas supo-
siciones; y además sacan de aquí por conclusion,
que es muy conforme á las ideas, que tenemos de
la sabiduría de Dios, que en ella haya colocado
algunos entes, como quiera que sean, que puedan
habitar este planeta, para que todas estas cosas no
sean inútiles y ociosas.

Razon de
creer la luna
habitada.

R

Los