



CAPÍTULO XXIX.

SISTEMA SOLAR.

«*Luceant in firmamento caeli et illuminent terram.*» (V. 15.)

ARTÍCULO I.

Situación del sistema solar.—Volumen, peso, movimiento del sol.—Elementos principales de los planetas y satélites.

El sistema solar mide sus diámetros con un diámetro de 2,294 millones de leguas; recinto muy angosto comparado con los siete billones que van de nosotros á la estrella α del Centauro, la más vecina nuestra. La majestad del esplendente sol, que parece asentado en trono inmóvil, cual granito de polvo cercado de vientos vuela con arrebatada furia en medio de la inmensidad del éter hacia la constelación de Hércules, con toda la corona de planetas. El sol, apartado de la tierra espacio de 38 millones de leguas, entronizado en el centro del sistema, puestas en sus manos las riendas del gobierno, modera con la fuerza de su atracción las correrías de los astros que le siguen, haciendo que se careen siempre con él; y ellos, como reconocidos á su imperial señorío y á la lumbre que le beben, hacen ostentación de serle caudativos, y con sus incesantes festejos marchan sin errar á su centro. Según lo largo de su diámetro, que es de 717 millones de metros, posee superficie 12,544 veces mayor que el esferoide

terrestre, y volumen más de un millón de veces; por manera que si tuviese el centro situado en el centro de la tierra, abarcaría dentro de su capacidad el cielo de la luna, sin que pudiera ésta escapar, ni aun asomar á la superficie total sino es haciendo ochenta mil leguas de camino.

¿Qué será si cotejamos con el suyo el peso de la tierra? Pesa él solo 700 veces más que todos los planetas, satélites, asteroides y cuerpecillos juntos; pues su masa hace ajustado equilibrio á dos mil cuatrillones de kilogramos. Las manchas que afean su hermosura, según la opinión común, proclaman en alta voz su movimiento giratorio: observadas con esmero, se concluye en buena cuenta que 25 días y medio gasta en tornear sobre su eje inclinado $7^{\circ} 20'$ al plano de la eclíptica; y con tanto afán y presteza hace sus giros, que un punto del ecuador solar rueda cuatro veces y media más veloz que en el ecuador terrestre.

El planeta más inmediato que le asiste, predicho por Leverrier y descubierto por Watson en 1878, es Vulcano, de cuarta magnitud, á dos grados de distancia, de diámetro comparable al de Mercurio. Las observaciones que desde 1802 se habfan practicado facilitaron á Leverrier el hallazgo de este perturbador de Mercurio, hasta

que al fin en el eclipse del año 1878 se alcanzó á ver con toda claridad. Esto resulta del anuncio publicado en la *Revista de las cuestiones científicas*. Á los astrónomos toca verificar el hallazgo, y decírnos claramente si el descubierta cuerpo es planeta ó estrella.

Mercurio, conocido por los egipcios, observado por los caldeos, adorado neciamente por los indios, y celebrado por los griegos con el apodo de centelleante, ofrece á la vista fases ó lunas, ora de mañana, ora de tarde, aunque se va de vista con facilidad, por ser entre los planetas principales, después de Vulcano, el que más se allega al sol y se envuelve en el torbellino de sus luces. Corre por una órbita elíptica muy excéntrica: por eso es el planeta que más esquivo en su camino el movimiento circular. Por ser su diámetro $\frac{2}{5}$ del de la tierra, posee un volumen tal, que fuera menor 17 como él para contrabalancear el globo terráqueo, si, por el contrario, la densidad de su masa no fuese mayor que la de la tierra, dado que á ciencia cierta no sabemos todavía cuál es. Dista del sol sobre 15 millones de leguas; con ser tanta su excentricidad, son sus distancias extremas de 18 á 12 millones. Cada revolución le cuesta 87 días y 23 horas, á razón de $14 \frac{1}{2}$ leguas por segundo. Gasta en dar sobre su eje una vuelta entera el mismo tiempo que emplea en su revolución alrededor del sol: por manera que continuamente le tiene vuelto un mismo hemisferio, ni más ni menos que lo que sucede con la luna respecto de la tierra, y aun con los satélites respecto de sus propios planetas, según dictamen de muchos astrónomos. Esta rara igualdad entre la rotación y la revolución de Mercurio ha sido puesta en claro por las recientes observaciones del infatigable Schiapparelli, como lo anunció

por vez primera *La Civiltà Cattolica*. Incomparable es el calor que el hemisferio mercurial recibe del sol, veinte veces más intenso que el de nuestra zona tórrida; mas el Señor, que todo lo ordena, dispuso que las excesivas alturas de los montes del planeta, ayudadas de la atmósfera, que es casi cierto que la tiene, quebransen con sus largas sombras los ardores solares y refrescásen é hiciesen apacibles las hondonadas y llanos.

Venus, por la gentileza de su forma y por la blancura y brillo de su color, llamada *lucero* cuando precede al nacimiento del sol, y *héspero* cuando le sigue en su ocaso, después de la conjunción amaneciendo brillando en figura de creciente al Oeste del astro príncipe, y continúa su rumbo hasta que, dándole alcance, le toma la vuelta al Este, y entonces torna á campear y á echar de sí nueva claridad por la tarde, como envanecida de su efímero triunfo. Tiene el campo apartado del centro del sistema 27 millones y medio de leguas; recórrele en cosa de 225 días, á 37 kilómetros por segundo. Su cuerpo, linda esfera sin achatamiento polar, en girar sobre su eje que es de 12,560 kilómetros, poco menor que el terrestre, emplea de 195 á 225 días, que viene á ser el mismo que ocupa en su traslación. Esta noticia se debe á las más recientes observaciones de Schiapparelli, astrónomo de Milán. Según esto, Mercurio y Venus cumplen sus traslaciones y rotaciones en igualdad de tiempo, no como el vulgo de los planetas. «Excepción notabilísima, añade el grande astrónomo, que constituye un documento nuevo, digno de entrar en la cuenta de los necesarios al estudio de la cosmogonía solar y planetaria.» Venus en volu-

¹ 8 Febrero 1890, serie xiv, vol. v, p. 478.

² *Atti della R. Accademia dei Lincei. Rendiconti. Adunanza solenne del giorno 8 dicembre 1889.*

³ *Revue des questions scientifiques*, janvier, 1891, p. 318.

men y densidad es semejante á la tierra, y no menos en la elevación de su atmósfera y en los riscos que somborean su faz; pero en la prisa que se da haciendo la rueda al sol, anda más solícita que ella, necesitada á la ley que manda que la velocidad de las esferas crezca á proporción que se arriman al centro de gravitación. Uno de los más inestimables beneficios que á Venus debemos, ó mejor digamos, al benignísimo Señor que nos la dió, es el poder rastrear, cuando pasa por delante mismo del sol, y aun matemáticamente definir, la paralaje solar, y por ahí sacar el radio de la órbita terrestre, unidad de medida del sistema planetario. En el día de hoy, después del postrer paso de Venus en 1882, los franceses cifraron en 87.76 la paralaje del sol; los ingleses en 87.916 : mayores ambas que las usadas por los astrónomos precedentes. J. C. Houzeau, en 1884, anunció la presencia de un satélite que á Venus acompaña; resta que se confirme la verdad de este descubrimiento.

En pos del lucero de la alborada viene nuestro esferoide, cuyos radios (ecuatorial de 6,378 kilómetros, y polar de 6,357 kilómetros) apenas difieren entre sí en 22 kilómetros. Sobre su eje de rotación, inclinado 23° al plano de la eclíptica, da una vuelta en redondo en 23 horas $56' 4''$, y en $365^d 5^h 48^m$, completa su revolución sideral en derredor del sol, alejándose de él en su afelio 23,630 radios terrestres, y en su perihelio 22,860, supuesto que su excentricidad es tal como 0,0168 del radio menor. Por estos elementos se hace claro que la faz de la tierra mide $5.094.486$ miriámetros cuadrados, cuyas tres cuartas partes ocupan los mares con la inmensidad de sus senos, y que su masa total junto con la atmósfera, que pesa 6 trillones de kilogramos, asciende al enorme peso de 5,875 trillones, siendo su densidad media de 5,5.

Ocho son los movimientos principales que le han advertido los astrónomos. 1.º Rotación sobre su eje, en unas 24 horas; 7 leguas por minuto en el ecuador, desmenguando hacia los polos. 2.º Traslación, cercando al sol, en cuyo rodeo hace 660,000 leguas al día. 3.º Precesión de los equinoccios, bandeándose el eje muy despacio y cerrando el círculo cabal en obra de 25,870 años. 4.º Oscilación en el plano de la eclíptica, en virtud de la cual decrece el ángulo que el eje terrestre forma con este plano. 5.º Nutación, que hace que se balancee, y que el polo del ecuador describa una pequeña elipse en 18 años y 8 meses. 6.º Inclinación del eje, y por eso el afelio da una vuelta entera por la eclíptica en unos 21,000 años. 7.º Irregularidad de la órbita, causada por la atracción de los planetas mayores y más vecinos. 8.º En fin, mutación de lugar de todo el sistema, merced á la fuerza oculta que arrebató al sol con sus planetas y le precipita á la constelación de Hércules con una velocidad de 120 leguas por minuto, sin contar la que le dan á la tierra los movimientos antedichos; de manera, que al cabo de un día nos encontramos á millones de leguas lejos del punto celeste por donde pasamos ayer; ni volveremos atrás, ni á resbalar por el mismo paraje, ni á ocupar otra vez el sitio que ahora pisamos, sino que siempre sin parar volamos, como todos los cuerpos sideréos, en busca de nuevos mundos, guiados por el dedo de Dios.

Á nuestro globo es compañera inseparable la luna, esfera de 1,742 kilómetros de radio, confinada á la distancia de 60 radios terrestres, de volumen $\frac{1}{54}$ del de su planeta. Da sobre sí una sola vuelta, y en el interin pasea toda su órbita en 27 días, 7 horas y $45'$, con tan puntual conveniencia, que el día y el año son para ella de igual duración. La libración de la luna hace

que podamos contemplar algo más de la mitad de su globo, y que en su carrera nos vaya enseñando dos nuevas porciones; una á diestra, otra á siniestra. La razón es, porque no dirige su diámetro al centro de la tierra, sino á uno de los focos de la eclíptica, á saber, al que no está ocupado por nuestra tierra, del cual distamos 42,000 kilómetros. Las manchas que en su cara descubrimos son borrones que montes altísimos alumbrados con la luz del sol arrojan sobre sus faldas, tanto más tendidos y tenebrosos cuanto son las cumbres más empinadas. Lo alto de las montañas lunares, que figuran cráteres volcánicos de 4 á 60 leguas de ancho, alcanza á 5, 6 y 7 kilómetros: alteza sin duda mayor que la de nuestros Himalayas, respectivamente hablando. Pero donde campea por singular manera la divina providencia es en haber concedido á nuestra tierra una atmósfera llena de elementos de vitalidad, y por ella esparcido tantos rayos de bellezas y beneficios; de la cual privando á la luna, quitóle de golpe mares, volcanes, vegetación y todo rastro de vida.

Marte, el planeta exterior más cercano á la tierra, el más familiar y conocido, es de figura esférica algo aplana en los polos, y su diámetro mitad del terrestre, con distar del sol unos 58 millones de leguas, y de la tierra 20 millones. En 686 días, 24 horas cumple su rodeo sideral, y la rotación propia en 24 horas 39 minutos. Goza Marte de cuatro estaciones, como la tierra, y cubren sus polos hielos y nieves al par de los nuestros; y pues posee atmósfera y circunstancias de vario temple, hácese creíble que florece en sus soledades el reino vegetal, cuya existencia han querido muchos ver confirmada por las fajas rojizas y verduzcas que cifien su sobrehaz. No le falta la existencia de satélites: dos se le notaron en 1877, sito el uno á 6,000 y pico

de kilómetros, y el otro á 20,000, con diámetros de 11 y de 9 kilómetros.

Sigue á Marte, antes de llegar al cielo de Júpiter, una nube de planetillas vagabundas: el mayor apenas tendrá de largo 420 leguas, y todos juntos y en montón componen una suerte de anillo que da vueltas por el espacio. Los más de los modernos señalan por causa de su rara existencia el haberse ido á pique, hecho pedazos, un planeta situado en otro tiempo entre los campos de Marte y Júpiter, porque su presencia en aquel cielo era necesaria para que las leyes de Kepler y de Bode quedasen del todo justificadas.

Júpiter es uno de los más autorizados próceres del reino. Su mole, 1,414 veces mayor que la nuestra, apartada 200 millones de leguas de ella, y del sol á la enorme distancia de cinco radios de la eclíptica, posee un diámetro 11 veces mayor que el terrestre, siendo tan excesiva la depresión del polar, que parece de $\frac{1}{14}$. Pasea en casi doce años su órbita, que es de 1,214 millones de leguas, á 12,000 leguas por hora; y da en ocho horas y cincuenta y cinco minutos una vuelta cabal sobre sí mismo con incomparable velocidad. En el campo del telescopio ofrece á la vista zonas de color obscuro, paralelas al Ecuador: son nubes azotadas por furiosos vendavales, como Herschell imaginó. Poco varias serán en Júpiter las estaciones, y la rotación propia nos falta clara noticia de sus condiciones climatéricas. Lleva en pos de sí cuatro satélites de breve cuerpo (450 miriámetros por término medio), de corta masa respecto del planeta ($\frac{1}{16,000}$ juntos), de distancia entre 6 y 27 radios joviales. ¿Quién dijera que tamañas figuritas habían de sernos voces que nos revelasen, por medio de Roëmer (1675), la velocidad de la luz?

Saturno, de semblante halagüeño, no tanto por las bandas que hermo-

sean su faz cuanto por los anillos que la coronan, es 734 veces más corpulento que la tierra. En diez horas y cuarto gira en torno de su eje, que mide 12 millones de miriámetros; y en treinta años circuye su territorio, que se extiende por 364 millones de leguas. Por ser tan veloz su rotación, abájanse sus polos por extremo; ¿y qué acontecería si su densidad, que es mínima (0,76 de la del agua), fuera como la nuestra? Hácenle muy vistoso y galán sus dos ó tres anillos, que figuran un cerco gigantesco, lumbroso y muy delgado, no pegado al cuerpo del planeta, pues por entre sus cabos ó asas divisanse bien las estrellas. No ocupa Saturno el centro de estos anillos, sino sobre 50 leguas más allá. El grueso de los dos tendrá 720, y 8,300 la distancia que los divide. Cuanto á la substancia material, parece ser fluida, nebulosa ó vaporosa, en sentir de los modernos.

Uranu, retirado lejos del sol 733 millones de leguas, gana todo el circuito en ochenta y cuatro años. Catorce mil leguas tiene de diámetro, y así es 82 veces más voluminoso que la tierra, dado que de densidad mucho menor; y todavía más rara es la depresión de sus polos, efecto de la incomparable ligereza de su rotación. Ocho pajes, como á Saturno, le festejan y coronan á distancias muy diversas, acercándose el que más al pie de 50,000 leguas. Una particular anomalía es de advertir en ellos, que no tiene ejemplo en todo el sistema, y es que cuando todos los globos se mueven de Occidente á Oriente en órbitas de poca inclinación, los satélites de Uranu circulan de Oriente á Poniente en planos casi perpendiculares sobre el de la órbita terrestre.

Neptuno fué descubierto en 1846 por el astrónomo Galle, después que el afortunado Leverrier, haciendo pie en las perturbaciones de Uranu, hubo adivinado el paraje donde debía apa-

recer. Mora 1,147 millones de leguas apartado del sol; por eso apenas le bastan 164 años para voltear toda su órbita, que es la más excéntrica de todas, quitada la de Mercurio. Y pues tiene un diámetro de 60 millones de metros, será su volumen 113 veces el de la tierra, si bien la densidad de su masa es 1/4 de la terrestre. Un satélite le asiste, y tal vez dos, como opina Lassell, que dió con el uno.

En todos estos globos planetarios es muy de admirar con qué consonancia se verifican las tres leyes que el inmortal Keplero señaló á la dirección y gobierno de nuestro sistema; helas aquí: 1.^a Las órbitas planetarias son elipses que reciben al sol en uno de sus focos. 2.^a Las áreas descritas por los radios vectores son proporcionales á los tiempos empleados en describirlas. 3.^a El cuadrado de los tiempos de la revolución sideral es como el cubo de los ejes mayores de las órbitas. Estas tres solemnes y gravísimas leyes, ricas en consecuencias, fueron examinadas por el ingenio de Newton; y, dormido que hubo sobre ellas, despertó y pregonó aquel inaudito parto de la gravitación universal, declarada, no sólo en astronomía, pero en todas las ciencias físicas, ley incontestable del mundo universo.

ARTÍCULO II.

¿Qué juzga la Iglesia católica de las teorías astronómicas?—La causa de Galileo demuestra que la Iglesia de Dios no baldona los sistemas astronómicos.—Los Papas no erraron en la condenación de Galileo.—La condenación fué prudente.—Qué remate obtuvo la causa de Galileo.

CÁBENOS ahora preguntar: ¿de tantas y tan ingeniosas grandezas como van declaradas, qué piensa, qué juzga, qué dice la Iglesia católica? ¿Qué opina acerca de las modernas teorías llenas de tanto artificio? Nada. ¿Las teme? No. ¿Las re-

prueba? Mucho menos. ¿Las canoniza? Tampoco. ¿Se las apropia? Ninguna falta le hacen, porque no es su blanco el formar sabios. «¿Qué me va á mí ni me viene, decía san Agustín, que la tierra sea redonda ó como una media naranja?» Así, ni más ni menos, discurre la Iglesia de Dios: ni exalta ni abate las teorías especulativas, porque no frisan directamente ni tienen respecto inmediato con su fin sobrenatural. Lo que le importa, lo que aplaude, lo que encomienda, lo que propugna de todas veras, es la ciencia revelada, la grandeza de sus dogmas, de su fe y de su moral, que le dejó á su cargo y administración su divino Autor. Las verdades naturales, si van bien cimentadas y según razón, las respeta, dejándolas correr libremente, sin temor ni ofuscamiento de sus resplandores ni menoscabo de sus consecuencias, estando bien persuadida que la verdad natural jamás oscurecerá la inmensa claridad de la verdad revelada. No tiene en poco la Iglesia la realidad de los hechos: recíbelas, como es razón, de muy buena gana; cuanto á la explicación racional de los mismos hechos, quier físicos, quier astronómicos, ella, amamantada en las enseñanzas divinas, concede libertad á las disputas humanas, sin meterse á juzgar en cosas de acá, para ella puestas muy debajo de la esfera de su jurisdicción. Firme entre los torbellinos de opiniones, siempre sobresalió la imparcialidad de la Iglesia católica en las cuestiones naturales.

Buena prueba es la causa de Galileo. Ni Galileo, ni el sistema de Copérnico fué condenado jamás por la Iglesia de Dios. Copérnico, canónigo de Thorn, había enseñado en Roma con aplauso el movimiento de la tierra alrededor del sol, y publicado su sistema *De revolutionibus orbium caelestium*, sien-

do entrado en años, sin que la Iglesia osara ponerle entredicho, antes otorgando en su prudencial silencio benévola aprobación. ¿Por qué había de condenarle? Galileo profesaba también que en controversias naturales, á la ciencia humana hay que hacer primer recurso, y «reservar para la postre la intervención de la Escritura», como se lo escribía al P. Castelli¹; aguardando á que la ciencia con sus fallos dé razón de los pasajes que la Biblia tiene oscuros y enmarañados. Abroquelado en este principio, que el intento del Espíritu Santo fué enseñarnos no cómo va el cielo, sino cómo se va al cielo (*come si vada al cielo, non come vadi il cielo*), según el dicho de Baronio, metía todas las velas de su ingenio en demostrar que la teología, si es señora principal sublimada sobre las ciencias por la alteza de su objeto, no tiene mano para autorizar con textos de la Biblia los teoremas de la geometría, mecánica y astronomía: en cuyas materias la autoridad de los Padres es aún menos competente que la de las divinas letras. ¿Y no es esta doctrina ortodoxa? No otra se contiene en las decisiones del Concilio Vaticano²; no otra fué la de san Agustín³, de san Jerónimo⁴, de santo Tomás⁵; no otra la de los Escolásticos Pereira⁶ y Suárez⁷. No era nueva la enseñanza de Galileo con que trataba de fundamentar su sistema; pues dice nuestro Pereira que «como la verdad se avenga siempre bien con la verdad, es imposible que la de los Libros sagrados vaya contra las pruebas exactas y las fieles experiencias de las humanas disciplinas». Luego Galileo nunca pudo ser

¹ 21 Diciembre 1613.

² Const. de Fide cath., cap. iv.

³ De Genes. ad litt., l. ii, c. ix; l. i, c. xviii, xix.

⁴ In Jerem. Proph., cap. xxviii.

⁵ In Job., c. xxvii, opusc. x.

⁶ In Genes., l. i.

⁷ De oper. sex dier., l. i, cap. iv.

⁸ De Genes. ad litt., l. ii, cap. ix.

sentenciado ni condenado por mal teólogo, del Santo Oficio de la Inquisición.

En segundo lugar, la Iglesia romana se abstuvo de pronunciar contra él sentencia formal, no embargante los clamores que en nuestros días ha levantado la maledicencia de los papeles públicos con su manía de calumniar el proceder de los Papas¹. Ni en la sentencia decretada en 1616 contra la obra del carmelita P. Foscarini, en que se proscríbía el movimiento de la tierra; ni en la condenación del 1633, en que el propio Galileo fué obligado á deponer sus errores con prohibición y entredicho de su *Diálogo*, se contenía declaración ninguna del Supremo Pontífice, que, en calidad de tal, fulminase excomunión contra la doctrina del sistema copernicano. Basta leer los testimonios de los escritores imparciales de aquel tiempo para sacar en limpio esta importante verdad.

Entenderemos esto de raíz, si advertimos que á 19 de Febrero de 1616 fueron presentadas á la censura del Santo Oficio las dos proposiciones siguientes: *Sol est centrum mundi, et omnino immobilis motu locali.*—*Terra non est centrum mundi, nec immobilis, sed secundum se totam movetur motu diurno.*—Formaban la comisión de censura con el arzobispo de Armagh seis Padres dominicos, un benedictino, un agustino, un jesuita y otro regular. Encomendadas al juicio de estos once calificadores las dos proposiciones dichas, que resumían la doctrina de Galileo, en 23 del mismo Febrero, á la primera (*Sol est centrum mundi et omnino immobilis motu locali*) dieron con unánime parecer esta nota: *Dictam propositionem esse stultam et absurdam in philosophia, et formaliter hereticam quatenus contradicit expresse sententiis Sa-*

¹ *Revue des deux mondes*, 1.^o Oct. 1876.—*La Française Libérale*, 16 Oct. 1876.

cræ Scripturæ in multis locis secundum proprietatem verborum et secundum communem expositionem et sensum Sanctorum Patrum et theologorum doctorum.—Á la segunda (*Terra non est centrum mundi nec immobilis, sed secundum se totam movetur motu diurno*), respondieron: *Hanc propositionem recipere eandem censuram in philosophia, et spectando veritatem theologiam ad minus esse in fide erroneam.*

Conforme á este dictamen de los teólogos, dictó el Tribunal del Santo Oficio su decreto de 5 de Mayo del mismo año; y diez y siete más adelante, en 1633, la Congregación del Índice condenó como contraria á las Escrituras la opinión de la movilidad terrestre y de la inmovilidad solar; prohibiendo hasta nueva corrección los libros que estas materias trataban.

Tal es el hecho histórico, en que los enemigos de los Papas quieren poner mácula. Nuestra intención es probar que estubo tan lejos el Supremo Pastor de la Iglesia de cometer yerro, que ni tan siquiera intervino en la intimación de estos decretos, con su soberana autoridad.

Ante todo, la reprobación de las doctrinas de Galileo contenía ciertamente error y falsedad manifiesta. Aunque en nuestro mismo siglo no hayan faltado al sistema de Tolomeo y de Tico defensores como un Schœpfer (1854), un Schechner (1869), un P. Hilario (1889), cuyos esfuerzos han servido sólo para añadir nuevos nombres al catálogo de opiniones anticuadas, no parece quede sombra de duda á físicos, astrónomos, mecánicos, de que quien se mueve es la tierra alrededor del sol, y que éste goza de su particular movimiento: de manera que la censura del tribunal, si fué verdadera (científicamente hablando) respecto del sol, era falsa en lo que á la tierra tocaba.

Además, el error de esta condena-

ción versó en materia religiosa, como de la exposición de los hechos se colige. «Ha llegado á nuestra noticia, decía la Congregación del Santo Oficio, que ya comienza á divulgarse y á ser recibida de muchos aquella falsa doctrina pitagórica y totalmente contraria á las Santas Escrituras; para que esa nueva opinión no corra más en daño de la verdad católica, prohibimos y condenamos...» La misma razón señalaba la Congregación del Índice (*ut prorsus tolleretur tam perniciososa doctrina, neque ulterius serperet in grave detrimentum catholicae veritatis, ideo...*) De donde se infiere que las Congregaciones romanas, condenando el sistema de Galileo por contrario á la católica verdad, por contrario á las divinas Escrituras, por contrario al bien de la Iglesia, convertían en religiosa una cuestión que de suyo no pasaba los términos de lo natural y científico.

Finalmente, la prohibición del Santo Oficio gozaba de valor jurídico y fué impuesta á Galileo. Gebler¹, Reusch², Wohlwill³, y otros lo niegan; pero evidentemente se engañan, como se lo demostró, entre otros, el Padre Grisar con copia de argumentos⁴.

Después de estos preliminares, intentamos demostrar que el error antedicho no recayó en la Cabeza visible de la Iglesia, puesto caso que recayese en las Congregaciones romanas. No trabajamos aquí por salvar la infalibilidad pontificia: ninguna relación tiene con ella la condenación de las dos proposiciones. En esto concuerdan todos los católicos, ni hay para qué amontonar pruebas. Pero no concuerdan todos los católicos en si fue el Papa quien cometió el yerro, ó si fueron las Congregaciones de Cardenales.

El que los Papas hubieran faltado, no habría sido indecoroso á la dignidad pontificia en un asunto que no toca á dogma ni á moral por ningún respecto. Católicos hay, pues, que pretenden que el Papa erró; á nosotros nos parece todo lo contrario.

Y porque ni viene á nuestro propósito, ni es este lugar para extendernos en argumentos intrínsecos, baste citar algunas autoridades que convencen nuestro intento. Liberto Fromond, catedrático de Teología en Lovaina y adversario de Galileo, declara, en 1631, que no puede tener por condenada la opinión del movimiento terrestre, si no ve expresa sentencia de la Cabeza misma de la Iglesia (*nisi a capite ipso Ecclesie expressius aliud viderit*)⁵.—El P. Juan Eusebio Nieremberg abogaba por el sistema copernicano, diciendo: «Diera algo que entender el convencer á quien negara ser la tierra puntualmente el centro del mundo, porque no llega la paradoja á enseñarnos con toda certidumbre distancia tan inmensa, que, pasando sobre algunos planetas, se pierde tino. Lo que se averigua con más certeza es la distancia de algunos planetas; lo que está mucho más arriba no se puede medir á pulgaradas⁶.» Esto sostenía á cara descubierta este varón virtuoso y doctísimo después del año 1616 y antes del 1633, sin pensar que contravenía á la autoridad de la Iglesia.

Muy ajeno de opinar como Galileo estaba el P. Riccioli (S. J.), cuando en 1651 escribía: «Que las proposiciones sobre el movimiento de la tierra no sean contrarias al texto sagrado, ni á definición alguna de la Iglesia, está claro, por una parte, porque es imposible alegar Escritura que á ellas se oponga; y por otra, porque ha sido definido, no cierto por el Soberano Pontífice, sino por los Cardenales delegados

¹ *Athen.*, xxiv-xxxi.

² *Theol. Litteraturblatt*, 1876, p. 173.

³ *Inquisition, process of Galileo*, 1876.

⁴ *La braccia di Galileo*, art. ii.

⁵ *Anti-Aristarchus*, p. 97.

⁶ *Curiosa physica*, lib. vi, cap. xviii.

suyos, que más bien las afirmaciones del movimiento de la tierra y de la estabilidad del sol son las que repugnan al texto de las Santas Escrituras.»—Tampoco dió por condenada por la Iglesia la doctrina de Galileo el P. Fabri (S. J.), cuando en 1661 así se expresaba: «Si por acaso aciertan un día con algunas demostraciones (que mucho lo dudo), la Iglesia no pondrá reparo en declarar que los pasajes de la Biblia deben entenderse en sentido figurado é impropio, como los versos del poeta: *Terraque urbesque recedunt*.»—El mismo dictamen, y de un modo más explícito, contienen las palabras del moralista Caramuel, enemigo del nuevo sistema. «No queremos, dice, enaltecer estas censuras de los Cardenales á la dignidad de artículos de fe, ni tampoco humillarlas á la calidad de opiniones privadas. Una enseñanza condenada por tales Eminentísimos, lo es en el sentido práctico, y no en el teórico de herejía. Si, pues, antes no era heretical, tampoco lo es en virtud de tal condenación.»—El eruditísimo P. Tiraboschi no dudó estampar á fines del pasado siglo en su *Istoria della letteratura italiana*, la siguiente declaración: «La Iglesia nunca notó de herejes á los mantenedores del sistema copernicano: esa tan rigurosa censura emanó del Tribunal de la Inquisición romana, á quien ningún católico concedió el privilegio de la infalibilidad.»

Los modernos teólogos dan á estos decretos la misma calificación y crédito que los antiguos. *La Civiltà Cattolica*, individuando las cosas en breves palabras, dice: «No es maravilla que un tribunal, por supremo que sea, se haya engañado en el proferir sentencia.»—L'Épinois, que publicó las piezas del proceso, emite la misma opinión diciendo: «Es evidente que los

¹ *Theologia mor. fundament.*, lib. 1, fund. v.

² Ser. vii, vol. vi, p. 326.—Ser. ix, vol. x, p. 70.

jueces se equivocaron.»—El P. Grisar, después de conceder paladinamente que los tribunales romanos se empeñaron en una interpretación bíblica tenida en la actualidad por errónea, añade: «La Iglesia no erró... Los que quieran mezclar en este asunto á la Iglesia infalible, muéstrenos siquiera el documento por medio del cual un Concilio ó un Papa hayan aprobado, en calidad de maestro de la Iglesia universal, los decretos de las Congregaciones respecto del asunto que nos ocupa.»—El P. Palmieri, dice: «Siendo el decreto obra de Cardenales, no acto del Romano Pontífice, cualquiera que sea el yerro de las censuras, no puede achacarse al Papa.»—El canónista Bouix prueba que se hallaron engañadas las Congregaciones, pero que su error y engaño no tuvo que ver con la autoridad Pontificia.⁴

Acerquémonos á nuestros días, y oiremos cómo el P. Mendive defiende que no intervino el Papa autoritativamente en la condenación de Galileo, y que aunque la condenación fué errónea, es digno de indulgencia el yerro.⁵ Y el P. Miguel Mir está en lo mismo.⁶ Y el ilustre P. Fr. Tomás de Cámara, tras de advertir que la Congregación del Índice eliminó del *Índice de libros prohibidos* los que en virtud de su decreto prohibiera, añade: «La Congregación del Índice es un tribunal de más ó menos personas, que puede equivocarse como cualquiera tribunal de la tierra. ¿Quién jamás ha dicho que todos los tribunales eclesiásticos son infalibles?»⁷

De los testimonios dichos hemos de

¹ *Pièces*, p. xviii.

² *El Proceso de Galileo; La ciencia cristiana*, 1877, p. 307.

³ *De Romano Pontífice*, part. ii, cap. ii, thes. xxxiii.

⁴ *Traité de Papa*, p. ii, sect. v, cap. v.

⁵ *La Religión vindicada*, cap. xv.

⁶ *Harmonías*, cap. xvii.

⁷ *Contestación á la Historia del conflicto entre la religión y la ciencia*, cap. vi, § 11.

colegir que no hay motivo para atribuir á la Iglesia un descuido en que ella no tuvo responsabilidad. Errar un cuerpo de Cardenales y de teólogos no es en el mero hecho errar el Maestro de los fieles. Incólume queda la autoridad de la Iglesia en la causa de Galileo, no embargante los clamores que en nuestros días levanta la maledicencia, atenta sólo á baldonar la conducta de los Papas; incólume queda y libre de tacha, por más que pretendan sus detractores cargar sobre la autoridad pontificia mil imaginados desmanes. Los que alegan que el Papa forma cuerpo con las Congregaciones, debieran considerar que no ejercita en ellas la plenitud de su poder; que si fallan en virtud de la facultad papal, no tiene el Papa responsabilidad personal en sus fallos. Los que pudieran creer, que según ley de las Congregaciones, no se libran los decretos sin la aprobación pontificia, tengan presente que esa aprobación suele ser permisiva y tácita las más de las veces, no autoritativa y explícita, y que no se mencionó en los decretos como la ley lo requiere. Bien es verdad que Paulo V mandó la ejecución de las censuras; pero como ejecutor de lo condenado; y no la impuso cual pudiera, ni la dió fuerza especial con el peso de su autoridad. Añaden que Urbano VIII presidía las sesiones y que no les fué á la mano, antes atizó el fuego, ordenando que se despachasen ejemplares á los Nuncios é Inquisidores; sí, pero lo hizo remitiéndose al juicio de los asesores, y pasando por lo que ellos habían legítimamente resuelto.

Ofrécese aquí una observación. Opinaban á la sazón los filósofos que el sol era quien se movía y que la tierra se estaba queda; corría como sentencia común, por no decir unánime, entre los teólogos que las dos proposiciones de Galileo eran falsas; así pensaban los calificadores del Santo Ofi-

cio, así juzgaban los Eminentísimos, así sentía Urbano VIII: con todo eso, el Papa no confirmó el decreto ni siquiera con la acostumbrada cláusula de aprobación y mandato; pasóse por alto esta formalidad que raras veces se omite, olvidáronse de hacer que el Papa firmase el decreto; decreto que contenía error; error que Dios no permitió, como podía haberle permitido, sin que quedase deslustrada la Cátedra de la verdad. Si en ocasiones deja la divina Providencia que se amontonen dificultades, que nazcan dudas, que se multipliquen imposibles hasta hacerse insuperables de tejas abajo; trazas no le faltan á Dios para sacar la dignidad pontificia, de cada trance más airosa, de cada confusión más ilustre, de cada trama humana más prudente, más divina.

Ni la razón, ni la verdad histórica, ni la veneración á los Papas debida, nos permiten afirmar lo que afirma el doctor en Sagrada Teología J. B. Jauregui, que «la Iglesia de hecho se equivocó en el asunto de Galileo», «siendo éste, añade, el único error de esta naturaleza que en diez y ocho siglos ha podido comprobarse». No parece que se pueda demostrar el yerro de la Iglesia en el asunto de Galileo. La historia, en nuestro concepto, no puede hablar más claro.

Pero si la Iglesia católica ó su eminente Jerarca, nunca se empeñó del todo, ni tentó enflaquecer, ni osó quebrantar ni amenazar con penas, ni trató de poner en razón el sistema astronómico que los sabios á la faz del mundo publicaban por verdadero; ¿qué diremos de las censuras dadas por los Inquisidores del Santo Oficio? ¿Son dignas de indulgencia? ¿Fueron prudentes? No cabe dudarlo.¹

¹ *Dictionnaire apologétique*, 1889, arts. *Science; Galilée*.

² H. de L'Épinois: *Les pièces du procès de Galilée*, 1877.

Primeramente, Galileo nunca puso á la docta noticia de aquellos Padres una prueba demostrativa del movimiento de la tierra. El cardenal Belarmino, miembro de la Congregación Romana, en carta de 12 de Abril de 1615, escribía al P. Foscarini, como lo trae el escritor Berti¹, en esta forma: «Digo que V. P. y el Sr. de Galileo harían muy bien en contentarse con hablar *ex suppositione*, y no en sentido absoluto, como siempre parece que habló Copérnico.... El Concilio, como V. P. sabe, prohibió explicar las sagradas Escrituras contra el común sentir de los Padres.... Considere V. P. si la Iglesia puede consentir que se le dé á la Escritura un sentido opuesto á la tradición de griegos y latinos.... Si se evidenciase con una verdadera demostración que el sol está colocado en el centro del mundo, y que la tierra se revuelve en torno de él, sería menester andar con toda cautela en la explicación de las Escrituras, que parecen decir lo contrario; y entonces tendríamos que confesar que no entendemos la palabra de Dios, más bien que dar por falsa una cosa demostrada. No basta demostrar para el caso, que, entronizado el sol en el centro del mundo, se explican hermosamente todas las apariencias; es preciso hacer ver que el sol, en realidad de verdad, ocupa el centro, y que la tierra es quien se mueve. Lo primero creo que puede demostrarse; lo otro pongo duda en ello. Y en caso de duda, no hay que salir de la Escritura explicada por los santos Padres.»

En estas palabras del cardenal Belarmino se ve cómo Galileo, en vez de atenderse á formales razones astronómicas en pro de su sistema, se desbocaba por el campo de las Escrituras, pretendiendo darlas un sentido nuevo, sin apoyarle antes en matemáticas ó

¹ Copérnico, p. 171.

experimentales razonamientos. Y así respondía el P. Griemberger á monseñor Dini: «Sería de desear que Galileo diese primero pruebas irrefragables, y entonces podría empeñarse en la interpretación de las Escrituras.» El P. Fabri, penitenciario mayor de Roma, escribía más adelante (1661): «Siempre que se les demandaba á vuestros corifeos si tenían á mano alguna demostración en que apoyar el movimiento de la tierra, enmudecían y echaban pie atrás: luego no hay razón alguna para que la Iglesia deje de entender los textos en el sentido literal, y declare que no deben entenderse de esotra manera, hasta que una demostración verdadera ponga en evidencia lo contrario.» El mismo dic-tamen contienen las palabras del moralista Caramuel en 1676, diciendo: «¿Qué sucedería si se llegase á una demostración astronómica que estableciese la inmovilidad del sol? ¿Si el método de las paralajes decidiera con certeza el movimiento de la tierra? Respondo que sin milagro no puede probarse físicamente, y que es vano todo el esfuerzo de los matemáticos. Empero, ¿qué haremos el día que esa demostración, que yo juzgo por imposible, conste y pase á vías de hecho? Entonces podía responderse que, en tal caso, sería preciso admitir la demostración legítima y cierta, y no podría decirse que la Iglesia romana erró, porque esta proposición especulativa no fué propuesta á la Iglesia universal como artículo de fe por algún Concilio general ó por un Pontífice hablando *ex cathedra*.... Por lo que á mí toca, fácilmente me desembarazo de dificultades, afirmando la imposibilidad de dar demostración rigurosa del movimiento de la tierra.»

De la claridad de estas voces se colige que Galileo nunca presentó á la consideración de los sabios razones valederas que justificasen su sistema.

Resbalando, faltar de tino, por el campo teológico, en vez de limitar su discurso á los cotos del astronómico y experimental, se empeñó en atraer á su particular sentido y rendir y poner á los pies de la ciencia natural la sagrada teología, sin tener de su parte razones bastantes para derribar de su antiguo alcázar la interpretación literal de la Biblia. En esta coyuntura, en una exposición mala de componerse á primer aspecto con el sentido obvio de los textos, ¿era cosa prudente que la autoridad de la Iglesia, dando carta de horro á la licencia de interpretar, autorizase comentarios nuevos y disonantes de los antiguos, y dejase correr á rienda suelta una hipótesis que se ostentaba en ademán de verdad científica, no contenta con el modesto traje de mera suposición? ¿Y qué diremos que Galileo, lejos de demostrar y hacer evidencia, jugaba armas á todas luces vedadas? Porque, fuera de que la desviación del péndulo, el aplanamiento del globo, la caída al este de los graves, la aberración de la luz, la paralaje anual de las fijás, la traslación de la tierra y otros sucesos astronómicos que son en el día de hoy argumentos eficaces de la verdad de este sistema, eran ignorados, gratuitos, imposibles de verificarse en el siglo xvii; Galileo, llevado de su afición, había imaginado otros que estimaba en gran manera demostrativos y firmes, equivocando la rotación con la traslación del globo, que en el día son tenidos por falsos y reídos por extraños, y que en aquella edad misma fueron notados de erróneos por los sabios contemporáneos¹.

Ni era esto lo más grave. Viéndose en tan apretado trance, quiso medirse con el tiempo, y acomodándose á lo presente usurpó las Escrituras para socorrer la flaqueza de razones. Ábranse las obras más juiciosas y discretas

¹ SÁNTA PIERRALISI: Urbano VIII á Galileo Galilei, 1675.

del siglo xvii, y quedará el lector pasmado del abuso y profanación popular que hacían los doctos de los textos bíblicos en cuestiones puramente filosóficas. Galileo, poco cauto, buscó en el arsenal de la Biblia lanzas con que ofender, escudos con que adargarse; ¿cómo había de salir de las manos de aquellos varones sapientísimos, tan curtidos en el arte de interpretación sagrada, cuando le envolvían y emboscaban en contextos y paralelos, en que él era tan novicio? Y luego, sin más ni más, así con frívolas cavilaciones pretendía destronar de la posesión pacífica de tantos siglos á Aristóteles, que era el oráculo de la escuela; Aristóteles, el Mecenas de las opiniones; Aristóteles, el dueño del campo filosófico? «No tengo más adversarios que los peripatéticos, que son más aristotélicos que el mismísimo Aristóteles.» Con estos clamores acudía Galileo al patrocinio de Paolo Sarpi. El cardenal Belarmino prevenía con blandura á Foscarini que «corría riesgo de irritar el celo de todos los filósofos y teólogos escolásticos».

Siendo, pues, tan temible el bando de los peripatéticos, estando ellos encallecidos en el arte de argumentar, y acostumbrados á distinguir con mil sutilezas las cosas más palmarias, no podía librar bien en la arena un hombre como Galileo, que, en lugar de fundar su posición en hechos demostrativos, alegaba por razones comentarios disparatados, explicaba ó extra-gaba textos contra el dictamen común, se metía á teólogo sin el debido caudal, y parecía empeñado en hacer á la verdad desvergonzada y ruín trampa. Otro hombre, otra ciencia, otro tiento era del caso para desbancar á Aristóteles y sentar en base segura un sistema opuesto á la doctrina de sus alumnos. ¿Cómo, pues, queremos que la Iglesia no mirase alerta una teoría que, sobre estribar en areniscos cimientos, ama-

gaba, fuera de otros inconvenientes, introducir en las escuelas una pernicioso manera de comentar las Escrituras? Una autoridad celosa y prudente no hubiera seguido otro rumbo que el que la Iglesia romana siguió. «Los inquisidores de Roma forzaban á Galileo á abjurar una verdad evidente para él.» Esta rotunda aseveración de D. Manuel José Quintana es muy hija de su filosófica desenvoltura, y contiene más dislates que palabras. No le forzaban á abjurar, sino á demostrar; no le condenaban, le apretaban á que volviere por sí ó callase; no era evidente para Galileo, ni verdad para él ni para nadie, el sistema de Copérnico, antes tan dudoso y obscuro, que ni le ponía él en evidencia, ni era á la sazón posible hacerle palpable y manifiesto. Lo manifiesto y palpable es la ojeriza con que los liberales del jaez del Excmo. Quintana han perseguido y calumniado los actos de la santa Inquisición.

Finalmente: Galileo había hollado el mandato formal y secreto de no enseñar el sistema de Copérnico que el Santo Oficio le impuso en 1616. En su famoso *Diálogo*, que más adelante sometió á la censura, satirizaba las opiniones del Papa Urbano, zahería con donaires sus réplicas, llamábalas niñerías: tanto que el mismo Galileo hubo de confesar, escribiendo á Micanzio, que éste había sido «el principio de sus desdichas». ¿Qué mucho que tan grande cúmulo de desaciertos le acarreasen la animadversión del Santo Oficio, pues merecida se la tenía?

En prueba de la condescendencia que la Iglesia mostró en la causa que nos ocupa, es de saber que la Congregación del Índice, que en 1616 había puesto entredicho á todos los libros que enseñaban el movimiento de la tierra según el sistema pitagórico,

¹ Disc. pronunciado en la instalación de la Universidad Central, á 7 de Noviembre de 1822.

cuatro años después (en 1620) permitió que se expusiese el sistema de Copérnico en calidad de mera hipótesis. En verdad fué puesto en el *Índice* (en 1634) el *Diálogo* de Galileo, á causa de la sentencia dada el año anterior, y en 1664 vió la luz pública un *Índice* que proscribía muchas obras censuradas; pero los católicos no se escondían, con todo eso, de profesar el sistema condenado, sin que la autoridad eclesiástica los amonestase ni tachase de atrevidos. Más adelante, en 1757, la Congregación pensó borrar del *Índice* los libros que defendían la inmovilidad del sol y la movilidad de la tierra; y, en efecto, el año siguiente (1758) ya sólo figuran en el catálogo expurgatorio algunas obras particulares de Copérnico, Galileo, Foscarini y otros. En 1761, cuando Lalande solicitó que éstas se desterrasen del *Índice*, el Papa Clemente XIII venía muy bien en ello; pero como Lalande no esforzó su pretensión, dejó de llevarse á cabo.

Sin embargo, á fines del siglo pasado las prohibiciones del siglo anterior se daban por caídas en desuso, porque en Italia mismo salían en público libros con aprobación eclesiástica en defensa del sistema nuevo; y aun el P. Troili, S. J., dió á la estampa en 1772 un tratado contra el sistema de Tolomeo y en pro del copernicano; y en 1775 el P. Boscovich, y después en 1799 Guglielmini, públicamente hacían experimentos en prueba de la rotación terrestre, sin que las prohibiciones de 1616 y 1633 fueran parte para detener los progresos de la astronomía entre los católicos, no obstante que continuaban aún en el *Índice* algunos libros que eso mismo enseñaban.

Pero en 1820, el canónigo Settele, habiendo duplicado licencia para imprimir sus *Elementos de Óptica y de Astronomía* según los principios de Galileo, recibió un rotundo nó del Maestro del Sacro Palacio, fundado en

que ni la Biblia ni la Religión habían alterado las palabras de la Escritura, y en que las razones contra Galileo quedaban todavía en pie. Eleva Settele á la consideración del Papa (1.º Marzo 1820) un memorial en que demuestra cómo la derogación de las condenaciones no ofrecía entonces las dificultades filosóficas de antes, discurriendo acerca de los muchos libros publicados hasta la fecha á ciencia y paciencia de la autoridad eclesiástica. Como no recibiese por entonces respuesta, volvió á llamar la atención de Su Santidad y del Santo Oficio en otro escrito más demostrativo, en virtud del cual le advirtió la Congregación que la doctrina del movimiento terrestre no merecía en la actualidad aquel calificativo de *necea y absurda en filosofía*, que había dado la sentencia del siglo XVII.

Apretó Settele el argumento con más vigor, y expuso en una nota las pruebas experimentales que ofrecía la ciencia, insistiendo en la tolerancia que había usado la Santa Sede en esta materia. El Romano Pontífice y la Inquisición venían sin dificultad en autorizar la impresión del libro; pero el Maestro del Sacro Palacio porfiaba en negar el *imprimatur*, pertinacia que disgustó á Su Santidad y le obligó á transmitir esta terminante orden: «El Papa ha examinado por sí y por el Santo Oficio las cosas, y no hay otro remedio sino obedecer.» Obedeció el Maestro del Sacro Palacio, y á 20 de Enero de 1821 salió á luz la obra del canónigo Settele, y á 11 de Septiembre de 1822 borráronse por fin del *Índice* las obras de Keplero y Galileo que figuraban en él. Estas noticias y otros episodios que omitimos constan en un papel inédito, consultado y expuesto por D. Antonio Favaro ¹.

¹ *Revue des questions scientifiques*, 1891, p. 589.

ARTÍCULO III.

Qué noticia tuvieron los antiguos sobre la esfericidad de la tierra. — Los antipodas. — Este pleito bien entendido realza la prudencia de la Iglesia católica. — El Papa Zacarías y san Virgilio.

La misma prudente conducta de la Iglesia resplandece en el asunto de los antipodas, aunque maltratada por la ignorancia ó mala fe de los modernos racionalistas. ¿Qué pensaron los Padres antiguos acerca de los antipodas? ¿Qué juicio formó la Iglesia? Dos son las cuestiones que en una se encierran: la esfericidad de la tierra, existencia de los antipodas.

En primer lugar, san Agustín, á quien los modernos conceden tanta autoridad en esta parte, profesó el sistema de Tolomeo, por más que dijese que «poco va en que el cielo á modo de esfera cobije la tierra por todas partes suspensa en medio del mundo, ó que sólo la cubra de un lado á manera de plato». Pero en otro lugar advierte que «puede creerse estar la tierra dotada de forma globular y redonda» (*figura conglobata et rotunda*). Cogóse obstinadamente á las voces del santo Doctor el desatentado Draper, cuando escribió: «La esfericidad de la tierra fué condenada por los Padres». San Ambrosio decía también: «La tierra está rodeada por el cielo; por eso no vemos el sol de noche, porque al volteam se pasea por la parte inferior de la celeste esfera. Mas, ¿qué vale eso para la salvación?» San Isidoro, arzobispo de Sevilla, en sus *Etimologías* ⁴, apuntaba: «La esfera del cielo está igualmente cerrada por todas partes.» En el siglo VIII el venerable Beda profesaba, que la «tierra es semejante á una bo-

¹ *De Gen. ad litter.*, l. II, cap. IX.

² *De Civit. Dei*, lib. XV, cap. IX.

³ *In psalm. CXXVII.*

⁴ Cap. XXXII.

la... No que le dé forma de bola perfecta tanta desigualdad de montes y valles; pero si todas sus alturas se comprenden por líneas, éstas darán concepto de globo cabal y perfecto¹. En los siglos ix y x oímos resonar la misma doctrina en los labios de Rabano Mauro y de Alcuino, seguidores de la enseñanza del venerable Beda. En el siglo ix la pregona Adán de Brema². En el xii vémosla declarada por Honorio de Autun: «Quienquiera que subido á las nubes, dice, contemplanse la tierra, toda la altura de montes y hondura de valles no le parecería de tanto grueso como un dedo puesto encima de una bola grande». En el siglo xiii, Vicente de Beauvais enseña ser la tierra redonda, convexa y por todos lados habitable. «Si fuese plana, dice, amanecería el sol á un tiempo para todos los puntos de ella... Pero los orientales le ven salir antes que los occidentales. Si fuese plana, las aguas llovidas no correrían, sino que pararían estancadas en un sitio... Si fuera plana, estrellas que se divisan en un lugar se verían en otro³. De santo Tomás, excusado es decir que seguía la doctrina de Aristóteles, que enseñó la esfericidad de la tierra⁴.

No es para pasado en silencio el reparo que puso Haëckel á la narración de Moisés para negarle divina autoridad; dice que el escritor del Génesis incurrió en el *error geocéntrico* haciendo la tierra centro del mundo astronómico⁵. Cuán sin fundamento sea esta dificultad lo convence el no haber historiado Moisés para doctos, sino para el vulgo, y haber considerado el hombre y la tierra como blan-

co principal de su historia. Demás de esto, en ninguna parte enseña Moisés ser la tierra centro del universo. Antes bien, en la remotísima antigüedad hallamos noticia de la esfericidad y aislamiento de la tierra. En Job leemos que «Dios suspendió la tierra en el vacío⁶»; palabras, que parecieron al P. Secchi dar idea tan clara de lo que vamos probando, que no dudó en afirmar que enseñanza tan grandiosa no pudo provenir sino de la ciencia de Adán, comunicada á sus descendientes y adulterada y borrada de la memoria de la gentilidad⁷.

Mas el sentimiento de la esfericidad de la tierra nada tenía de común con la existencia de los antipodas, tal como en nuestros días la entendemos. Lactancio decía: «¿Qué pretenden los que piensan haber antipodas que anden al revés de nosotros? ¿Habrá gente tan ruda que crea haber hombres que pisen por encima de sus cabezas, y que las cosas que entre nosotros escriban en el suelo allá cuelgan boca abajo, y que los árboles crezcan al revés, y que las lluvias, nieves y granizos caigan de abajo arriba?» Llamaban antipodas los Padres antiguos, y con ellos los paganos, aquellos hombres apartados de nosotros por mares invadables, sin razón ninguna de parentesco con los demás, de especie totalmente distinta, como declaró Tulio en su *Sueño de Scipión*. Así se deduce de este pasaje de Orígenes: «Clemente, dice, discípulo de los Apóstoles, hace mención de los llamados *antictonas* por los griegos, y de las partes de la tierra adonde nadie puede llegar ni de allí venirse á nosotros⁸. Había escrito Cicerón, refiriendo las palabras del héroe soñador: «El polo austral

¹ De rerum natura, cap. xlvi.

² Gesta Pontif. Hamburg. Eccl.

³ De imagine mundi, l. i, cap. v.

⁴ Speculum majus, l. vi, cap. viii, ix.

⁵ Hojas histórico-políticas de Munich, t. lxxx,

p. 433-451.

⁶ Hist. de la Créat. natur., p. 36.

⁷ xxvi, 7.

⁸ Discurso sobre la grandeza de la creación; Lecciones de física terrestre, 1887.

⁹ Divin. Instit., lib. iii; De falso philos., cap. xxv.

¹⁰ De Princip., lib. ii, cap. ii.

posee moradores que andan los pies arriba, y nada tienen de común con vuestra casta⁹.

Propuesta así la inteligencia de las cosas, preguntaba san Agustín: «¿Hemos de creer que existen antipodas en la parte inferior de la tierra opuesta á la que habitamos?» ¿Cómo resolvía esta cuestión el santo Doctor? «La patraña que nos cuentan que hay también antipodas, en ninguna manera se debe creer. Porque eso no lo afirman por haberlo aprendido leyendo en alguna historia, sino que por conjeturas del discurso lo barrantan y sospechan... Y no reparan que, aunque se crea ó se persuada con alguna razón ser la tierra de figura redonda y esférica, no se sigue que también por aquella parte ha de estar desnuda de la congregación y masa de las aguas. Y mas que lo esté, tampoco es preciso que sea poblada de hombres... Y demasiado absurdo parece decir que pudieran navegar y llegar los hombres, pasando la inmensidad del Océano, de esta parte á la otra, para que también allá fuesen los descendientes de Adán á propagar el linaje humano¹⁰. Dos cosas asienta aquí san Agustín: primera, ser esférica la tierra; segunda, no existir antipodas; y eso por dos razones mayormente: porque no pudieron nacer allí, ni pasarse allá del antiguo mundo.

Procopio de Gaza afirmaba también: «Si hubiera antipodas, Cristo habría ido allá y ordenado las cosas que tocan á la salvación del linaje humano.» Donde habla este escritor en el supuesto que fueran mortales los hombres sin comunicación de trato ni parentesco. Así mismo discurrieron san Isidoro y Beda. ¿Qué resolvieran los modernos en lugar de estos Doctores? ¿Hubieran autorizado la existencia de gentes no vistas ni tratadas, ajenas de comunicación de origen con el resto de los hombres?

¹ N. 21.

² De Civit. Dei, l. xvi, cap. ix.

Y si á san Agustín le hubiesen asegurado que la raza humana estaba esparcida por los cuatro vientos, y ser fácil de recorrer la redondez de la tierra, y no tratarse aquí de hombres nacidos en aquellas tierras en su principio, ¿qué dijera, qué pensara, qué escribiera el sapientísimo Doctor?

Pues este fué el punto de la controversia entre el Papa Zacarías y San Virgilio, irlandés de nación, obispo de Salzbourg por los años de 748, siendo san Bonifacio delegado apostólico en toda la Germania. Mabillon, en la *Vida de san Virgilio*, Baronio, en sus *Anales*¹, y Labbé², traen menudamente la relación del hecho en esta substancia. Virgilio, varón erudito y de ingenio, parece ser que enseñaba que allende los mares, en tierra contraria á la nuestra, moraban hombres desconocidos. El Papa Zacarías, á cuyos oídos llegó la noticia de tan nueva enseñanza, escribe á san Bonifacio mande á Virgilio que se presente en Romapara dar residencia y razón de sus opiniones y recibir la conveniente amonestación. En su documento el celoso Pontífice, ni define, ni juzga, ni califica, ni mucho menos da sentencia contra la enseñanza de Virgilio; únicamente avisa que desea informarse del caso. Los resultados de la información fueron ser elevado Virgilio á la silla episcopal de Salzbourg en vida, y después de muerto al honor de los altares. ¿Á qué se redujo la justificación? Á manifestar san Virgilio al Papa Zacarías que la tierra tenía al otro lado del mar habitadores, para quienes era de día cuando para nosotros es noche. Como docto y experto isleño del septentrion, sabedor de que en su tiempo navegantes zarpados del Norte europeo ocupaban la Groenlandia, y se extendían hasta los confines de lo que es ahora Nueva York, pudo seguramente certificar al

¹ T. ix.

² Concilia, t. viii.

Pontífice Romano de ciencia propia, cómo en efecto los del Norte hacían frecuentes viajes por aquellas aguas y aportaban á playas pobladas de gentes no vistas.

¿Quién no admira la prudencia del Papa Zacarías, no sólo en absolver á Virgilio, sino en darle tan relevantes prendas de satisfacción y confianza? ¡Pues qué! en el corte de este conflicto se apartó, por ventura, una tilde el Soberano Pontífice de la doctrina de sus precesores? Reconoció la verdad científica, y mostrándose exorable, la favoreció y patrocinó. San Agustín y los otros santos alegados no la habian de cierto alcanzado: si hubieran sido sabedores, como nosotros, de los descubrimientos de América, habrían profesado la doctrina que Virgilio y Zacarías profesaron. ¿Qué hay aquí de parte de la Iglesia, sino suma veneración y favorable acogida á todo cuanto huele á ciencia verdaderamen-

te tal? Luego, ¿á qué vienen á mortificarnos los oídos los hombres ignorantes y de mala fe, ponderando que los santos condenaron los antipodas, y que un Papa tomó satisfacción de un Obispo por haberlos defendido?

La Iglesia siempre hizo buen rostro á toda suerte de disciplinas, como fundasen en razón sus enseñanzas. Á la verdadera ciencia nunca la tuvo recelo; en todo caso, halló manera de manejarla con la verdad revelada, hijas ambas del entendimiento divino. Empero cuando quiera que de una pretensión científica, que pervertía el sentido escritural, resultaba la negación ó descrédito de algún dogma religioso, la Iglesia mostró siempre inflexibilidad, y afirmada en la solidez inquebrantable de la fe, desbarató la pretensión científica, y de su animosa negativa jamás tuvo que arrepentirse.

¹ Revue des quest. scientif., 1882, p. 478.



CAPÍTULO XXX.

LOS DOS LUMINARES.

«*Dividunt diem ac noctem, et sint in signa et tempora, et dies, et annos:*
» *Fecitque Deus duo luminaria magna; luminare majus ut praesset dies: et luminare minus, ut praesset nocti: et stellas.*» (V. 14, 16.)

ARTÍCULO I.

Oficio señalado por Moisés á los astros.—Las dos principales lumbreras del firmamento.—Reparo de David Strauss.—Por qué deputó Dios en particular el sol y la luna.—Cordura de las palabras mosaicas.

TRES son los ministerios que señala el escritor sagrado á los astros en común. El primero es lucir en el firmamento para dar lumbrera á la tierra: *ut luceant in firmamento caeli et illuminent terram*. Que este oficio habia de ser ordinario á todas las estrellas, lo declara el mismo texto, distinguiendo entre *lumbreras* y *lumbreras grandes*, ó entre lumbreras mayores y estrellas, y encargando á todas en común el cuidado de extender por la tierra rayos puros y lumbrosos. El segundo ministerio era apartar la luz y las tinieblas, y el día dividirla de la noche, *dividunt diem ac noctem*. El gran luminar (את-הַמְּאֹר הַגָּדוֹל) habia de presidir el día, ó era *para dominar de día* (לְמַשְׁלֵת הַיּוֹם); el luminar menor (את-הַמְּאֹר הַקָּטָן) era *para reinar por la noche* (לְמַשְׁלֵת הַלַּיְלָה). Y aunque la division corría á cargo del sol y de la luna principalmente, también á las estrellas y planetas les tocaba su parte, y no pequeña, haciendo las noches

más serenas con su centelleo rutilante y vivísimo. El tercer oficio era emplearse en servir á la tierra con señalados obsequios, *et sint in signa et tempora, et dies, et annos*. Dos oficios se contienen aquí: ser señales ordinarias y extraordinarias (אֵימֹתָ) en la atmósfera terrestre, y ser medidas del tiempo (וַיִּלְבְּדוּ עֵדִים) y determinar las estaciones con sus efectos, los años con sus vueltas, los días con su claridad, las noches con su apacible presencia: y, por decirlo de una vez, cumplían con su deber el sol, la luna y las estrellas anunciando los sucesos meteorológicos y astronómicos, constituyendo el orden de los tiempos, diferenciando los climas, asentando las estaciones, ordenando los años, definiendo meses y días, acarreado provecho á la agricultura, ejercitando la estudiosidad de los sabios, enseñando á los ignorantes á reconocer y adorar al Autor de tan insignes beneficios. Y como lo que Dios trazaba era entablar relaciones de fina correspondencia entre el cielo y la tierra, y darle á ésta astros amigos que la regalasen de balde y la franqueasen la riqueza de sus bienes; nombra en particular el sol y la luna para que con más especialidad guarden debajo de sus alas el