

Hermanos del libre espíritu que las profesaban eran considerados como herejes y solían caer en el panteísmo. Ekhart las adoptó y purificó en Alemania, presentándolas al pueblo en lengua vulgar, y formando una escuela respetable, tanto más concurrida cuanto que las desdichas del siglo habían predispuesto los ánimos á la meditación y á la piedad y á reconocer en ellas la mano de Dios. Por tanto, sus predicaciones, las de los dominicos Tauler y Suso, y del agustino Ruysbroeck, eran fervorosamente escuchadas en las orillas del Rin; se formaban asociaciones de *Amigos de Dios*, no sólo para entregarse á ejercicios ascéticos, sino para hacer investigaciones sobre el misticismo metafísico, haciendo los primeros esfuerzos para separar la barrera que existe entre la fe y la ciencia, y para conciliar enteramente lo finito con lo infinito (10).

Pedro Tomai de Rávena publicó en Venecia en 1491 un método de memoria artificial (11). Es la cosa más oscura y más difícil del mundo; pero debía parecer estremadamente fácil á su autor, dotado con una retentiva tan prodigiosa, que después de haber oído una lección, la repetía toda entera, comenzando por la última palabra. Sabía el código de memoria, con infinitud de glosas, y reprodujo ciento ochenta textos citados por un fraile milanés para probar la inmortalidad del alma. Jugando al ajedrez, al paso que otro jugaba á los dados y que él mismo dictaba otras dos cartas, le fué posible decir todas las jugadas del ajedrez, todas las combinaciones de los dados, todas las palabras de las cartas, comenzando por la última.

Del año 1313 al 16, un tal fray Paulino de la orden de San Francisco, envió á Marin Badoaro, duque de Candia, un tratado italiano con el título *De recto regimine* que merecería imprimirse. En él analiza con sencillez y claridad los deberes de un magistrado; está por el gobierno de uno solo como todos los que entonces escribían; pero quiere que el jefe se rodee de un consejo de sabios (12). Los dos primeros libros del *De regimine principum*, compuesto por el romano Egidio, maestro de Felipe el Hermoso y arzobispo de Bourges, son una dirección de conciencia para los reyes; el tercero es un tratado de derecho político en el que se encuentran examinadas las diferentes formas de gobierno y las leyes civiles que se refieren á él, y discutidas las opiniones de Aristóteles y Platon, como también el fragmento del pitagórico Hipodamo. Enemigo de la servidumbre personal, no reconoce Egidio imperio sino en tanto que se conforma á las eternas leyes de la justicia. Es partida-

(10) SCHMIDT, *Mem. sobre el misticismo alemán en el siglo XIV*, 1845.

(11) *Phenix, sive ad artificialem memoriam comparandum brevis quidem et facilis, sed re ipsa et studio comprobata introductio.*

(12) *De monarchia*, V. SCLÓPIS, 228.

rio de la república, al menos en los pequeños Estados. Esta obra es un monumento singular de la elevada cultura que conservaron en la Edad Media algunos talentos elegidos. ¿Qué se sabe de Alonso el Tostado, obispo de Avila, sino que fué gran erudito, lumbrera del concilio de Basilea, que murió en 1454, y que se le sepultó con el epitafio: *Hic stupor est mundi, qui scibile discutit omne?*

Juan Reuclin sacó de Ficino y de Pico de la Mirandola las ideas platónicas que extendió por Alemania. De gran erudición, al mismo tiempo que poseía la ciencia práctica de la vida exterior y política, es uno de aquellos que mejor hubieran podido dirigir una justa reforma religiosa.

Matemáticas.—Las matemáticas no dejaban de ser cultivadas en Italia, como auxiliares de la magia y del comercio. El genovés Andalon de Nero, á quien hemos contado entre los astrólogos, y que fué maestro de Boccaccio, multiplicó en sus numerosos viajes las observaciones astronómicas, con objeto de corregir las antiguas cartas geográficas. Los venecianos aplicaron á la náutica la trigonometría, en la que introdujeron los decimales; y si hemos de creer á Zaneti, marcaron desde 1317 los grados en las cartas marinas (13). Pablo Dagomari, llamado del Abaco, fué el primero que empleó la coma, para dividir en grupos de tres cifras los números demasiado largos, é introdujo los libros de memoria. Los grandes trabajos arquitectónicos é hidráulicos, los canales, las máquinas de guerra, los molinos de viento y de agua, una hilandería en Bolonia en 1341, que movida por la fuerza del agua, trabajaba tanto como cuatro mil obreros, manifiestan que la geometría y la mecánica eran cultivadas con fruto. En 1455, Gaspar Nadi y Aristóteles de Feravane trasladaron con sus cimientos la torre de la Magione de Bolonia, que tenía ochenta pies de altura, sin gastar más que 150 libras, y enderezaron el campanario de Cento que tenía un desnivel de más de cinco pies (14).

Purbach.—Las matemáticas debieron mucho á dos contemporáneos de Federico III, Jorge de Purbach y Juan Muller. El primero, que enseñaba en Viena, y que es considerado como el restaurador de la ciencia, no poseía otros libros que la traducción de Almagesto, por Jorge de Trebisonda; explicó no obstante la astronomía física, como también el movimiento de los planetas, y construyó tablas trigonométricas. La división sexagesimal había sido empleada por los griegos para el círculo y el radio, después calculaban las cuerdas. Esta graduación se conservó en el siglo IX por los ára-

(13) Véase LIBRI, *Historia de las ciencias matemáticas*, II, 202.

(14) ALIDOSI, *Instrucone*, etc. Tal vez estas tentativas habían animado á Leonardo de Vinci á hacer un modelo, con ayuda del cual «pretendía levantar el templo de San Juan en Florencia y añadir á él escalones debajo de la obra sin derribarlo.» VASARI, *Vida*.

bes, que introdujeron el seno en las tablas. Purbach dividió el radio en seiscientos mil partes, proporcionó reglas para calcular los senos de los arcos, y él mismo los calculó en partes de aquel mismo arco por cada minuto de cuarto de círculo, al paso que las tablas de Albategnio (que pasa por el inventor de los senos) no llegaban más que á cuartos de grado. Purbach hizo grandes progresos cuando Besarion le dió á conocer los autores griegos.

Regiomontano, 1436-76.—Tuvo por discípulo á Juan Muller, que llegado joven á Italia con el cardenal Besarion, estudió el griego y los antiguos geómetras, enseñó después en Viena, Buda y Nuremberg, y adquirió gran reputación bajo el nombre de Regiomontano, derivado del de su patria. Resolvió en el tratado del triángulo las principales dificultades de la trigonometría rectilínea y esférica, que después permaneció dos siglos sin adelantar un paso. Ignorando el trabajo hecho por su maestro, redactó una tabla de senos para un radio de seis millones de partes; reconociendo después la ventaja del sistema decimal, preparó otra calculando la razón de los senos por el radio de diez millones de partes, es decir, hasta siete decimales. Añadió al *canon fecundis*, tabla de tangentes solamente para grados enteros, y con un radio de cien mil partes. Fué el primero á quien ocurrió la idea de hacer un almanaque según la posición de los astros, los eclipses y los cálculos de la situación del sol y de la luna, durante un espacio de treinta años. Llamado á Roma para la reforma del calendario, murió allí en el vigor de la edad.

Muchos tratados de álgebra, ó como entonces se decía de cabala sublime, se encuentran manuscritos en las bibliotecas; pero el primero impreso, fué el tratado italiano de Lucas Pacioli de Borgo, franciscano, natural de Luca y profesor de matemáticas en Milan; llama al álgebra *arte mayor*, llamado por el vulgo *regla de la cosa*; llega hasta la ecuación de segundo grado, pero sin dar un paso más que Fibonacci (15); no obstante, observando que las reglas relativas á las raíces incommensurables, pueden referirse á las grandes cantidades incommensurables, indicó que presentaría la aplicación del álgebra á la geometría (16). Trata en ella de la aritmética mercantil, y el primero que espuso la teneduría de libros en partida doble (17). Sus obras sirvieron de

(15) «Como seguimos en su mayor parte á Leonardo Pisano (Fibonacci), debemos declarar que cuando se siente alguna proposición sin nombre de autor, sea considerada como de Leonardo.» Citamos este pasaje para evitar el cargo de plagio que se le ha hecho.

(16) Uno de sus pequeños tratados se titula, *Modus solvendi varios casus figurarum quadrilaterarum rectangularum per viam algebrae*.

(17) *N.º* es decir número, indica la cantidad conocida. *Có* es decir, cosa, la incógnita; el cuadrado *Cal* (cálculo); el cubo *cu*; *M* y *m* valían + y —. Lo que ahora escribi-

base á todos los trabajos de los matemáticos de siglo siguiente Gregorio Reisch, prior de la cartuja de Friburgo, con su *Epitome omnis philosophiæ, alias Margarita philosophica, tractans de omni genere scibili*, impresa en Heidelberg en 1486, y reimpressa hasta dos veces antes del año 1535, extendió en gran manera los conocimientos matemáticos y físicos, y aun nos informa de muchos adelantos de éstas durante la Edad Media.

Todos los astrónomos estaban llenos de preocupaciones astrológicas, cuando apareció la obra de Pico de la Mirandola contra ellas, Lucio Bellanti sostuvo la tesis contraria en la *Astrologia defensio*; y el famoso *Libro del por qué*, de Manfredi, es también en favor de la astrología. No obstante esto la ciencia adelantó. Juan Branchini de Bolonia publicó tablas astronómicas, en las cuales están combinados todos los movimientos de los planetas; el ferrarés Domingo Maria de Novara determinó la posición de las estrellas que se encuentran en el Almagesto; concibió la idea de un cambio en el eje de rotación de la tierra, y tuvo por discípulo á Copérnico, á quien tal vez dió la idea del sistema pitagórico; este sistema fué enseñado con claridad por Nicolás de Cusa (18), aunque lo presentó solo como una hipótesis. Pablo Toscanelli, de Florencia (1397-1482), trazó en la catedral de su patria el gnomon más elevado que existe en el mundo. Alfonso IV de Portugal y Cristóbal Colon le consultaron con respecto á la navegación de las Indias.

Las ciencias naturales no se apoyaron en la experiencia y en las matemáticas, sino en el siglo siguiente, sustituyendo las realidades á las quimeras, la evidencia á los sueños y á la autoridad.

Medicina.—La medicina alimentaba preocupaciones, y el libro de Ficino, *De la vida humana*, no se compone mas que de fórmulas para conservar la salud, y prolongar la existencia por medio de observaciones astrológicas. Refiere las enfermedades y la eficacia de los remedios por la influencia de las estrellas. A creerle los ancianos, podían rejuvenecerse bebiendo sangre de jóvenes. Estas locuras comunes á Arnaldo Bacoan, Arnaldo de Villanueva, y á los demás médicos más afamados de entonces, fueron combatidas por Pico y el canciller Gerson, gran enemigo de los remedios supersticiosos. La facultad de Paris los condenó como arte diabólico, y Benedicto XIII reprobó la magia como herética. Como las pretendidas curaciones milagrosas se multiplicaban en los sepulcros de

mos $3x + 4x^2 + 5x^3 - 6$, se ponía entonces *3co. M. 4cal. M. 5cu M. 2cc. m. 6. N.º*

Segun Libri, los signos + y — fueron inventados por Leonardo de Vinci, al paso que Chasles, en su importante *Nota histórica sobre el origen y desarrollo de los métodos en geometría* (Bruselas, 1837), atribuye el mérito á Estifels.

(18) Véase nuestro libro XV.

san Roque, santa Catalina de Siena, de san Andrés Corsino y otros, intervino en ello la Iglesia, tomando prudentes medidas para que no se tuviese que atribuir á milagro, á menos que la enfermedad no estuviese declarada incurable y la curación fuese instantánea. Después, las frecuentes pestes aumentaron la devoción á san Sebastian, á san Job, sobre todo á san Roque, que precisamente, en aquel tiempo (1315), había abandonado á Mompeller, su patria, para ir á asistir por todas partes á los enfermos atacados del contagio. Con frecuencia se pintaban también, en las fachadas de las iglesias y en los tabernáculos, á lo largo de los caminos, enormes figuras de san Cristóbal, cuya vista, decían, preservaba de malos encuentros, y sobre todo de muertes repentinas. Como esta clase de muertes se repetía con frecuencia, según parece, san Andrés Avelino era invocado frecuentemente contra ella, y se recurría á otras muchas devociones de esta clase para conjurarlas.

Aun cuando las obras de los griegos volvieron á aparecer, Hipócrates fué poco estudiado en el original, y se buscaban con preferencia las doctrinas de los árabes y de los judíos. Los sistemas de estos últimos se encuentran espuestos en Riolano; pero los judíos fueron más felices en la práctica que en sus libros; así es, que continuaron gozando de más crédito que los demás médicos. Carlomagno y Carlos el Calvo recurrieron á sus servicios; lo mismo aconteció á Carlos V: este príncipe envió uno á Francisco I, que sospechándose fuese cristiano, no quiso darle cuenta de su enfermedad. Hasta 1400 no se permitió en Francia á los médicos el casarse, así es, que la mayor parte se ordenaban, con objeto de poder gozar de los beneficios eclesiásticos, á pesar de la desaprobación del concilio de Letran.

Se hace mención de gran número de médicos en la historia de los diferentes países; nos limitaremos á recordar los más notables. Antonio Guainero de Pavia tuvo el talento de rechazar los encantamientos y otros procedimientos quiméricos. El paduano Miguel Savonarola, buen observador, se separó atrevidamente de Averroes; no por eso dejando de creer que Nicolás Piccinino había engendrado á la edad de cien años; que después de la peste de 1348, se tenían veinte y dos ó veinte y cuatro dientes, en lugar de treinta y dos; que un animal podía á veces en el parto salir con el feto. Dino del Garbo, la gloria de su época, añadió nuevas sutilezas á las propagandas por los árabes. Marsilio de Santa Sofía, Gentil de Fuligno, Pedro de Tossignana, Guillermo de Farignana, Cristóbal Barziza, Juan de Concordezzo, Antonio Guernero y otros italianos, ejercieron con aplauso la medicina y escribieron sobre ella, practicando también la cirugía.

Pero ésta, fuera de Italia, se hallaba abandonada con desprecio á barberos ignorantes. Matias Corvino envió á buscar quien le curase una herida prometiendo grandes regalos. Vicente Fianco

de Maida, Branca y Bojani de Tropea introdujeron la union animal, colocando narices nuevas. Guido de Cauliac, oriundo de Auvornia y médico de Urbano V, superior á su época, desechó las sutilezas, y operó atrevidamente. El gobierno veneciano, que aventajaba á los demás en prevision, se adelantó también en esto, mandando en 7 de mayo de 1308 que se hiciese todos los años la disección de algun cadáver. En fin, Mondini de Luzzi, profesor en Bolonia, diseccionó públicamente cadáveres y publicó una descripción del cuerpo humano hecha en virtud de sus observaciones y varias tablas anatómicas. Es verdad que no supo libertarse de su veneración hacia los antiguos, y que hasta sacrificó la evidencia á la teoría de Galeno; de todos modos, no hizo caso de muchas aserciones imaginarias, declaró lo que realmente había visto y explicó con sencillez y precisión. Así es que su libro fué por espacio de tres siglos el texto de todas las escuelas de Italia, que le aumentaban á medida que la ciencia hacia descubrimientos. Después de él se introdujo la costumbre de abrir cada año, como él lo verificaba, uno ó dos cadáveres en las universidades. Bartolomé de Montagnana, profesor de Padua, se gloria de haber hecho catorce autopsias. En Francia se principió á hacerlas en 1306; pero hasta 1556 no consiguió Carlos V de los doctores de Salamanca permiso de que los católicos las pudieran verificar. La sangría no por eso dejaba de ser considerada como una operación importante. Los médicos discutían seriamente sobre el paraje y momento en que convenia practicarla, y cuando se propinaba en alguna casa de príncipe, los caballeros de las cercanías se reunían en ella; después, en caso de buen éxito, se daba gracias á Dios, entregándose á fiestas durante varios días.

Farmacéuticos.—En el curso de aquel siglo los farmacéuticos franceses se sometieron á un reglamento, como era costumbre entre los árabes. Los de Alemania sacaban de Italia los simples. La mayor parte de los farmacéuticos eran también droguistas; por esto es por lo que en ciertos puntos farmacéuticos significa confitero. Concediéndoles las ciudades su privilegio, les ponían por condicion enviar algunas confituras al ayuntamiento. Fundóse una sociedad de física en el Espíritu Santo de Florencia. Saladino de Ascoli publicó un *Compendium aromatarium* para uso de los farmacéuticos, de los cuales exige tantas cualidades, que sería una fortuna si poseyesen la mitad. San Arduin hizo otro tanto en Venecia, Ciriaco de Augustis de Tortona en Italia occidental, Pablo Stuardo en el Milanésado. Hermolao Barbaro y Nicolás Leoniceño, que comentaron á Plinio, hicieron mucho por la botánica.

Bastante tiempo después del renacimiento de los estudios, la medicina entró en el mejor camino, aquel con que se quiere sin motivo que lo determine, honrar á Hipócrates, y que consistía en comparar, en el hombre, el estado de salud con el de

enfermedad, ayudándose de las ciencias naturales meditadas con cuidado. Ciertas enfermedades nuevas hicieron que se atuvieran á la observación en vez de la erudición. Tales fueron el vómito negro (19) y la *tos ferina* que se presentó en Francia bajo forma epidémica, en 1414; la tarántula, epidemia física que se conoció entonces en Italia, y que se atribuía á la picadura de una araña, que hacia bailar á los mordidos y cometer mil extravagancias. También el escorbuto tomó una fuerza nunca vista en los largos viajes por mar que se emprendían. El sudor inglés, que apareció en Inglaterra en 1446, y causó grandes estragos, reproduciéndose también muchas veces en otras partes, siendo fatal particularmente á las personas robustas, jóvenes y acomodadas. El terrible mal que existía en Polonia desde la irrupción de los tártaros, se propagó también en Bohemia y en Austria. El estudio de tales enfermedades hizo distinguir las que dependen de un germen particular, de las que nacen por efecto de las mudanzas de la atmósfera, de las condiciones de los lugares ó de lo insalubre de los alimentos.

Sífilis.—Ya entonces se conocía la enfermedad, consecuencia y castigo del libertinaje, que posteriormente se difundió en los últimos años de Carlos VIII, y que fué llamado allí mal francés, al paso que en Francia recibía el nombre de mal napolitano (20). La reina Juana formó unos estatutos, en los cuales permitía los lupanares en Aviñon, mandando que las prostitutas fuesen visitadas semanalmente para que no pudiesen infeccionar á nadie (21); pero se ha probado que aquellos estatutos no se cumplieron. Nos queda una carta de Pedro Mártir de Anghiera, con fecha de 1489, en

la que habla del *gálico* (22). Pero este mismo nombre hace sospechar la exactitud de la fecha. Después de muchas discusiones sobre este punto, queda en duda si esta enfermedad fué traída de América. El primero que lo ha afirmado es Leonardo Schmauss, de Estrasburgo, en 1518, no muy digno de crédito por lo lejano que se hallaba del lugar y del tiempo en que se desarrolló la enfermedad. Su principal argumento consiste en decir que los males se producen ó nacen en el lugar en que se encuentra el remedio: ahora bien, el guayaco crece en América; luego el mal es oriundo de allí. Es cierto que Ladislao de Nápoles murió en 1414 de una enfermedad que tenía mucha afinidad con ésta, y de tal manera nueva, que se la creyó efecto de un sutil veneno que una querida le había suministrado (23).

La verdadera sífilis se manifestó el año de 1493 con tanta violencia y en tan grande extensión de país, que es difícil creer cómo en tan poco tiempo se propagó á tanta distancia, por el pequeño número de personas que habían venido del Nuevo Mundo. Complicada acaso con la peste maldita esparcida entonces por los moros arrojados de España, causaba espanto aquella enfermedad, que atacando en su origen á la especie humana, parecía querer aniquilarla. Se atribuía á los pecados de los hombres y á las blasfemias que se pronunciaban, y se decretaron devociones para atajar la violencia del mal (24). Empleóse desde luego como remedio el uso interior del mercurio; habiendo después traído en 1527 el guayaco, los efectos curativos de esta madera hicieron se la diese el nombre de palo santo, y se abandonó el primer medicamento hasta Paracelso: después se abusó de él hasta el punto de hacerle más desastroso que la misma enfermedad.

Legistas.—Petrarca se mostró muy hostil á los médicos, pero aun más á los legistas cuyas escuelas abandonó, porque dice: «la iniquidad de los

(19) Se hace mención de que hubo pestes en Dalmacia en el año 1416, 20, 22, 30, 37, 56, 64, 66 y 80; en Lombardia y el Genovesado en 1405 y 1406; en Nápoles, Milan y otros puntos de Italia en 1421 y 22; en el 23 en Bolonia y Brescia; en el 28 en Roma; en el 29 y 30 en Perugia y otras partes; en el 38 en Venecia y otros pueblos, en el 48 en la Alta Italia; luego en el 50, 56, 60, 65, 68, 73, 75, 76, 78, 85 y desde el 92 al 95 la peste maldita, que en realidad era un tifus naval, se desarrolló entre los judíos arrojados de España contagiando á toda Europa.

(20) Véanse las pruebas en RIENZI, *Historia de la medicina*, II, 409, y otros autores.

(21) *La reina vol che toudos los samdis la baylouna et un barbier deputas das consouls visitoun toudas las filias debauchadas que seran aou bourdeou. Se sen trova qu'uno qu'abia mal, vengut de paillardisa que sian separados, per evita lou mal, que la jounesse pourie prendre.*

La revista medical (octubre de 1835) dice que Astruc escribió á un señor de Aviñon para rogarle que le diese medio de encontrar estos estatutos. No habiendo oído hablar nunca de ellos, se dirigió á M. de Garcin, en cuya casa se reunía una sociedad numerosa. Riéronse mucho del pedido, y resolvieron simular aquellos reglamentos; y Astruc los creyó dignos de fe. Mofáronse mucho de él, pero la chanza era bien miserable.

(22) *In peculiarem te nostrae tempestatis morbum qui appellatione hispana bubarum dicitur, ab Italis morbus gallicus, medicorum elephantia alii, alii aliter appellant, incidisse precipitem, libero ad me scribis pede.* Ep. 68.

(23) GIANNONE, *Storia civile*, etc. XXIV, 28. Se halla nombrada esta enfermedad en la *Summa conversationis et curationis quae Guhelmina dicitur*, porque esta obra fué concluida en Verona por el placentino Guillermo, en 1275. El capítulo 48 del primer libro se intitula *De postulis albis et sassuris, et corruptionibus que fiant in virga et circa preputium propter coctum cum meretrice, vel fada, vel alia causa.* Venecia, 1502.

(24) Un acuerdo tomado por el consejo de la ciudad de Paris en 16 de febrero de 1508, manda que los enfermos (*aerolés*) extranjeros sean expulsados del hospital, y los nacionales llevados á casas particulares, para que no comuniquen su enfermedad á los pobres y á las hermanas religiosas; que se haga una petición general en su favor, y que se ruegue al arzobispo conceda indulgencias á los que contribuyan á este fin. *Mem. de la Academia de ciencias morales*, volumen IV, pág. 538.

hombres ha empeorado el uso de la jurisprudencia. Ahora bien, yo no podía sufrir aprender una ciencia que no quería ejercer de un modo infame, y apenas me hubiera sido posible hacerlo honradamente; si lo hubiese querido, mi honradez hubiera sido tachada de ignorancia.» (25) y muchas veces desaprueba sus discursos interminables, y su estilo duro y bárbaro. Tuvo, sin embargo, por amigo á Juan de Andrea, boloñés ó florentino, el mayor canonista de su tiempo, cuyas dos hijas, Novella y Bettina escribieron también. Paulo de Liazari, discípulo de Juan de Andrea, fué maestro de Juan de Legnano, tan célebre, que á su muerte se cerraron las tiendas en señal de luto. Andrés de Isernia fué llamado el Evangelista del derecho feudal, y el rey Roberto le llevó consigo para sostener en la corte de Aviñon los derechos que tenía al trono de Nápoles. Contando que Federico II había impuesto ciertos tributos nuevos sin conceder un tercio á la Iglesia, añade que el alma de este príncipe, *requiescit in pice et non in pace*. Fué muerto por un oficial alemán, contra quien había opinado en una causa feudal.

Aquí colocaremos entre los sabios á Dante Alighieri, que supo todo cuanto se conocía en su tiempo, y presintió algunos de los descubrimientos ulteriores. Indicó diaramente los antípodas y el centro de gravedad de la tierra (26). Hizo ingeniosas observaciones acerca del vuelo de los pájaros, sobre el resplandor de las estrellas, sobre el arco iris, sobre los vapores que se forman en la combustion (27). Antes de Newton, señaló á la luna la causa del flujo y reflujos (28); antes que Galileo, la

(25) *Ep. ad posterios.*

(26) Se sabe que Aristóteles hizo también á ello alusion; y el cronista Rolandino dice liv. XII, cap. 9. *Tunc visa est gens Lombardorum, tota prompta ad locum concurrere ubi creditur Eclinus, non aliter quam ad punctum terra medium, quod philosophi centrum dicunt, ponderosa cuncta tendere naturaliter elaborant.* Los antípodas se hallan claramente indicados por Petrarca.

*Nella stagion che il ciel rapido inchina
Verso occidente, e che il di nostro vola
A gente che di la forse l'aspetta.*

«En el momento en que, girando sobre el polo, rápidamente se inclina el cielo al occidente, y aquel en que nuestra luz pasa á alumbrar á otras gentes cuya mirada se espera.»

(Canzone V).

*Quando la sera scaccia il chiaro giorno,
E le tenebre nostre altrui fan alba.*

«Cuando la tarde disipa el día que luce, y cuando nuestras tinieblas son para otros aurora.»

(Sestino I.)

(27) *Inferno*, XIII, 40; XXIII, 23.—*Purg.*, II, 14; XV, 16.—*Par.*, II, 8, 35; XII, 10, y en otras partes.

(28) *E comme il volger del ciel della luna
Copre e discopre i lidi senza posa.*

«Así como se mueve sin treguas el cielo de la luna, con sus olas hace cubrir y descubrir la orilla de los mares.»

(*Par.* XVI).

maduración de los frutos á la luz, que hace evaporar el oxígeno (29); antes que Linneo y observando á los vivientes, dedujo la clasificación de los vegetales de los órganos sensuales (30), afirmó que todas las plantas, aun las criptógamas y microscópicas, nacen de simiente (31); que las flores abren á la luz sus pétalos, descubren sus estambres y pistilos para fecundar sus gérmenes (32), y que los jugos nutritivos circulan en las plantas (33); antes que Leibnitz, señaló el principio de la razón suficiente (34); antes que Bacon, indicó la experiencia como fuente de donde corren los arroyos de vuestras artes (35), hasta hace alusión á la atracción universal (36).

(29) *Guarda al calor del sol che si fa vino
Giunto all' amor che dalla vite cola.*

«Considera cuando se une con la fértil viña el ligero fluido que su vástago destila, si no se convierte en vino con el calor del sol.»

(*Purg.* XXV).

(30) *Ch'ogni erba si conosce per lo seme.*

«Sin trabajo se reconoce toda planta en la simiente...»

(*Purg.* XVI).

(31) *Cuando alcuna pranta
Senza seme palese vi s'appiglia.*

«No debe admirarte que á veces una planta surja de la tierra sin aparente semilla...»

(*Purg.* XXVIII).

(32) *Quali i fioretti dal notturno gelo
Clunati é clunsi proché il sol gl'imbranca
Si drizzan tutti aperti in loro stelo.*

«Así como con el frío de la noche se inclina y cierra la delicada flor para volverse de repente á abrir enderezándose en su tallo á los rayos de la mañana...»

(*Inf.* II).

(33) *Comme d'un tizzo verde ch'arso sia.
Dall'un de capi che dall'altro geme
E cigola per vento che va via.*

«Así como el verde tizon que por un extremo se consume, al paso que fuera del fuego humea la otra estremidad y se libra del aire que despide rechinando...»

(*Inf.* XIII).

(34) *Intra due cibi distanti e moventi
D'un modo, prima si morria di fame
Che liber nom l'un si recasse a denti.*

«Un hombre entre dos manjares distantes é incitantes igualmente, se dejaría morir de hambre en el mismo lugar antes de satisfacerse con ninguno de ellos.»

(*Par.* IV).

(35) *Da questa instancia puo deliberarte
Esperienza se giammai la provi,
Ch'esser suol fonte á rivi di vostr' arte.*

«De esa idea puedes librarte por medio de la experiencia, que suele ser la fuente de donde corren los arroyos de vuestras artes.»

(*Par.* II).

(36) *Questi ordini di su tutti rimirano
E di giú vincon si, che verso Dio
Tutti tirati sono e tutti tirano.*

«Dirigiéndose todas estas diferentes órdenes hácia el centro, al mismo tiempo que allá arriba contemplan y admiran, obran en la tierra, á la manera que siendo todas atraídas hácia Dios, atraen también ellas mismas.»

(*Par.* XXVIII).

Maravillanse los comentadores de que Dante conociera las constelaciones de los pies del Centauro y del Crucero (37); pero los frecuentes viajes de los mercaderes italianos al estrecho de Bab el-Mandeb y los planisferios árabes que les eran familiares, no permiten encontrar nada extraordinario. Según la geografía de Dante, antes de que Lucifer cayese del cielo y fuese aprisionado en el punto de la tierra, *al cual son atraídos todos los cuerpos pesados*, el hemisferio boreal se encontraba bajo el agua, y un gran continente existía en el hemisferio austral opuesto al nuestro. Allí vivieron Adán y Eva, los primeros humanos que vieron las cuatro estrellas de que está privado el desierto pais septentrional. Cambiada la superficie del globo por una gran catástrofe que él señala en la caída de Lucifer, apareció en nuestro hemisferio un gran banco, es decir, un continente cuyo centro es Jerusalén, al paso que en los antípodas la masa árida fué devorada, formándose *con el mar un velo* el mismo Lucifer, y un cono que se eleva en forma de montaña del purgatorio, en cuya cima está el paraíso.

No callaremos que Dante abusa con frecuencia y fuera de propósito de su ciencia astronómica, de tal manera que aun cuando no yerra, obliga al lector á interminables razonamientos para apoderarse del sentido de las frases, por las cuales entiendo designar los días y horas de las aventuras de que habla.

¿Pero acaso tenía fe en la astrología como lo pretenden sus comentadores? Separándose en esto del maestro de los que saben, cuya opinion es que la vida activa no conviene á la perfección de los seres celestes, Dante se acercaba á Platon en la creencia de que los espíritus puros, ó vulgarmente los ángeles, no sólo tienen una vida contemplativa, sino también una existencia activa. Los convierte, pues, en motores y reguladores de las esferas, no por vía de movimiento, sino por la inteligencia (38). Estas estrellas son á sus ojos otros tantos espíritus, ministros de la Providencia, movidos por el amor (39) que penetra el universo y resplandece

(37) *Io mi volsi a man destra, e posi mente
All'altro polo, e vidi quatro stelle
Non viste mai fuor ch'alla prima gente...
O settentrional vedovo sito,
Poiche privato sé di mirar quelle!*

«Dirigiéndome entonces hácia la derecha al otro polo, fijé en él mis miradas y vi cuatro estrellas. Nadie hasta entonces más que los primeros hombres las habían visto... ¡oh tú, hemisferio boreal, permaneces triste y viudo, privado de su luz!»

Los editores milaneses de los clásicos le suponen profeta, mago ó amigo de Marco Polo.

(38) Vosotros que con la inteligencia moveis el tercer cielo.

(39) El Amor que mueve el sol y las otras estrellas.

en unas partes más que en otras. Este amor que envuelve el empíreo cielo, comunica de esfera en esfera hasta la tierra su movimiento, que ordenado necesariamente, dispensa á los mortales varios grados de las virtudes divinas de que están dotadas por la divinidad. Pero semejante influencia no supone necesidad, porque de otro modo no habría mérito ni demérito (40): sólo inician los movimientos sin impedir que la educación, la razón y el libre albedrío los dirijan, y mucho más las vicisitudes, es decir, según que la naturaleza encuentra favorable ó adversa la fortuna.

No concede, pues, el poeta á los astros más que una influencia sobre los temperamentos ó sobre el poder vegetativo, cuya union con las dos facultades sensitiva y racional, dice en el *Convivio*, forma y compone el alma del hombre. Enuncia más claramente en el *De vulgari eloquio*, que el hombre es vegetable, sensitivo y racional. Por lo vegetable tiende á su propia conservación; por lo sensitivo, á los placeres, y por lo racional, á la virtud. Debe, en su consecuencia, ser dirigido de modo que adquiera la costumbre de obrar el bien é impedir el mal, bajo los tres puntos de vista señalados.

La opinion de que los planetas influyen en los temperamentos, ha sido profesada por hombres graves é instruidos, y aun no ha perdido todo su crédito. No sabemos que nadie niegue que el hombre es impulsado ó detenido en muchas de sus acciones por su temperamento. Así pues, cuando Dante se felicita reconociéndose deudor á la constelacion de Géminis de todo el talento que posee, cualquiera que sea, entiende tan solamente la influencia que esta constelacion tuvo sobre su nacimiento, en la conformación de los órganos que por vías misteriosas á las que la inteligencia humana no podrá jamás descubrir, modifican poderosamente el pensamiento y la voluntad. Cuando después hace decir á Brunetto Latini que si sigue su estrella no puede dejar de llegar gloriosamente al puerto (41), se conforma á las costumbres de su maestro, dedicado á la astrología, y que dicen había sacado el horóscopo de Dante. Cuando además, dice: *si el bien me ha provenido de mi buena estrella ó de un origen mejor* (42), anuncia suficientemente con esta forma dubitativa cuán distante estaba de atribuir una importancia absoluta á las estrellas; opinion que no hubiera estado acorde con sus doctrinas teológicas, filosóficas y poéticas (43).

(40) Si así fuese, en vosotros se destruiría, etc.

(41) *Inf.*, XV.

(42) *Inf.* XXVI.

(43) Cecco d'Ascoli cita en la *Acerba*, lib. III, capítulo 10, una carta que le fué dirigida por Dante contra la influencia de los planetas.