

mos, si se coloca el Sol en el centro, es porque le *conviene* este lugar.

Entre las objeciones que se han hecho contra el movimiento de la Tierra (á parte de la primera, que consiste en las apariencias) citaremos la de la fuerza centrífuga, por consecuencia de la cual todos los objetos deberian ser arrojados con violencia á los aires : objecion que Copérnico creyó destruir diciendo que, siendo el movimiento de la Tierra *natural* y no *artificial*, no podia engendrar ninguna violencia como este, — argumento adoptado por nuestro autor. Este responde sin embargo con Gilbert por una consideracion ingeniosa. Si suponeis que el universo entero de las estrellas gire en remolino con una velocidad tan prodigiosa como la que le señalais ¿no puede esperarse que este pequeño punto imperceptible de la Tierra no sea arrastrado con lo demas? Pero véase aquí un último ejemplo de la candidez de ciertas objeciones, á propósito del movimiento natural y del movimiento artificial de que hablamos hace poco. Convenido, dice un adversario, que este movimiento fuese *natural* á la Tierra; pero no puede ser natural á las ciudades y á los edificios, porque estos son artificiales! A lo cual nuestro ingenioso autor responde simplemente : ¡Ja! ¡ja! ¡ja!

De modo que nuestros padres no se reian ménos que nosotros de las benévolas observaciones que se oponian á veces á su manera de ver.

Todas las consideraciones que preceden se refieren al tratado *Que la Tierra puede ser un planeta*. Veamos ahora lo que concierne á la Luna. A nuestro parecer, no podriamos dar una idea mejor de este trabajo que enunciando las proposiciones principales que lo constituyen. Si esta enunciacion es un poco monótona, en cambio expone clara y sucintamente la serie de ideas que forman la argumentacion; si carece de elegancia, su sencillez da todo lo que promete. Véanse aquí estas proposiciones :

Que la pluralidad de Mundos no repugna á un principio de la razon ó de la fe ;

Que los cielos no son de una materia tan pura que los pueda eximir de la corrupcion ;

Que la Luna es un cuerpo sólido, denso y opaco, y no tiene por sí misma ninguna claridad ;

Que varios matemáticos, tanto antiguos como modernos, han creido que hay un Mundo en la Luna; y que esto puede probablemente sacarse de las máximas de los que son de otro parecer ;

Que estas manchas y estas partes mas claras que vemos en la Luna muestran la diferencia entre el mar y la tierra en aquel otro Mundo ;

Que en el cuerpo de la Luna hay altas montañas, valles profundos y campos espaciosos ;

Que hay una atmósfera ó globo de aire vaporoso y grosero que rodea inmediatamente el cuerpo de la Luna ;

Que así como aquel Mundo es nuestra Luna, así nuestro Mundo es la Luna de aquel ;

Que es muy probable que en aquel Mundo haya meteoros semejantes á los que nosotros tenemos en el nuestro ;

Que hay mucha apariencia que en dicho mundo haya habitantes, pero que no puede decirse con certeza de qué especie son ;

Que no es imposible que alguno de la posteridad pueda descubrir un medio para trasportarnos á ese Mundo de la Luna y establecer relaciones con sus habitantes.

Tal es sumariamente la marcha seguida por Wilkins y por La Montagne. Los dos últimos capítulos son los que nos ofrecen el mas vivo interes, por ser en esta parte donde se manifiesta principalmente la originalidad del libro. Veamos cómo habla el autor.

Habiendo tratado ántes de las estaciones y de los meteoros que pertenecen á este nuevo Mundo, debo decir ahora una palabra ó dos de sus habitantes, respecto á los cuales se podrán suscitar muchas cuestiones difíciles, como saber si aquel lugar es mas incómodo para la habitacion que nuestro Mundo, conforme lo estima Keppler; si son de la simiente de Adan; si

ALFONSO

están allí en estado de beatitud, ó qué medios podría haber allí para la salvacion. Me contentaré con reseñar aquí únicamente lo que he aprendido y notado en los escritos de los autores que he leído sobre este asunto.

Hasta aquí todavía no se le ha hecho ningun descubrimiento tocante á estas cosas, sobre el cual pudiesemos edificar con certeza. Sin embargo podemos conjeturar en general que hay habitantes en aquel planeta, porque á no ser así, ¿por qué la Naturaleza habria provisto á este lugar de todas las comodidades propias para la habitacion como hemos declarado anteriormente? ¿Se dirá que hay un calor demasiado grande y demasiado insoportable? Pero la longitud de las noches refresca el hemisferio, y el Sol necesita mucho tiempo para poder calentarlo; la frecuencia de los aguaceros que caen en él hácia la mitad del día lo refresca. Cusa y Campanella son de esta opinion, y creen que hay hombres, animales y vegetales. Campanella no puede determinar bien si son hombres, ó mas bien alguna otra especie de criaturas. Si son hombres, cree que no pueden estar inficionados del pecado de Adán, pero quizá tengan alguno suyo propio que los haya podido sujetar á la misma desgracia que á nosotros, y del cual tal vez han sido redimidos por el mismo medio que nosotros, á saber por la muerte de Jesucristo; y por eso cree que este pasaje de los Efesios debe entenderse allí en donde dice el apóstol que « Dios recoge juntas todas las cosas en Cristo, tanto lo que está en los cielos como lo que está en la Tierra. » Pero, añade nuestro pensador, no me atrevo á divertirme así con las verdades divinas, ó aplicar estos pasajes segun lo sugiera el capricho; mas como creo que esta opinion no contraría á ningun pasaje de la Escritura, creo tambien igualmente que ella no nos lo puede probar. Por tanto, la segunda conjetura de Campanella podrá ser la mas verosímil, á saber que los habitantes de ese Mundo no son hombres como nosotros, sino alguna otra especie de criaturas que tienen alguna proporcion y semejanza con nuestra naturaleza.

Notemos, á propósito de este pasaje de Campanella, que los autores principales á quienes vamos mencionando nos presentan, al mismo tiempo que sus ideas, las de aquellos contemporáneos suyos que han tratado la cuestion subsidiariamente.

Wilkins particularmente, parece abrazar esta segunda opinion de que los hombres de la Luna se diferencian esencialmente de nosotros, y es una de las ideas que mas alabamos en su obra. Ya se sabe sobre qué principios establecemos nuestra manera de ver.

Pueden ser, dice, de una naturaleza enteramente diferente de las demas cosas de aquí abajo, y tal como no puede describirla ninguna imaginacion, no siendo capaces nuestros entendimientos de concebir sino las cosas que han entrado por nuestros sentidos (se acuerdan del axioma *Nil est in intellectu quin prius fuerit in sensu*). Tal vez, añade, los habitantes de la Luna son de una naturaleza mista. Ademas de las criaturas ya conocidas en el mundo, puede haber allí otras muchas. Hay un abismo entre la naturaleza de los hombres y la de los ángeles. Puede suceder que los habitantes de los planetas sean de una naturaleza intermedia entre estos dos. No es increíble que Dios los haya creado de todas clases á fin de glorificarse mas completamente en las obras de su poder y de su sabiduría.

Nicolás de Cusa supone tambien que difieren de nosotros en diversos aspectos. — Aquí el autor cita la opinion del cardenal que hemos referido en nuestro capítulo sobre este hombre célebre. — Refiere Plutarco que un sacerdote de Saturno le ha contado la naturaleza de los Selenitas, diciendo que eran de diversas disposiciones, prefiriendo vivir en las partes mas bajas de la Luna, desde donde pueden mirar abajo hácia nosotros, mientras que los demas están colocados mas arriba, resplandecientes todos como rayos de Sol.

Pero todas estas conjeturas no satisfacen á nuestro filósofo: él querría la certeza, y esta certeza no puede obtenerse sino trasportándose uno á ese Mundo cercano; empresa cuya realizacion le parece muy difícil, si bien, no desconfía de ello. « Si consideramos si-

quiera, dice, por qué grados, y cuán lentamente llegan de ordinario todas las artes á su pleno desarrollo. no tendremos dificultad en admitir que este secreto llegue á descubrirse como otros muchos. Tal ha sido hasta aquí el método de la Providencia; no enseñarnos todas las cosas en un instante, sino conducirnos por grados de un conocimiento á otro.

» Mucho tiempo ha trascurrido ántes de que se pudiesen distinguir los planetas de las estrellas fijas, y algun tiempo despues de esto, ántes que se descubriese que la estrella de la mañana y la de la tarde son una misma estrella. Y no dudo que en un espacio mayor de tiempo se descubra tambien esta invencion y otros excelentes misterios. El tiempo, que ha sido siempre el padre de las verdades nuevas, y que nos ha revelado muchas cosas que han ignorado nuestros antepasados, manifestará tambien á nuestra posteridad lo que al presente deseamos pero que no podemos conocer. Vendrá un dia, dice Séneca, que todas estas cosas que ahora están ocultas saldrán á la luz del dia por la diligencia de una larga edad. Las artes no han llegado todavía á su solsticio. La industria de los siglos venideros, ayudada por el trabajo de sus antecesores, podrá llegar á esa altura, que nosotros no podríamos alcanzar. Así como nosotros nos maravillamos de la ceguedad de los que nos han precedido, así nuestra posteridad admirará nuestra ignorancia.

» En las primeras edades del mundo, los Irlandeses creian ser los únicos habitantes de la Tierra, ó en caso de haber otros, no podian concebir cómo seria posible tener comercio con ellos, estando así separados por el mar profundo y espacioso. Pero los siglos siguientes encontraron la invencion de los barcos, en los cuales, sin embargo, hubo necesidad de un atrevidó aventurero que quisiera arriesgarse en los primeros, segun el dicho del trágico :

Trop hardy fut celui qui d'un foible vaisseau
Osa fendre premier l'inconstant sein de l'eau (1).

(1) Demasiado atrevido fué el que con un débil bajel osó hender primero el inconstante seno del agua.

La invencion de algun medio para trasportarnos á la Luna no nos puede parecer mas increíble que la otra lo parecia al principio; y por tanto no hay ningun motivo justo para perder la esperanza de un éxito semejante.

« Empero, direis, no se puede navegar á la Luna, á ménos de no ser verdad lo que fingen los poetas, á saber que tiene su lecho en el mar. No tenemos al presente un Drake ó un Colon para emprender este viaje, ó un Dédalo para inventar un paso al traves del aire. — Respondo que aunque no los tenemos, ¿por qué hemos de suponer que los siglos venideros no produzcan hombres bastante animosos para nuevas empresas? Keppler es de opinion de que, luego que se haya descubierto el arte de volar, alguno de su nacion será una de las primeras colonias que se trasladarán á aquel otro Mundo. »

El ingenioso pensador trata de resolver las dificultades que nacen de la pesantez, de la raridad del aire y del frio del espacio; y opina que llegado á cierta elevacion, no se estaria ya sometido á la atraccion de la Tierra, y que entónces se podria bogar libremente. Pero donde es en verdad uno de los precursores de Montgolfier, y uno de los inventores de la navegacion aérea, es en el pasaje siguiente, que, á pesar de su apariencia sencilla, merece toda nuestra atencion.

« Es un descubrimiento bastante curioso el que menciona Alberto de Sajonia, dice, y despues de él Francisco Mendoza, que el aire en cualquiera parte de él es navegable. Y es, que hay un principio estático, en vista del cual toda vasija de bronce ó de hierro (como por ejemplo una caldera) aunque su sustancia sea mucho mas maciza que la del agua, sin embargo, estando llena de aire mas ligero, flotará sobre el agua y no se hundirá. De la misma manera, suponed que una vasija ó una escudilla de madera fuese puesta en los bordes exteriores de este aire elemental, *si la cavidad estuviere llena de aire etéreo*, permaneceria allí flotante y por sí misma no podria caer abajo, como tampoco ir á fondo una vasija vacía. »

Piensa en todas las precauciones que hay que tomar.

¿Cómo se alimentaría uno durante el viaje? ¿En qué hostería se hallaría descanso? No hay palacios aéreos para recibir á estos nuevos caballeros errantes. Respecto al alimento, no convendría fiarse de aquella burlona imaginación de Philon, judío, que cree que la armonía de las esferas supliría la falta de alimento. Tal vez, como ciertos animales invernantes, se podría dormir de aquí allá; ó tambien como Demócrito, que se alimentaba durante muchos dias del olor del pan caliente, podría estarse sin alimentos respirando el pleno aire etéreo. Además, ¿habría de ser tan largo el viaje que no se pudiesen llevar víveres consigo?...

La invención consistiría en imitar el vuelo de las aves aplicándose alas, ó en montar sobre el lomo de alguna ave de gran tamaño, como se cuenta que las hay en Madagascar; ó en fin, en construir un carro volante, máquina que se podría inventar de los mismos principios por los cuales hizo Archytas volar una paloma de madera, y Regiomontano un águila.

La ejecución de una invención semejante, dice el autor al terminar, sería de un uso tan excelente, que bastaría no solo para hacer famoso á un hombre, sino tambien al siglo en que hubiese vivido. Porque, además de los raros descubrimientos que por su medio podrían hacerse en aquel Mundo, sería tambien de una ventaja inconcebible para viajar aquí abajo.

A pesar de los errores inherentes á la época, se notan en esta obra interesantes destellos precursores de la verdad astronómica, y la aurora de las ciencias. Así pues, mientras que por un lado cree tambien que las estrellas están á iguales distancias de nosotros y ocupan la misma zona celeste, y no se eleva á la idea de su número y de su importancia, por otro, habla de su paralaje con tanta exactitud como podría hacerse en nuestros dias, y admite con Copérnico que el diámetro de la órbita terrestre es insensible al lado de su distancia; respondiendo así á la objeción contra el movimiento de la Tierra tomado de la inmovilidad de las estrellas. Wilkins da igualmente la explicación de la luz cenicienta de la Luna por la reflexión de la Tierra.

El autor del *Mundo en la Luna*, como muchos escritores del siglo décimosexto y de los tiempos anteriores, ha sostenido la opinión que coloca los campos Elíseos en este astro vecino. Esta opinión cuenta muchos partidarios; y los varios pareceres de unos y otros no dejan de ofrecer cierto interés histórico. Abramos aquí un largo paréntesis.

DEL PARAISO EN LA LUNA

Si han supuesto algunos que Dios, al principio del mundo, habiendo creado demasiada tierra para hacer de ella un globo perfecto, y no sabiendo bien en donde emplear el resto, hizo de él la Luna; otros, por un interés contrario, han dotado á este astro de un estado de superioridad y de nobleza muy superior al de la Tierra. Algunos antiguos han sido de opinión, dice nuestro autor, de que sus cielos y sus campos Elíseos estaban en la Luna en donde el aire es muy sereno y puro. Así Sócrates, como Platon y sus sectarios creían que era el lugar en donde habitan los espíritus mas puros, los cuales están libres del sepulcro y del contagio de los cuerpos. Y por la fábula de Ceres, errante de continuo acá y allá en busca de su hija Proserpina, no se entiende otra cosa que el deseo de los humanos que viven sobre la tierra de Ceres de obtener un lugar en Proserpina, es decir, en la Luna.

Plutarco parece ser de esta misma opinión, pero cree que hay dos lugares de felicidad correspondientes á las dos partes del hombre que él se figura permanecen despues de la muerte: el alma y el entendimiento. — En nuestro capítulo sobre Plutarco se ha visto esta teoría.

El mismo escritor pensaba tambien que el lugar de los demonios y condenados estaba en la region média

del aire, y sobre este punto algunos escritores modernos y ortodoxos están acordes con él. Es cierto que San Agustin afirma que este lugar del infierno no se puede descubrir; pero hay otros que saben demostrar su situacion por medio de la Escritura, sosteniendo que está en otro Mundo fuera de este, porque el Evangelio le llama *οχοτοι ἔξωθεν*, ó tinieblas exteriores. Pero la mayor parte pretenden que está colocado en el centro de nuestra Tierra, porque se ha dicho que Jesucristo descendió á las partes mas bajas de la Tierra. Y algunos de estos manifiestan tal seguridad de que allí está situado, que saben describir tambien todos sus extremos y sus costados y hasta su capacidad. Francisco Ribera, en su comentario sobre el Apocalipsis, hablando de estas palabras en donde se dice que « la sangre salió del lagar hasta los frenos de los caballos por mil y seiscientos estadios, » las interpreta diciendo que deben entenderse del infierno, y que este número expresa el diámetro de su concavidad, que es de 200 millas itálicas. Pero Lessius cree que esta opinion les da demasiado espacio, porque, dice, que el diámetro de una legua multiplicado cúbicamente, será una esfera capaz de contener 800,000 millones de condenados, señalando á cada uno de ellos seis piés cuadrados, mientras que á su parecer no habrá en todo 100,000 millones de condenados. « Ya veis, nota Wilkins, que este atrevido jesuita ha cuidado mucho de que ninguno de estos desventurados tuviese mas espacio en el infierno del que necesita. » « Como quiera que sea, añade, es probable que no se puede saber nada sobre esto, y que el infierno está en donde un alma se encuentra atormentada. »

Y volviendo á nuestra Luna, cuando Plutarco la llama un astro terrestre, ó una tierra celeste. estas ideas corresponden al paraíso terrestre de los escolásticos. Pero que este paraíso esté en la Luna ó cerca de la Luna es la opinion de algunos modernos, los cuales, segun toda apariencia, la derivan de la asercion de Platon ó de la de Plutarco. El Tostado atribuye esta opinion á Isidoro Hispalense y al venerable Beda; Pererio dice ser de Strabus y de Rhaban su maestro. Los unos pre-

tenden que está situada en un lugar que no se puede descubrir, lo cual ha obligado al autor del libro de Esdras á tener por mas difícil « conocer las salidas del paraíso, que pesar el fuego ó medir el viento ó hacer volver el dia que ha pasado. » Pero sin embargo de todo esto, hay quien sostiene que está en la cima de alguna montaña alta, bajo la línea; y los que así piensan interpretan que la zona tórrida es esa espada flamígera con que estaba guardado el paraíso. El consentimiento de otros varios es que el paraíso está situado en algun paraje alto. Con él están acordes Rupert, Scot y la mayor parte de los demas escolásticos, como los citan Pererio y el caballero Rawley. La razon que dan de ello es que, segun toda apariencia, este lugar no ha sido inundado por el diluvio, puesto que no habia allí pecadores para atraerse esta maldicion. El Tostado cree que allí está conservado el cuerpo de Enoch; y algunos Padres, como Tertuliano y San Agustin, han afirmado que los espíritus bienaventurados estaban reservados en aquel lugar hasta el dia del juicio. Seria fácil producir el consentimiento unánime de los Padres para probar que existe todavía, y que es el mismo al cual fué arrebatado San Pablo y el que Jesus prometió al ladron, y del cual fueron desterrados nuestros primeros padres. Como no hay sobre la Tierra ningun paraje que reuna las condiciones precedentes, no es increíble que sea el Mundo de la Luna.

Por otra parte, como todo el género humano debía andar desnudo si Adan no hubiese claudicado, era necesario que este paraje estuviese libre de los extremos del frio y del calor. Pero esto no podia ser tan cómodamente en un aire mas bajo como en un aire mas elevado. Viendo que ninguna montaña convenia para esto, y que no podiamos imaginar ningun lugar separado de esta tierra que fuese mas propio ó mas cómodo para la habitacion que aquel planeta, se ha concluido de aquí que era allí en donde estaba. Dos razones principales lo contienen: 1º el paraíso terrenal no estaba situado en la Tierra, puesto que el diluvio ha cubierto las montañas mas altas: 2º era preciso que fuese de cierta extension,

y no una pequeña porcion de terreno, por cuanto todo el género humano hubiera vivido allí si Adan no hubiese claudicado.

Hagamos justicia al autor del *Mundo en la Luna*, que no acepta benévolamente todas estas conjeturas, y que manifiesta por las palabras siguientes su buen sentido y su valor : « Por lo que hace á mí, no me atreveria á afirmar nada de estos Selenitas ; pero creo que los siglos venideros descubrirán mas sobre ellos. »

En su viaje á la Luna, Cyrano de Bergerac llega desde luego verosímilmente al paraíso terrenal, donde aún se conserva el recuerdo del ilustre Mada (Adan). A pesar de la mutilacion de su texto, se puede reconocer en él la idea de haber visto allí la morada de nuestro primer padre.

Al lado de la tradicion que coloca el paraíso terrenal en la Luna, se pueden seguir las huellas de una tradicion diferente que le coloca en el hemisferio austral, hácia el ecuador. Recuérdase en particular que Dante aborda allí directamente remontando á los antípodas y que le encuentra la forma de una montaña muy elevada, elevacion causada, segun parece, por la caída de Lucifer cuando fué precipitado del cielo á la tierra por el arcángel Gabriel. La opinion de Cristóbal Colon no diferia esencialmente de la anterior. « He creído durante algun tiempo que la Tierra es esférica, dice, pero he llegado á formarme otra idea del mundo ; encontré que no era redondo de la manera que se le describia, sino que tiene la forma de una *pera*, ó aún la de una pelota redonda, sobre una de cuyas puntas existiese un pezon. Pero creo que si se pasase bajo la línea equinoccial, al llegar á este punto de que he hablado, hallaria una temperatura mas dulce, y diversidad en las estrellas y en los cielos ; no es que yo crea por esto que el punto en donde está la mayor altura sea agradable, que aún haya agua, ni que pueda uno elevarse hasta allí, sino porque estoy convencido que allí está el *Paraíso terrenal*, adonde nadie puede llegar, si no es por la voluntad de Dios (1). »

(1) Coleccion de los viajes, etc. Madrid, 1825.

El religioso almirante creyó ver en muchos rios del Nuevo Mundo aguas descendidas de este lugar de delicias, y el siglo décimoquinto vió aparecer bastantes descripciones de ciudades brillantes, desde la de Cipangu por Marco Polo, hasta el Pico de Ceylan, en donde veia la huella del pié de Adan. Además, no sin repugnancia se veia al obispo de Avila trasportar el jardín de delicias á la Luna ó á alguna otra region extraterrestre ; y los frailes no dejaban de decir á los peregrinos que volvian de Oriente : « Si el paraíso terrenal no se ha desvanecido como esos vapores engañosos del espejismo que se ve en el desierto de Siria, está siempre en Eden, en la Arabia Feliz. »

Ya se habrá notado, sin duda, que hasta el punto adonde hemos llegado, la colonizacion de los astros se ha detenido en la Luna : es mas bien una simple dualidad que una pluralidad de Mundos, lo que hasta aquí se ha sostenido. Y esto es casi lo que existe todavía en nuestro tiempo en nuestras provincias : si se habla de otros Mundos, en seguida se piensa en la Luna. Recordamos que en nuestra infancia, cuando nuestra curiosidad suscitaba esta cuestion, de lo que se hablaba era de la Luna y no de los astros lejanos mas desconocidos. En el círculo de la Luna se detiene el primer vuelo del pensamiento humano. Antes del nacimiento de Sócrates, Ocello de Lucania habia escrito (1) : « La línea divisoria entre lo inmortal y lo mortal es el círculo que describe la Luna. Todo lo que está por encima de ella y hasta ella, es la habitacion de los dioses ; todo lo que está por debajo es la morada de la naturaleza y de la discordia : esta opera la disolucion de las cosas hechas ; la otra la produccion de las que se hacen. » Parece que, mucho despues de estos tiempos antiguos, reinaba todavía esta opinion, y que el imperio de la naturaleza física se suponía limitado al sistema de la Tierra.

No es esto decir que la vista no se extendiera algunas veces mas allá ; pero las alas no eran bastante fuer-

(1) Περί τῆς τοῦ Παντός Φύσεως. B. (De la naturaleza del universo, cap. II.)

CIENCIA ALFONSO

tes para permitir un vuelo mas atrevido, y la sombra de un profundo misterio cubria todavía los Mundos celestes. Es preciso dar el primer paso ántes del segundo, y en aquella época se contentan prudentemente con el primero. « Si considerais á los demas planetas, dice el autor del *Mundo en la Luna*, hallareis acaso bastante verosimilitud en que cada uno de ellos pueda ser un Mundo diverso, tanto mas, cuanto que no están todos en un mismo globo, como parecen estarlo las estrellas fijas. Pero esto seria decirlo todo de una vez. El principal objeto que me propongo en este discurso, es probar solamente que puede haber uno en la Luna. » — Se ve que con mayor razon no se pensaba en las estrellas fijas.

La razon experimental de este hecho se encuentra en el primer descubrimiento del anteojo de Galileo. Este anteojo, el primero de todos, y que tanto maravilló á nuestros buenos abuelos, era sin embargo bien modesto, porque su potencia aumentativa nunca pasó mas allá de 32, y fué ordinariamente inferior á este límite. Con este anteojo, la Luna era el único astro que podia ser observado y estudiado con algun interes, y los demas planetas apenas eran perceptibles.

Hemos querido exponer largamente las tendencias que preceden, porque representan la época á que hemos llegado. La obra que sigue da la razon de estas tendencias, ofreciéndonos el ejemplo de una extraña mezcla de ideas astrológicas y religiosas.

A. RHEITA. *El Ojo de Enoch y de Elias.*

Oculus Enoch et Eliae, sive radius sidereomysticus, etcétera (1), Antuerpiæ, in-folio, 1645.

(1) Véase aquí el título completo de esta obra en toda su extensión; ofrecemos á los curiosos como un verdadero tipo de los títulos indólogos, tan comunes en la Edad média. « *Oculus Enoch et Eliae, sive radius sidereomysticus*. Pars prima, auctore R. P. F. Antonio de

Difícil seria encontrar en las bibliotecas mas opulentas de los claustros de la Edad média un libro que pueda rivalizar con este gran in-folio de setecientas páginas. La union extravagante que se nota entre el tamaño y la singularidad de sus tendencias hacen de él un libro especial. La portada representa el Mundo sostenido por una triple cadena en medio de la nave de una basilica bizantina. El Salvador del Mundo coge la parte superior de la cadena sin fin que sostienen ángeles, apóstoles y por último los reyes de la época con sus trajes propios. La sencillez de la expresion da á este dibujo una originalidad sin igual.

Esta obra colosal empieza con dos epístolas dedicatorias. La primera está dirigida al Hijo de Dios: *Deo opt. max. Christo Jesu, rerum omnium patratori, siderum potentissimo conditori et moderatori*, etc.; la segunda á Fernando III de Austria: *Augustissimo invictissimoque Cæsari romani imperii septemviris*, etc. En la primera carta se asiste á la consagracion del libro por el Dios trino, en la segunda á su adopcion por un emperador terrestre. Pero dejemos estos por menores.

El autor cree piadosamente en la inmovilidad de la Tierra y en su posicion central en el Mundo único

Rheita. ord. Capucinatorum concionat. et provinciæ Austriæ ac Bohemiæ quondam præbitore. Opus philosophis, astronomis et rerum celestium æquis æstimatoribus non tam utile quam jucundum: quo omnium planetarum verimotus, stationes et retrocessiones, sine ullis epicyclis vel æquantibus, tam in theoria Tyconica quam Copernicana compendiosissime et jucundissime demonstrantur, exhibenturque. Hypothesis Tyconis quoad absolutam veritatem stabilitur ac facilius ipsa Copernicana redditur, reformatur et ad simplicissimam normam et formam reducitur. Hisce accesserunt novæ harmoniæ determinationes molium et proportionum planetarum ad invicem. Item plurimæ aliæ novitates cælo ab auctore deductæ. Probabilissima causa fluxus et refluxus Oceani. Ratio brevis conficiendi telescopium astronomicum. Et ultimo planetologium mechanicum et novum, quo paucissimis votis veri omnium planetarum motus jucunde exhiberi queunt. — Pars altera, sive *Theo-Astronomia*; quæ consideratione visibilium et celestium, per novos et jucundos conceptus prædicabilis ab astris desumptos, mens humana, invisibilia Dei introducit. Opus theologis, philosophis et verbi Dei præconibus utile et jucundum. »

compuesto de la Tierra, de los astros y del cielo Empíreo. Por eso su raciocinio es muy singular cuando llega al capítulo de la Pluralidad de Mundos.

« Como no faltan autores, tanto antiguos como modernos, que hayan tratado esta hipótesis, dice, conviene hablar aquí de ella. En su *Tratado sobre los Oráculos*, refiere Plutarco que Platon creía en varios Mundos: en cinco. De la misma manera, si se ha de creer á Teodoreto, Aristarco, Anaxímenes, Xenóphanes, Diógenes, Leucippo, Demócrito y Epicuro opinaron por una infinidad de Mundos. Y Metrodoro decía « que sería tan absurdo admitir un solo Mundo en el espacio infinito, como creer en la existencia de una sola espiga de trigo en una extensa campiña (1). »

Pero á fin de comprender mejor esta cuestion, importa establecer la distincion siguiente: ó se entiende por la palabra Mundo toda la materia existente, el universo entero; ó se entiende solamente cierta parte del universo, como por ejemplo la Tierra, envuelta ademas como un hueso en su fruto. En el primer caso emitir la idea que hay muchos Mundos, es no solo temeraria, sino tambien contradictoria.

Y véase aquí el gran sofisma del teólogo, sofisma que no es únicamente suyo. Mas allá del Mundo, mas allá del universo entero no hay mas que un *espacio imaginario*. Pero este espacio imaginario no posee las propiedades de la extension, no es largo ni ancho ni profundo. Y como este espacio no es nada, absolutamente nada, en otros términos la pura nada, es evidente que no puede ponerse cosa alguna en la nada; y por consiguiente no hay Mundos posibles en el espacio imaginario.

Omitimos hacer comentarios á esta divagacion, habiendo ya expresado mas arriba nuestro juicio acerca de ella.

Con esta restriccion, el autor admite la posibilidad

(1) Esta frase de Metrodoro de Chio es sin duda una de las que se hicieron mas célebres por espacio de 2,000 años. La hemos encontrado citada treinta y cinco veces, principiando por Plutarco, y concluyendo por el autor de la *Pluralidad de los Mundos habitados*.

de muchos Mundos, y esta opinion favorable, la debemos á la influencia del cardenal de Cusa que, como recordaremos, no queria que el universo poseyese una sola morada inhabitada. El corolario del capítulo xi (Lib. II *De docta ignorantia*), ocupa, en efecto, por su cita, la mayor parte del capítulo consagrado por Antonio Rheita á la Pluralidad de Mundos. Este escritor tiene ademas el liberalismo de desechar la opinion del P. Mersenne, que deducia la no Pluralidad de Mundos del silencio de la Escritura Santa respecto á este punto.

El P. Rheita no siempre veia claro. Un dia tomó varias pequeñas estrellas que veia alrededor de Júpiter por nuevos satélites de este planeta; y queriendo honrar al papa Urbano VIII, le hizo homenaje de ellas bajo el título de astros *urbanoctavianos*, nombre desdichado que imitaba muy mal el título de astros de Médicis dado por Galileo á los cuatro satélites de Júpiter.

Ni la opinion pitagórica sobre los animales lunares, ni la de Thales de Mileto, referida por Teodoreto (*Sermone iv*), ni la de Heráclito y de Demócrito impresionaron á nuestro autor. Tampoco piensa, como algunos de entónces y de hoy que las producciones de la Luna, hombres, animales y plantas, sean 43 veces menores que las de la Tierra, por la razon de que la Luna fuese 43 veces mas pequeña que nuestro globo. No, él no se cuida de la estatura de los lunarios; confia que los siglos futuros ilustrarán á los hombres acerca de esta materia, gracias á los progresos de la óptica. Se limita á decir que en la Luna hace alternativamente mucho calor y mucho frio; que allí no llueve nunca, pero que algunas veces cae rocío.

Pero en cambio, nuestro teórico cree que el firmamento es una esfera sólida; este hecho es evidente para él, porque ciertas expresiones de los Libros Santos autorizan esta asercion. Asimismo supone que los cielos que están por encima del firmamento están formados de *agua* por cuanto la palabra hebrea שכימים (*schamain*), significa *agua* (1). Estas interpretaciones son el punto

(1) El plural masculino hebreo שכימים (*schamain*) significa *cielos*:

de partida de una serie de conjeturas que se pierden de vista sobre lo que vendrán á ser el Cielo y la Tierra despues del juicio final.

Tambien calcula de una manera muy curiosa la extension del cielo. Veamos en resúmen la marcha de su racionio. El diámetro del Sol es la raíz cuadrada de la distancia del Sol á la Tierra. Así como el diámetro de la Tierra está contenido 1,000 veces en el diámetro de la eclíptica, así tambien el diámetro del cuerpo solar está contenido 1,000 veces en el radio de la órbita de Saturno. Ahora bien, como el diámetro del Sol en diámetros de la Tierra es la raíz cuadrada de su distancia á Saturno (porque cien veces ciento hacen 10,000 diámetros de la Tierra), de la misma manera el diámetro de la esfera de Saturno es igualmente la raíz cuadrada en diámetros solares del radio ó del semidiámetro del firmamento. Pero como el diámetro del Sol está contenido 1,000 veces en el de la esfera de Saturno el semidiámetro del firmamento equivaldrá á 1,000,000 de diámetros solares, cuyo número multiplicado por 10 dará 10,000,000 de diámetros terrestres, ó 20,000,000 de semidiámetros. Si multiplicamos ahora este número por 1,000 (horas que contiene el radio de la Tierra), tendremos 20,000,000 de horas para el semidiámetro del firmamento.

Así como el diámetro de Saturno es la raíz cuadrada en diámetros solares del semidiámetro del firmamento, así este será en diámetros de la esfera de Saturno la raíz cuadrada del semidiámetro del cielo Empíreo. Terminado este cálculo da 20,000,000,000,000 de semidiámetros de la Tierra, ó en horas :

20,000,000,000,000,000

Y como la relacion del diámetro á la circunferencia

« proprie nubium ac siderum complexus, qui fornix instar terram superne videtur, » propiamente el conjunto de las nubes y las estrellas que á manera de bóveda cubre la tierra por arriba, — (Winer, *Lexicon hebraicum et chaldaicum.*)

(El Trad.)

es $\frac{1}{22}$, multiplicando por 22 y dividiendo por 7. se encuentra por resultado final que la circunferencia del cielo Empíreo, expresada en horas, iguala á 128,714,285,714,285,714. — Lo que da al buen fraile capuchino un motivo de confianza muy fundada para el lugar reservado á los escogidos del Señor; y la exclamacion de Baruch viene bien aquí precisamente : *O Israel, quam magna est domus Dei!* cuán grande es la casa de Dios!

Tendriamos un verdadero placer en continuar nuestra conversacion con Maria-Antonio de Rheita, sobre todo si tuviesemos tiempo para ir hasta la Tropologia II del Anagoge VI de la segunda parte, que trata « del efecto del sonido de la trompeta en los oidos de los pecadores *in die judicii*; » ó seguir tambien sus comparaciones entre el Padre eterno y el Primer Móvil, y de la Virgen María con Venus Lucifer (el planeta); como igualmente del valor místico de los signos del zodiaco y de los doce frutos, de los siete dones del Espíritu Santo, etc; pero nos falta espacio en verdad, y la muchedumbre de autores que vienen nos empuja y nos apremia.

C. A. M. S. N. C. I. I. I.