

centro de ella. Ya veis en qué apuro ponéis á la naturaleza. ¿Pues qué sería si en vez de dos Mundos, imagináseis un gran número de ellos, y sobre todo un infinito? Además, ved aquí una excelente razón que os ata corto, y es del mismo Santo Tomás: O los Mundos que creais son iguales al nuestro en perfección, ó le son desiguales. Si son iguales á él, están demás; si son inferiores, son imperfectos; si son superiores á él, el nuestro es imperfecto. Es así que Dios no ha hecho nada en vano ni nada imperfecto; luego, etc.

Muchos teólogos piensan, en verdad, que Dios hubiera podido, si hubiese querido, hacer muchos Mundos, porque le es posible crear una materia nueva. Pero él no ha hecho nada de eso, ni nunca lo hará. La prueba es que no hay mas que uno, como se dice en las Escrituras, y particularmente en el primer capítulo del evangelista Juan: *Et Mundus per ipsum factus est. Mundus y no Mundi.* (No hay mas que un Creador, una Providencia.) Y así como un solo Mundo encierra toda la perfección de la acción divina, tambien como un gran número, este gran número viene á ser inútil.

La Galla afirma por otra parte que no hay un Mundo cuya semejanza con el nuestro sea bastante para autorizar nuestra doctrina, ni áun la Luna, cuya iluminación no es debida al Sol, como se admite generalmente, sino que le pertenece en propiedad.

Este sofista, por lo demás, fué rudamente combatido por los contemporáneos suyos que sostenían la nueva doctrina. César La Galla, dice el autor del *Mundo en la Luna*, se opone á todas nuestras razones. Llega hasta decir que Galileo y Keppler no hablan sino en broma en todo lo que escriben sobre este punto, y asegura que jamás han pensado en otros Mundos. Pero véanse las palabras de Keppler, como están estampadas en el prólogo del cuarto libro de su *Epítome*, lo que ha escrito Campanella de Galileo, y lo que este ha sufrido, y dígase si La Galla sabe lo que dice. Este mismo hombre ¿no ha escrito que la hipótesis de los excéntricos y de los epiciclos no ha sido admitida, porque no hay matemático bastante loco para esto? Sin embargo, la historia

dice lo contrario. Pero yo creo que sus aseveraciones son igualmente verdaderas en el primer caso y en el segundo. Esto es tan cierto como cuando sostiene que la Luna no brilla por reflexión.

El que quisiera perder su tiempo, añada nuestro crítico, en leer este gran libro *De Phænomenis*, hallaría tantos errores y mentiras como faltas de impresión, de que está plagado dicho libro; y creo que el autor ha estado tan impaciente en componerlo, como en verlo impreso: ¿cómo hacer buenos libros de esa manera?

Sin embargo, Julio César La Galla habia tenido cuidado de hacer imprimir á la cabeza de su obra: « Si en este libro de oro, amigo lector, encuentras algunas pequeñas incorrecciones tipográficas, como faltas de comas ú otras cosas tan insignificantes, ya conocerás que, á pesar del mayor cuidado, no pueden evitarse en un número tan grande de letras, y tú las suplirás fácilmente. »

Por los cortos extractos que preceden, se ve que en aquella época no se empleaba ménos ardor, ni ménos tenacidad que en nuestros dias, en defender las opiniones que se presentaban. Hemos hecho conocimiento al principio del siglo decimoséptimo, con mas de un retrógrado de este género, pero no haremos á estos ciegos el honor de hablar de ellos en 1878, y volveremos con satisfacción á nuestros ilustres antepasados.

GALILEO (1).

El partido dominante era doblemente fuerte: apoyábase por una parte en Aristóteles, y en teología por

(1) Nació en 1564 (el día de la muerte de Miguel Angel), murió en 1642 (el mes del nacimiento de Newton).

CAPITULO ALFONSO



otra. En efecto, Santo Tomás había establecido, como lo hemos visto, sus demostraciones sobre los principios del filósofo de Stagira: desde el siglo décimotercio sobre todo, los peripatéticos dominaban el mundo por la escuela mas sólida y mejor sostenida que haya existido jamas. ¿Qué poder hubiera osado rivalizar con ella? ¿Qué autoridad podia alzarse contra ella en presencia de aquel derecho secular consagrado por genios eminentes, ni aspirar á derribar un edificio al cual había llevado su piedra cada siglo?

Consideremos ahora la cuestion bajo el aspecto principal que presenta al principio del siglo decimoséptimo, bajo su aspecto teológico. La opinion del movimiento de la Tierra contaba ya gran número de partidarios desde la publicacion de Copérnico, defensores ardientes é innovadores, juventud de la nueva era que comenzaba. Inventados en 1606; los anteojos de larga vista habían revelado las montañas de la Luna, las fases de Vénus, los satelites de Júpiter; la mirada humana, viajando en el Cielo, encontraba allí desde entónces Mundos semejantes al nuestro; las consecuencias de esta verdad son de tal importancia, bajo el punto de vista teológico, que los mas audaces no se atrevían á arrostrarlas. Pero estas consecuencias eran el fruto vulnerable de la doctrina del movimiento de la Tierra. Cada siglo tiene su arma particular: la imputacion de herejía era entónces el arma irresistible contra la cual ningun atacado podia defenderse. Nosotros los hijos del siglo décimonono, dice M. Ph. Chasles (1), unos libremente protestantes, otros libremente católicos, ¿qué mal haríamos á nuestro enemigo si probásemos hoy que es hereje? En tiempo de Luis XIV, Hamilton no ofendía á su héroe Grammont cuando confesaba que este héroe robaba al juego. El siglo décimooctavo abjuró la antigua indulgencia para el robo de dinero, pero se mostró mucho mas suave para la estafa amorosa; tomar la mujer del vecino llegó á ser entónces cosa corriente, elegante y hasta de buen

(1) Galileo Galilei, VIII.

gusto. Mas tarde cambiaron las ideas. Si en 1793, hubiera sido cualquiera bastante atrevido para publicar en Paris la apologia de la misa, le hubieran cortado la cabeza. Un siglo ántes, este mismo Paris os hubiera quemado en la plaza de Grève si hubieseis atacado la liturgia. Lóndres, en la misma época, os habria despedazado con el látigo (*protestant flail*) si hubieseis sido sospechoso de papismo. Esta es la humanidad. De 1550 á 1650, la peor acusacion era todavía la imputacion de ateismo, de deísmo ó de incredulidad. La simple duda respecto á cosas de fe, perdía á un hombre. En 1620, en tiempo de Galileo el signo de muerte, era: *hereje!*

Como hemos manifestado en nuestra nota sobre el *Dogma cristiano*, que termina *La Pluralidad de Mundos habitados*, las consecuencias de la nueva doctrina de los Mundos estaban en contradiccion con la interpretacion recibida de la palabra de Dios, y, segun la palabra del P. Le Gazre, hacian « sospechosa la economía del Verbo encarnado. » Segun lo ha demostrado muy bien un profesor que, desde hace diez años, se ocupa especialmente en estudiar las obras de Galileo (1), « se temían las consecuencias lógicas que se deducían de esta nueva concepcion de las relaciones de la Tierra con el resto de los Mundos; y que amenazaban trastornar las ideas teológicas mas sólidamente sentadas, derribando no un solo dogma, sino todos los dogmas juntos. Ya no se trataba de quimeras matemáticas salidas del cerebro de algunos soñadores y con las cuales se habia entretenido el vulgo; se presentaban realidades físicas, que Galileo hacia palpables, visibles con su admirable anteojo. Si la Tierra era un planeta, ¿de qué privilegio podia vanagloriarse? ¿Por qué los planetas, que son habitables, no habían de estar habitados? Dios y la naturaleza no hacen nada en vano. Pero entónces, ¿de dónde vienen sus habitantes? ¿Cómo pueden descender de Adán, haber salido del arca de Noé, y haber sido rescatados por Cristo? etc. »

(1) Trouessart. Véase su estudio: *Quelques mots sur les causes du procès et de la condamnation de Galilée.*

CRISTÓBAL ALFONSO



Galileo no ignoraba estas consecuencias; por lo cual evitaba en lo posible ponerlas en evidencia. Conocía á su siglo; y mas atrevido que Copérnico fué tambien mas hábil; ¿pero qué medio habia para evitar la espada de Damócles? Sabiendo enteramente y sin la menor ambigüedad, que la doctrina era declarada herética, procuraba por todos los medios esquivar esta acusacion tan peligrosa. « Cierto padre jesuita, escribió el 28 de julio de 1634 á Deodati, ha impreso en Roma que la opinion del movimiento de la Tierra es la mas abominable de todas las herejías, la mas perniciosa, la mas escandalosa, y que pueden sostenerse en las cátedras académicas, en las sociedades, en discusiones públicas y en obras impresas todos los argumentos contra los principales artículos de fe, contra la inmortalidad del alma, contra la creacion, contra la encarnacion, etc., á excepcion únicamente del dogma relativo á la inmovilidad de la Tierra; que en consecuencia este artículo de fe debe considerarse de tal manera sacrosanto ante todos los demas, que no es lícito emitir contra él ningun argumento en una discusion, aunque fuese para probar su falsedad (1). »

Seria difícil imaginar una animadversion mas encarnizada. Galileo defendia con entusiasmo la ciencia nueva, por lo cual fué mirado muy pronto como la personificacion misma de su causa. Desde lo alto de las cátedras como por la via de la imprenta, se le combatia personalmente. La primer palabra de acusacion fué lanzada por el P. dominico Catticini, que abrió un dia su sermón por el juego de palabras siguientes, tomado de los Hechos de los apóstoles: *Viri Galilæi! quid respicitis in Cælum?* Varones Galileos, ¿qué buscáis en el Cielo?

El nuevo astrónomo habia ido mas allá de Copérnico, y este es quizá el origen de la reputacion que áun hoy goza mirándole como el verdadero renovador del sistema del Mundo; él representó la nueva doctrina hasta su

(1) Melchior Inchofer a Societate Jesu, *Tractatus syllepticus.*

último suspiro. Pero sin dejar de comprender las consideraciones teológicas á que daba origen su doctrina, procuraba esquivarlas, sin atenuar por esto el valor de sus principios. Mientras que sus enemigos querian hacerle proclamar alguna declaracion sobre la habitacion de los otros Mundos, escribia al duque Muti, á propósito de las montañas de la Luna, « que no puede haber en la Luna habitantes organizados como en la Tierra. » Mas oficialmente, en su *Sistema cósmico*, tenia cuidado de presentar la habitacion de la Luna bajo una forma completamente distinta de la habitacion terrestre.

« ¿ Hay en la Luna, dice, ó en algun otro planeta generaciones, yerbas, plantas ó animales semejantes á los nuestros? ¿ Hay lluvias, vientos, y tempestades como en la Tierra? No lo sé ni lo creo; y áun ménos que estos globos están habitados por hombres. Pero no obstante, de que no se engendrase en ellos nada semejante á lo que existe entre nosotros, no veo que haya necesariamente de inferirse que allí no se encuentra nada sujeto á cambio, y que no pueda haber allí cosas que se modifiquen, que se engendren, que se disuelvan, y no solo diferentes de las nuestras, sino muy lejanas de nuestras ideas, y en resúmen, del todo inconcebibles. Y de la misma manera que, si á una persona que hubiese nacido y hubiese sido criada en un extenso bosque en medio de animales salvajes y de aves, sin haber conocido nunca nada de elemento líquido, le seria imposible concebir solo por la imaginacion que pudiese haber en el órden de la naturaleza un Mundo totalmente diferente de la Tierra, lleno de animales que, sin piernas y sin alas, marchasen rápidamente, no solo por la superficie de la Tierra, sino interiormente, en la profundidad, y permaneciendo allí en la inmovilidad, en el paraje que quisiesen, lo que las aves mismas no pueden hacer en el aire; mucho mas, le costaria imaginar que los hombres pudiesen habitar allí, construir allí palacios y ciudades; y con un modo tal de viajar que, sin ningun trabajo, les fuera fácil trasportarse á las regiones mas lejanas con sus familias, sus casas y sus ciudades todas enteras; de la misma manera digo, que estoy perfecta-

CAPITULO ALFONSO



mente cierto que esta persona, aún suponiéndola dotada de la imaginación mas poderosa, no se formaría nunca idea de los peces del Océano, de los navíos, de las flotas; de la misma manera no podemos discurrir, con mucha mayor razón, sobre la naturaleza de los habitantes de la Luna, aunque haya verosímelmente ciertas manifestaciones vitales sobre este planeta de que nos separa una gran distancia. »

En una carta á Gallanzoni, es mas explícito todavía. A los ojos de los que no creyesen en la Pluralidad de Mundos, los planetas, dice, serian un inmenso y desdichado desierto, despojado de animales, de plantas, de hombres, de ciudades, de edificios, y lleno de un triste silencio : « *Un immenso deserto infelice; vuoto di animali, di piante, di uomini, di città, di fabbriche; pieno di silenzio e di ozio.* »

Estas declaraciones eran mas que suficientes; pero por fortuna suya no se hallaba dotado de la pasión que hizo á Giordano Bruno subir á la hoguera. Las persecuciones del ilustre toscano fueron puramente morales; pero este anciano venerable, ¿ no padeció mas amargo dolor cuando debió pronunciar, de rodillas, las siguientes palabras, ante el tribunal de la inquisición ? :

« Yo, Galileo, á los setenta años de mi edad, encarcelado y de rodillas delante de Vuestras Eminencias, teniendo ante mis ojos los Santos Evangelios, que toco con mis propias manos, *abjuro, maldigo y detesto el error y la herejía del movimiento de la Tierra* (1). »

(1) Extrañamos no ver consignada aquí la protesta atribuida generalmente al sabio Galileo, cuando despues de pronunciada su abjuración, añadió *sotto voce*, por lo bajo :

¡E PUR SI MUOVE!

¡Y sin embargo de lo dicho, se mueve!

Retractación equivalente á la expresada en el siguiente verso de Eurípides traducido por Ciceron :

Juravi lingua, mentem, injuratum habui.

He jurado con la boca, pero mi conciencia no ha jurado.

(El Trad.)

Condenado á prision perpetua y á recitar una vez por semana los siete salmos penitenciales, le fué permitido, al fin del mismo año, habitar la Villa de Arcetri, que habia alquilado cerca de Florencia, pero con la condición de « que allí viviría en la soledad, que no invitaria á ninguna persona á que le fuese á ver, ni recibiría las visitas que se presentasen. » Sus obras fueron proscritas y puestas en el Indice, donde están todavía.

KEPPLER (1).

JOH. KEPPLERI, *Mathematici olim Imperatorii SOMNIUM, seu opus posthumum de Astronomia lunari.* Divulgatum a Ludovico Kepplero Filio. — Francfort, 1634.

A pesar de la estimación que tenemos á los originales y al uso casi exclusivo que hacemos de ellos en nuestros estudios, habiamos buscado durante muchos años un ejemplar de la traducción francesa del *Cosmotheóros* de Huygens, cuando un dia del año de gracia de 1860, un inteligente corredor de libros viejos dedicado á nuestra causa pudo satisfacer nuestro deseo. El ejemplar en cuestión contiene la traducción de un tal Dufour, « ordinario de la música del Rey, » decia una nota manuscrita, y tenia por título : « *La Pluralité des mondes*, por el ditunto M. Huygens, *antes* de la Academia real de ciencias. » Enfrente de este sencillo título, el primer propietario del dicho ejemplar habia escrito la curiosa nota que sigue :

« Los que quieran saber si hay muchos Mundos podrán leer el libro que ha hecho sobre esta materia M. de Fontenelle; pero para los que quieran llevar sus investigaciones mas léjos y saber lo que se hace en estos

(1) Nació en 1571, murió en 1630.

CAROLINA ALFONSO



Mundos, si en ellos se cultivan las ciencias y las artes, si en ellos se hace la guerra, y otras muchas cuestiones de esta importancia, que sin embargo es lícito ignorar, pueden leer este nuevo tratado (Huygens); en él encontrarán resueltas todas estas cuestiones. El traductor ha puesto á la cabeza de su version un prólogo sabio y bien escrito, en el cual ilustra con mucho talento la obra que ha traducido, y expone todo el fondo de ella con bastante claridad. »

Y la nota manuscrita terminaba como sigue :

« Todo es sabio en este libro, y seria un error compararle con los *Viajes* de Cyrano, ó con el *Sueño astronómico* de Keppler. »

Por esta nota hemos sabido que el gran astrónomo se habia ocupado especialmente del país lunar como estacion astronómica, y nos ha parecido interesante reproducir en el preámbulo de nuestro estudio sobre este opúsculo el juicio del lector desconocido de Huygens. (Acabamos de reconocer, al leer el *Journal des Savants* de 1702, donde se habla de la Pluralidad de Mundos, que este juicio pertenece al autor anónimo del artículo sobre esta materia; pero no pierde nada por esto.)

El *Sueño* de Keppler es una obra póstuma, publicada por su hijo, el médico Luis Keppler, con el objeto de no dejar ningun vacío en las obras del sabio. Fué compuesto ántes del año 1620, porque está seguido de un apéndice voluminoso de 223 notas escritas desde 1620 á 1630. A pesar de su título de *Astronomía lunar*, no presenta, como tampoco las otras obras del sabio matemático, una afirmacion positiva de su creencia en la pluralidad de las razas humanas sobre los Mundos celestes; propiamente hablando, no entra todavía en la cuestion, y podria decirse respecto á este asunto que, si los tres ilustres fundadores de la astronomía se han permitido dar en ella un paso cada uno, no han dado mas que ese solo : Copérnico, tímido, dió el primero, Galileo el segundo, Keppler el tercero; pero todavía no han pasado el vestibulo, y el tapiz que nos oculta la entrada del templo aún no está descorrido.

Mœstlin (*in Thesibus*), Tycho Brahe (*De nova stella*), uno despues de otro, habian manifestado á su discipulo su simpatía por la idea de la multiplicidad de Mundos; y con frecuencia, para consagrar mejor la igualdad de la Tierra y de los demas planetas, habian dicho que esta Tierra era de naturaleza astral, ó mas bien, que la Luna y los planetas eran de naturaleza terrestre. El genio de Keppler se asimiló lo que habia de bueno en la novedad de su enseñanza, de sus maestros y sobrepujó bien pronto á cuantos le habian precedido. El descubrimiento lento y penoso de sus tres leyes inmortales debia establecer para siempre la igualdad de la Tierra y de los planetas, y la fraternidad de los Mundos bajo la paternidad gloriosa del astro del dia. El que proclamase á la faz del mundo estas leyes universales estaba libre de todas las preocupaciones antiguas sobre la superioridad nominativa con que los habitantes de la Tierra habian decorado á su patria, conocia el valor relativo de este pequeño Mundo, su poca importancia real en el conjunto del sistema, y su insignificancia en comparacion de la extension y riqueza de las creaciones del cielo. Por lo cual puede observarse, en cualquier pasaje de sus tratados astronómicos en donde se trate del estado físico de los planetas, que la idea que nos domina estaba en el fondo de su espíritu, y debia esparcir á veces un soplo de vida entre estos globos mudos que su potente mano pesaba y dirigia en el espacio.

Su *Somnium* consagra en particular esta idea, aunque sin afirmarla explícitamente, como lo hemos hecho notar mas arriba. El autor toma la Luna para observatorio, y trata de averiguar qué aspecto puede ofrecer el mundo exterior á los que residen en ella, sin inquietarse mucho de la naturaleza de sus habitantes, ni aún del grado de habitabilidad de nuestro satélite. Que la Luna pueda estar habitada, es una cuestion enteramente resuelta para él y cuya respuesta no podria ponerse en duda; pero que lo esté en realidad, y por séres inteligentes, es una suposicion que no trata de demostrar. Veamos bajo qué forma presenta Keppler su ficcion.

CAROLINA ALFONSO



Durante el año 1608, dice, cuando todos se ocupaban de las disensiones entre los dos hermanos, el emperador Rodolfo y el archiduque Matías, fué excitado por la curiosidad pública, á leer libros bohemios. Léí por casualidad la historia de « Libussæ viraginis, » tan famosa en el arte mágico, y como aquella noche hubiera yo pasado algunas horas en la contemplacion de las estrellas y de la Luna, cuando me quedé dormido, me pareció leer en sueños un libro traído del mercado (nundinis), cuyo tenor era el siguiente :

Duracoto es mi nombre, mi patria es la Islandia, que los antiguos llamaron Thule; mi madre era Fiolxhildis, que despues de su muerte, me hizo escribir esta relacion... El autor cuenta su vida en el prólogo del tratado. Siendo todavía niño, acostumbraba su madre llevarle, hácia el dia de San Juan, en los dias mas largos de verano, á las gargantas del monte Hecla, en donde se entregaba con él á operaciones mágicas. Mas tarde, se dirigieron hácia Berge en Noruega, y visitaron á Tycho Brahe que habitaba la isla de Huene; allí el jóven estudioso fué iniciado en los secretos de la astrología y en el conocimiento de la astronomía : se entregó al estudio de los astros y conoció muy luego los fenómenos celestes y sus causas. El otoño y el invierno se pasaron en el estudio. En la primera, el jóven viajero se elevó hácia el polo, en la region del frio y de las tinieblas, y cierta noche en que la Luna principiaba su creciente, hizo conocimiento con ella.

Los nombres de que se sirve Keppler simbolizan generalmente su pensamiento, de manera que su descripcion de la isla de *Levania* no es sino la descripcion de la Luna, á la cual dió este nombre sacado del hebreo: Lbana ó Levana (1), porque las palabras hebraicas se emplean mas especialmente en las ciencias ocultas. De la misma manera el nombre de Fiolxhildis de que hemos

(1) לְבָנָה (lebanah) la blanca; la Luna : Isaias, 24, 23, 30, Cant. 6, 10.

(El Trad.)

hablado hace poco, tiene por etimología á Fiolx, nombre dado á la Islandia en una carta geográfica que se encontraba por entónces en la habitacion de Keppler, y la terminacion femeninagótica hildis, como en Mathildis, Brunhildis, etc. Mas léjos llamará á la Tierra vista desde la Luna, con el nombre de *Volva*, cuya explicacion será fácil de encontrar.

La isla de Levania está situada en las profundidades del espacio, á la distancia de 50,000 millas alemanas. El camino que conduce á ella ó viene de ella rara vez está abierto, y ademas es de una dificultad extremada, como que no se emprende sino con peligro de la vida. La primera parte del viaje es áspera y repulsiva, sobre todo á causa del gran frio y de su accion sobre el organismo; la segunda parte es ménos difícil, porque al llegar á cierto punto del viaje, la masa del cuerpo se dirige, sin esfuerzos y por su propia virtud al lugar de su destino. Pero de las dificultades vencidas resulta ordinariamente una gran flojedad. Cuando se ha llegado á Levania, es como cuando se baja de un buque á tierra.

Sobre toda la Levania, el aspecto de las estrellas fijas es el mismo que entre nosotros, pero son diferentes los movimientos de los planetas. En vez de dividir la extension geográfica en cinco zonas, como aquí (una tórrida, dos templadas y dos glaciales), la dividen solamente en dos partes fundamentales : así las dos partes del mundo son el hemisferio de los Subvolvos y el hemisferio de los Privolvos. El círculo que los divide pasa por los dos polos.

Las vicisitudes de los dias y de las noches se hacen sentir allí como en la Tierra, pero carecen de las variedades que se manifiestan en el curso de nuestro año. Para toda la Levania, los dias son casi iguales á las noches, solo que, para los Privolvos, cada dia es mas corto que la noche, miéntras que en los Subvolvos, es mas largo. Así como la Tierra nos parece inmóbil, á nosotros que la habitamos, así tambien los habitantes de la Levania se creen inmóviles y ven correr los astros. Su dia y su noche reunidos igualan á uno de nuestros meses. Aquí el año se compone de 365 dias solares y de



366 siderales, marcados por la revolucion diurna de las estrellas; 6 mas precisamente, cuatro años contienen 1,461 dias siderales; allí, en un año, tienen 12 dias solares y 13 dias siderales, 6 mas precisamente, en 8 años, 99 dias del sol y 107 dias de las estrellas. Pero el cielo de 19 años les es mas familiar, porque en este intervalo el Sol se levanta 235 veces, y las estrellas fijas 254.

Como sucede en la Tierra, una línea ecuatorial divide igualmente los dos hemisferios polares; los que habitan debajo de esta línea ven cada dia pasar el Sol sobre sus cabezas; de esta línea á los polos, su declinacion es más ó ménos grande. No tienen ni invierno ni verano, ni conocen nuestras alternativas de estaciones. Resulta de la interseccion del ecuador y del zodiaco, que tienen como nosotros, cuatro puntos cardinales, — que son entre nosotros los equinoccios y los solsticios. El origen del círculo zodiacal se encuentra en esta interseccion. El autor de la *Harmonice Mundi* estudia la esfera lunar en todas sus partes.

Hay una gran diferencia entre el hemisferio de los Privolvos y el de los Subvolvos. La presencia de *Volca*, la *Tornante* (la Tierra animada de su movimiento diurno,) influye por muchos conceptos en el estado de cada hemisferio; el de los Privolvos puede llamarse destemplado y el de los Subvolos templado. Porque entre los primeros, la noche, que es igual á quince de las nuestras, extiende las tinieblas y el frio sobre su comarca, y todo allí está helado; los mismos vientos producen allí un frio glacial. A este invierno sucede un verano mas ardiente que los de nuestra Africa; así la morada de Levania es muy poco digna de envidia.

Para pasar al hemisferio de los Subvolvos, principiaremos por el círculo limitado que marca sus términos. Allí, en ciertas épocas del año, Mercurio y Vénus aparecen dos veces mayores que á los habitantes de la Tierra, sobre todo para los que habitan en el polo boreal. La Tornante es de primera utilidad en la astronomía de aquellos pueblos. La estrella polar, cuya altura

nos sirve para medir los grados de latitud, está reemplazada allí por la Tierra, cuya elevacion sobre el horizonte sirve para el mismo uso. Los del centro la ven en el zenit, y del centro al horizonte matemático, la altura decrece segun la distancia. Para ellos, no existe la noche completa, y el frio que reina por el otro lado está atenuado por la irradiacion de la inmóbil Tornante. Sus polos no están marcados por estrellas fijas, sino por las que no indican el polo de la eclíptica. Las estrellas y los planetas pasan por detras de la Tornante y son ocultados por ella; lo mismo sucede con el Sol. Los habitantes del otro hemisferio están privados de todos estos fenómenos.

Sucede por la accion del Sol que, los vapores atmosféricos y una parte de las aguas de cada hemisferio, pasan sucesivamente del uno al otro. Cuando el astro del calor calienta el país de los Subvolvos, atrae las aguas del país opuesto y las dispersa en nubes en este; cuando viene la noche y el Sol pasa á los Privolvos, se produce un fenómeno inverso. El círculo de toda la Levonía no pasa de 1,040 millas alemanas, cuando mas la cuarta parte de la Tierra: sin embargo posee montañas muy altas, valles profundísimos, de suerte que su esfericidad es ménos perfecta que la de nuestro mundo. Las cavernas son, para los Privolvos, el principal remedio contra los rigores del calor y del frio.

Todo lo que nace del suelo ó se eleva en su superficie es de un tamaño notable; allí se forma todo con rapidez; pero nada es estable, ni habitantes, ni habitaciones. Dan la vuelta á su globo en ménos de un dia sea á pié, sea volando, sea navegando. Si se quisiese indicar por medio de una comparacion la diferencia que existe entre ambos hemisferios, se podría decir que el de los Subvolvos que permanece constantemente vuelto hácia nosotros, se parece á nuestras quintas y á nuestros jardines, mientras que el otro se parece á nuestros campos, á nuestros bosques y á nuestros desiertos.

Por medio de canales profundos conducen las aguas calientes á las cavernas, á fin de refrescarlas; allí permanecen una parte del dia y hacen sus comidas y sola-

CAPITULO ALFONSO



mente salen hácia la noche. Los frutos del suelo nacen, viven y mueren en un día, y cada día los ofrece nuevos. — Despedazan los animales para el alimento. Aunque salen muy poco durante el ardor del día, se les ve algunas veces exponerse voluptuosamente al sol, á la entrada de las cavernas frescas en donde pueden volver á entrar fácilmente.

Keppler termina su historia diciendo que muy á menudo las nubes derraman la lluvia sobre el hemisferio de los Subvolvos, y que un huracan de este género es el que le sacó de su ensueño lunar. — Esta obra se compone además del tratado de Plutarco, *De facie in orbe Lunæ* y de un largo comentario con que el gran astrónomo honra la Obra del historiador griego.

¿Se ha acordado Keppler de la opinion de Pytheas? Este geógrafo decia (1) que en la isla de Thule, á seis días de la Gran Bretaña hácia el Norte, y en todos estos distritos de las regiones boreales, no habia ni tierra, ni mar, ni aire, sino un compuesto de los tres, sobre el cual la tierra y el mar estaban suspendidos, y que servia como de lazo á todas las partes del universo, sin que fuese posible ir en estos espacios, ni á pié, ni en bajeles. Pytheas hablaba de ella como de una cosa que habia visto. En todo caso, la reminiscencia no hubiera podido ser sino voluntaria; el autor de las *tres leyes* sabia mejor que nadie á qué atenerse.

Este hecho nos recuerda la relacion que Le Vayer refiere en sus Cartas. Parece que un anacoreta, probablemente un pariente de los Padres de los desiertos de Oriente, se vanagloriaba de haber ido hasta el cabo del Mundo y de haberse visto obligado allí á inclinarse, á causa de la reunion del cielo y de la Tierra en aquella extremidad.

*Abundat divitiis, nulla re caret*, dice una regla de la gramática latina, traducida muy libremente por el antiguo adagio: Abundancia de bienes no daña. Este proverbio no

(1) Bayle, *Dict. crit.*, art. Pytheas.

es verdadero siempre. Estamos literalmente abrumados por los in-folios latinos astrológicos impresos desde el siglo décimoquinto al decimoctavo, sin contar los manuscritos; solo la lista de sus títulos ocuparia un volumen de las dimensiones del presente. Lalande, solo con los títulos de los libros astronómicos publicados desde los griegos hasta 1781, ha formado un tomo en 4º gigantesco. Pero á los trabajos de astronomía verdadera han excedido con mucho estos tratados astrológicos, en que la alquimia se mezcla con la mística, en que las ciencias ocultas reinan como soberanas. Gran parte de ellos tratan de paso de nuestro asunto, pero bajo el punto de vista de ciertos argumentos de conveniencia, de ciertas ideas armónicas, de ciertas relaciones aparentes, y no bajo el aspecto astronómico ó filosófico. Nos es materialmente imposible, á ménos de hacer un Diccionario, señalar todas las obras que han dicho alguna palabra sobre nuestro asunto. Pero salvaremos esta falta presentando los tipos mas notables, cada uno en su género, y haciéndolos comparecer personalmente en nuestra Revista. Su conjunto presenta el aspecto completo de la cuestión; citar despues de ellos todos los demas discursos, seria hacer una repetición inútil.

Para no recordar sino los nombres célebres de esas épocas remotas, nombraremos á *Cornelius Agrippa*, filósofo hermético y alquimista, que en su tratado *De occulta philosophia* (1531), describe la naturaleza de los seis cielos con que envuelve á la Tierra, segun el sistema de Ptolomeo. En este pesado tratado hay medios mecánicos para la predicción de los fenómenos astronómicos, que no dejan de ser notables, áun para los que calculan hoy el *conocimiento de los tiempos*. — *Jerónimo Cardan*, en su *Ars magna* (1545), y en el *De subtilitate* (1550), se manifiesta á la vez astrónomo y físico, pero tambien alquimista y geomántico, se le debe la fórmula para la resolución de los ecuadores cúbicos, que lleva su nombre, aunque lo haya aprendido de Tartaglia. Es, con *Fabricius* y *Swedenborg*, uno de los que aseguran haber recibido en su casa habitantes de la Luna. — *Francisco Patricio*, profesor en Ferrara, que descendia, por el espíritu, de Zoroastro, de *Hermes Trismegisto* y de *Asclepiades*, ha sostenido, en su *Nova de universis philosophia* (1591) que la Tierra y la Luna son dos astros complementarios, que nosotros somos la Luna de la Luna, y que un destino comun enlaza estos dos Mundos. — *Guillermo Gilbert*, célebre médico inglés, que descubrió las principales propiedades del iman y

CAPITULO VINTISIENA



adivinó la ley de gravitacion, presenta á la Luna como otra Tierra, mas pequeña que la nuestra, pero poblada de seres vivientes, iluminada por el Sol durante el dia y por la Tierra durante la noche (*De magneté, magneticisque corporibus physiologia nova*, 1600). — Campanella, que sufrió siete veces la tortura, proclamó la Pluralidad de Mundos y la existencia de los habitantes de la Luna en su *Apologia pro Galileo* (1622), y en la *Ciudad del Sol*, y sostuvo como Origenes la animacion y la vida inteligente de los astros en su obra *De sensu rerum et magia* (1620). Discípulo de Telesio, se hizo ardiente renovador de la filosofía liberal, contra Aristóteles y la Escuela. Es uno de los mártires del Fanatismo ciego y cruel. No podemos dejar de conversar un instante con él, de preguntarle lo que ha sufrido por sus convicciones, y lo que ha sabido defender contra todo el mundo.

« La última vez, dice, duró el tormento cuarenta horas. Agarrotoado con cuerdas muy apretadas que me destrozan los huesos; suspendido, con las manos atadas por detras, encima de un madero puntiagudo, que me ha devorado la sexta parte de mi carne y sacado diez libras de sangre, al cabo de cuarenta horas, creyéndome muerto, pusieron fin á mi suplicio; los unos me injuriaban, y, para aumentar mis dolores, sacudian la cuerda de que estaba colgado; otros alababan por lo bajo mi valor. Curado en fin por milagro despues de seis meses de enfermedad, me han sumergido en una profunda mazmorra, etc. Han continuado acusándome de herejía, porque decia que hay cambios en el Sol, la Luna y las estrellas, contra Aristóteles que hace al Mundo eterno é incorruptible. »

Desde el fondo de su húmeda é infecta mazmorra, escribia, despues de haber sufrido el tormento por la séptima vez sin sucumbir : « Vedme aquí sufriendo doce años y derramando el dolor por todos los sentidos. Mis miembros han sido martirizados siete veces; los ignorantes me han llenado de maldiciones y escarnecido; han privado de sol á mis ojos; mis músculos han sido despedazados, mis huesos quebrantados, mis carnes desgarradas, mi sangre derramada, me han entregado á los furores mas crueles; mi alimento es insuficiente y corrompido. ¿No es esto bastante, oh Dios mio, para hacerme esperar que me defenderás? » Estas palabras estaban escritas en vida de los inquisidores. Erythræus, testigo ocular, añadía : « Rotas todas las venas y las arterias que están alrededor del asiento, la sangre que manaba de las heridas no se podia detener. »

Campanella tuvo, sin embargo, tanta firmeza, que durante treinta y cinco horas, no dejó escapar una sola palabra indigna de un filósofo.

Más atrevido y mas temerario que Galileo, en aquella época en que la hipocresía debía ser el traje oficial, este hermano de Bruno tenia todavía el valor inimaginable de escribir en sus momentos de libertad sátiras como esta :

### SONETO

#### EN ALABANZA DE LA ASNERÍA

¡Oh santa y bienaventurada asnería, santa ignorancia, santa tontería, benigna devocion, única que deja á las almas mas satisfechas que todas las investigaciones de la inteligencia!

Ninguna asidua vigilia, ningun trabajo, ninguna contemplacion filosófica puede llegar al cielo en dondeijas tu morada.

Espíritus investigadores, ¿de qué os sirve estudiar la naturaleza y conocer si los astros están formados de fuego, de tierra ó de agua.?

La santa y bienaventurada asnería desprecia todo esto: porque con las manos juntas y de rodillas, no espera su ventura sino de Dios.

Nada la aflige, nada la preocupa, excepto el cuidado del eterno descanso que Dios se digna concedernos despues de nuestra muerte.

Al saber la condenacion de Galileo, Descartes habia metido en el fondo de sus escondrijos mas secretos, su libro sobre el *Mundo ó Tratado de la Luz*, en donde hacia una profesion de fe en favor de nuestra doctrina mas explicita que en su *Tratado de los Torbellinos*. Su amigo íntimo, el P. de Mersenne, á pesar de lo tímido que era por naturaleza, y como se muestra en efecto en su *Commentarium in Genesim* (1640), se deja, sin embargo, seducir por la semejanza del Mundo lunar al nuestro: lo que hace decir á Lebret, editor responsable de Cyrano : « El P. de Mer-

CAPITULO ALFONSO



senne, cuya gran piedad y profunda ciencia han sido igualmente admiradas de los que le han conocido, ha dudado si la Luna no era una Tierra, á causa de las aguas que notaba en ella, y si las que rodean la Tierra en que estamos podrian hacer conjeturar la misma cosa á los que estuviesen alejados de ella sesenta semidiámetros terrestres, como estamos nosotros de la Luna. Lo cual puede pasar por una especie de afirmacion, por cuanto la duda, en un hombre tan grande, está siempre fundada en una buena razon. » — Otro celoso partidario de las doctrinas de Descartes, Enrique Leroy, llamado Regius, insiste como Patrizzi sobre la relacion que liga la Luna y la Tierra, y que parece hacer de ellas dos astros afines por su destino como lo son por su posicion en el espacio. (*Philosophia naturalis*, 1654). — El autor de la *Selenografia* (1647), Juan Hevelius, ha pasado la mayor parte de su carrera de astrónomo en el estudio del país lunar, cuya configuracion geográfica ha sido el primero en describir; participa de la idea de los teóricos precedentes que asimilan el globo lunar al globo terrestre.

## CAPITULO VI

LA LUNA CONTINÚA SIENDO EL PUNTO DE REUNION DE LOS VIAJEROS. *El Hombre en la Luna*, DE GODWIN. — *El Mundo en la Luna*, DE WILKINS. — EL PARAISO EN LA LUNA. — RHEITA : *Oculus Enoch et Elia*. — CURIOSA ALIANZA DE LAS IDEAS ASTRONÓMICAS Y DE LAS IDEAS RELIGIOSAS.

(1638 - 1645)

La invencion de los anteojos que acortaban las distancias excitó en los espíritus ingeniosos un movimiento nuevo de que no hay ejemplo en ningun siglo anterior. Desde Cristóbal Colon, la imaginacion creó algunos centenares de viajes á las islas australes, á los archipiélagos indios, á las tierras de los antípodas; en la época á que hemos llegado, toma aquella un vuelo mas vasto y se lanza mas allá del Mundo en que estamos : es el período romancesco de nuestra doctrina.

*The Man in the Moon*, by GODWIN, London, 1638.

*El Hombre en la Luna, ó el Viaje quimérico hecho al Mundo de la Luna*, por Domingo GONZALEZ, aventurero español. — Paris, 1648.

Esta historia, á la vez muy entretenida y muy sen-

CAPITULO VI  
ALFONSO