

da vez este continente y descubrió las regiones tropicales de la América, tuvo graves consecuencias para la historia del mundo, y aumentó considerablemente la contemplación física del universo. Aunque el navegante, que al fin del Siglo XV, dirigía una empresa tan vasta, no tuvo del todo la intención de descubrir una nueva parte del mundo, aunque es cierto que Colon y Américo Vespucio hayan muerto con la persuasión de haber tocado solamente una parte de la Asia Oriental, sin embargo, la expedición presenta tal cual es, el carácter de un plan científicamente concebido y consumado. Navegaron resolutivamente al Oeste por los puertos que los tirios y Colus de Samos tenían abiertos por el *mar inmenso y tenebroso* (mar tenebrosus) los geógrafos árabes: se caminaba hacia un fin del cual se creía conocer la distancia: los navegantes no fueron llevados allí por el capricho de los vientos, como Naddod y Gardar llegaron á Islanda, como Guinuljorn el hijo de Ulf Kraka; habia arribado á la Groelandia. Colon no tenia absolutamente para dirigirse estaciones intermediarias. El gran cosmógrafo de Nuremberg, Martin Beahim, que acompañó el portugués Diego Cam en su importante expedición sobre las costas occidentales del Africa, pasó es verdad, cuatro años, de 1486 á 1490 en las islas Azores; pero esto no es partiendo

de aquellas islas, situadas á las tres quintas partes de la distancia entre las costas de la España y las de Pensilvania, cuando fué descubierto el continente americano. La premeditación de este gran suceso es ya celebrada de una manera poética, en los versos del Tasso. El poeta habla de lo que no ha osado el valor de Hércules:

Non osó di tentar l' alto Oceano:
 Signò le mete, e' notropo brevi chiostri
 L' ardir ristrinse dell' iugegno umano....
 Templo verrà che fiar d' Ereole i signi.
 Favola vile al naviganti industri. . . .
Un uom della Liguria avrà ardimento
 All, incognito corso esporsi imprima. . . .
 Gerusalemme liberata XV, st.
 23, 30, 31.

Y sin embargo el grande historiador portugués Juan Barros, cuya primera década apareció en 1532 no tiene que decirnos nada mejor sobre esto "*uom della Liguria*," sino que era un frívolo y estravagante hablador (homon fallador, e glorioso en mostrar suas habilidades, e mas fantástico, e de imaginacoes, con suas Ilha Cypango). ¡Cuán cierto es que en todos los siglos y en todos los grados de la civilización, los odios nacionales siempre han hecho esfuerzo para ofuscar el brillo de los nombres ilustres!



que descubrió las regiones tropicales de la América, tuvo graves consecuencias para la historia del mundo, y aumentó considerablemente la contemplación física del universo. Aunque el navegante, que al fin del Siglo XV, dirigía una empresa tan vasta, no tuvo del todo la intención de descubrir una nueva parte del mundo, aunque es cierto que Colon y Américo Vespucio hayan muerto con la persuasión de haber tocado solamente una parte de la Asia Oriental, sin embargo, la expedición presenta tal cual es, el carácter de un plan científicamente concebido y consumado. Navegaron resolutivamente al Oeste por los puertos que los tirios y Colus de Samos tenían abiertos por el *mar inmenso y tenebroso* (mar tenebrosus) los geógrafos árabes: se caminaba hacia un fin del cual se creía conocer la distancia: los navegantes no fueron llevados allí por el capricho de los vientos, como Naddod y Gardar llegaron á Islanda, como Guinuljorn el hijo de Ulf Kraka; habia arribado á la Groelandia. Colon no tenia absolutamente para dirigirse estaciones intermediarias. El gran cosmógrafo de Nuremberg, Martin Beahim, que acompañó el portugués Diego Cam en su importante expedición sobre las costas occidentales del Africa, pasó es verdad, cuatro años, de 1486 á 1490 en las islas Azores; pero esto no es partiendo

III.

Apertura del hemisferio occidental.—Cristóbal Colon.

El descubrimiento de las regiones tropicales de la América hecho por Cristóbal Colon; Alonso de Ojeda y Alvarez Cabral, no puede ser considerado como un acontecimiento aislado en la historia de la contemplación del mundo, porque la influencia que este hecho ejerció sobre el desarrollo de los conocimientos físicos y en general sobre el progreso de las ideas, no puede ser bien comprendido sino bajo la condición de pasar una revista rápida á los siglos que separan el tiempo de las grandes empresas marítimas, de aquel en que florecía la cultura científica de los árabes. Si la época de Colon tiene el carácter particular de una tendencia constante y siempre feliz á estender los descubrimientos en el espacio y á ensanchar el conocimiento del globo, ella lo debia á causas diversas: á un pequeño número de hombres atrevidos que fueron los precursores y desarrollaron á la vez en los espíritus la libertad de pensar en general, y el deseo de penetrar los fenómenos particulares de la naturaleza; y la influencia que ejercieron sobre los manantiales mas profundos de la vida intelectual, el renacimiento de la filología griega en Italia, y la invención de este arte que daba alas al pensamiento y le aseguraba una larga existencia; en fin, á un conocimiento mas amplio del Asia oriental, esparcido ora por los monjes enviados de embajada cerca de los príncipes mongoles, ora por viajeros mercaderes, entre las naciones del SE. de la Europa que es-

taban en relaciones de comercio con el mundo entero, y no tenían deseo mas vivo que encontrar un camino mas corto para llegar al país de los especieros. Debemos mencionar otros varios móviles poderosos que hacia el fin del siglo XV facilitaron sobre todo la realización de estos votos; es decir, los progresos del arte náutico, el perfeccionamiento de los instrumentos de navegación magnéticos ó astronómicos, la aplicación de métodos mas seguros para determinar el lugar de un navio en el mar, y el uso mas general de las efemérides solares y lunares de Regiomontanus. Sin referir en detál de la historia las ciencias, lo que nos desviaria demasiado de nuestro objeto, nos contentaremos con elegir entre los hombres que han preparado la época de Colon y de Gama, tres grandes nombres, á saber: Alberto el Grande, Roger Bacon y Vicente de Beauvais. Los colocamos en el orden cronológico, porque el mas considerable, el que presenta las facultades mas elevadas y la inteligencia mas vasta, es el franciscano Roger Bacon, nativo de Ilchester, que hizo sus primeros estudios científicos en Oxford y en Paris. Los tres, por otra parte, han adelantado su siglo y han obrado poderosamente sobre sus contemporáneos. En las largas luchas de la dialéctica, luchas muy frecuentemente estériles, que llenaron el reinado de esta filosofía designada bajo el nombre complejo y mal definido de escolástica, no

puede desconocerse la acción bienhechora; y podría decir, la influencia póstuma de los árabes. Las particularidades de su carácter nacional, que hemos trazado en los capítulos precedentes, su disposición á ponerse en contacto con la naturaleza, habían preparado la vía á los libros recientemente traducidos de Aristóteles. El establecimiento de las ciencias experimentales y el favor de que gozaban, debían contribuir aún á propagar estos escritos. Hasta el fin del siglo XII, y al comenzar el XIII, los principios mal comprendidos de la filosofía platónica, dominaban en las escuelas. Ya los padres de la Iglesia creían encontrar allí el germen de sus dogmas religiosos. Un gran número de ilusiones simbólicas del Timé fueron adoptadas con entusiasmo, y la autoridad cristiana hizo revivir ideas erróneas acerca del mundo, de las cuales la escuela matemática de los alejandrinos había establecido después de mucho tiempo la falsedad. Así es que desde San Agustín hasta Alcuin, Juan Scott y Bernardo de Chartes, el platonismo ó mas bien, el neoplatonismo, revistiendo formas nuevas, echó en la edad media raíces mas y mas profundas.

Mas tarde, cuando la filosofía aristotélica destruyó al neoplatonismo y decidió soberanamente del movimiento de los espíritus, su influencia se ejerció en dos direcciones diferentes; se aplicó al mismo tiempo á los estudios de la filosofía especulativa, y la puesta en obra de la ciencia experimental. Las meditaciones especulativas aunque parecían alejarse del objeto que me propuse en este libro, no deben dejarse completamente en silencio, porque en medio de la escolástica, ellas han llevado á algunos hombres de grande y noble inteligencia, á hacer triunfar en todos los ramos de la ciencia.

La contemplación del mundo y la generalización de las ideas, no tienen necesidad solamente de reposar sobre una gran masa de observaciones, necesitan genios bastante fortificados en el adelanto para no retroceder en la eterna lucha de la ciencia y de la fe, ante aquellas imágenes amenazantes que pueblan ciertas regiones de la ciencia experimental y querrian cerrar las avenidas. No se pueden separar dos cosas que han ayudado poderosamente al desarrollo de la humanidad: la conciencia de la libertad intelectual y los esfuerzos verificados sin descanso para llegar á unos descubrimientos nuevos en los espacios lejanos. Los libres pensadores han formado una serie que comienza en la edad media con Duñs Scott Guillermo de Oram y Nicolas de Cusa, y se prolonga por Rancius, Campanella y Giordano Bruno, hasta Descartes.

Este intervalo que parece incompatible con el pensamiento y el ser, las relaciones entre el alma que conoce y el objeto conocido, lo dividieron los dialécticos en dos escuelas celebres, las

Realistas y las Nominalistas. Las luchas que se siguieron están casi olvidadas hoy, y yo no puedo, sin embargo, pasarlas en silencio, porque ellas han tenido una influencia incontestable sobre el establecimiento definitivo de las ciencias experimentales. Las Nominalistas que no reconocieron á las ideas generales sino una existencia subjetiva, acabaron por llevársela á los siglos XIV y XV después de muchas alternativas. En su antipatía por la oleada de la abstracción, insistieron ante todo en la necesidad de apelar á la experiencia y multiplicar los fundamentos del conocimiento. Tal disposición debió obrar á lo menos indirectamente, sobre la ciencia experimental; pero en el mismo tiempo en que los principios realistas reinaban solos aún, la literatura árabe, derramándose en los pueblos occidentales, había hecho nacer un gusto vivo por la ciencia de la naturaleza, y afortunadamente le había puesto como antagonista á la teología que amenazaba invadirlo todo. Así vemos en los diversos periodos de la edad media, á los cuales se atribuye acaso de ordinario un carácter de unidad demasiado grande, prepararse poco á poco por caminos contrarios, por los caminos del idealismo puro y el de la experimentación. La grande obra de los descubrimientos en el espacio y su aplicación al engrandecimiento de las miras sobre el mundo.

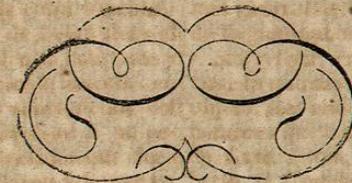
Entre los árabes instruidos, la ciencia de la naturaleza estaba ligada estrechamente á la farmacología y á la filosofía, en la edad media cristiana, se ataba mas, aunque también la filosofía, al dogmatismo teológico. La teología, tendiendo por la ley de su naturaleza, á un dominio esclusivo, estrechaba los estudios experimentales en el dominio de la física, de la morfología y de la astronomía que vivía con la astrología en relaciones fraternales. El estudio de los libros enciclopédicos de Aristóteles, introducido por los árabes y por los rabíes, judíos, dispuso los espíritus á una fusión filosófica de todas las ciencias. Así es que Ibn Sina (Avicenna) é Ibn Roschd (Averroes), Alberto el Grande y Roger Bacon, pudieron ser considerados como los representantes de toda la ciencia contemporánea. De esta creencia generalmente derramada ha nacido la gloria que rodea el nombre de la edad media de una aureola.

Alberto el Grande, de la familia de los condes de Bollstahl, debe ser citado también por sus observaciones personales en el dominio de la química analítica. Es cierto que sus esperanzas eran dirigidas hácia la transformación de los metales; mas para realizarlas no se entregaba á manipulaciones en las sustancias metálicas, profundizaba también los procedimientos generales, por los cuales se ejercian las fuerzas químicas de la naturaleza. Sus escritos contienen algunos rasgos de una penetración estrema, sobre la estructura orgánica y sobre la fisiología de los vegetales; conocia el sueño de las plantas, la regularidad con que se abren y se cierran, la disminución de la sávia por las emanaciones que se escapan de la superficie de las hojas, y la relación que existe entre las ramificaciones de las nervosidades y los calados del limbo; comentaba todas las obras físicas del filósofo de Stagires, y sin embargo, para la historia de los animales, estaba reducido á una traducción hecha del árabe por Miguel Scott. Un escrito de Alberto el Grande que tiene por título Liber cosmographicus de natura locorum, es una especie de geografía física. Allí he encontrado consideraciones sobre la doble dependencia en que están los climas con respecto á la latitud y á la altura del suelo, y sobre las consecuencias que tienen para el calentamiento de la tierra los diversos ángulos de incidencia formados por los rayos luminosos. Si Alberto el Grande ha sido celebrado nada menos que por Dante, quizá debe menos este honor á sí mismo que á su discípulo querido Santo Tomas de Aquino, á quien trajo de Colonia á Paris, y llevó á Alemania en el año de 1248:

Questi che m'è a destra più vicino,
Frate e maestro fummi; ed esso Alberto
Edi Cologna, ed io Thomas d'Aquino.
Il paradiso, X, 97-99.
Roger Bacon, contemporáneo de Alberto el Grande puede ser considerado como la apari-

ción mas importante de la edad media, en el sentido de que mas que ningun otro ha contribuido directamente á amplificar las ciencias naturales, á establecerlas sobre las bases de las matemáticas y á provocar los fenómenos por los procedimientos de la experimentación.

Estos dos hombres ocuparon casi todo el siglo XIII; pero Roger Bacon presenta la particularidad de haber ejercido, por el método que ha aplicado al estudio de la naturaleza, una influencia mas bienhechora y duradera, que se le ha atribuido con mas ó menos razón, según sus propios descubrimientos. Apóstol de la libertad de pensar atacó la fe ciega á la autoridad de la escuela, pero muy lejos también de desdeñar las cuestiones que habían ocupado á la antigüedad griega, profesaba igual estima al estudio profundo de las lenguas, á la aplicación de las matemáticas y la *scientia experimentalis* á la cual consagró un capítulo especial en su Opus majus. Protegido y distinguido por el papa Clemente IV, después acusado de mágico y aprisionado por Nicolas III y Nicolas IV, probó las vicisitudes á las que siempre han estado sujetos los grandes genios de todos los tiempos. Conocia la Óptica de Ptolomeo y el Almageste; y como siempre citaba á Hiparco bajo su nombre árabe *Abrazis*, puede concluirse que no se sirvió sino de una traducción hecha de esa lengua.



El objeto de los trabajos de Bacon sobre la teoría de la óptica, sobre la perspectiva y sobre la posición del foco en los espejos cóncavos con sus experiencias químicas sobre las misturas inflamables y explosivos, es lo más importante que ha hecho. Su Opus Majus es un libro rico en pensamientos; contiene proposiciones y proyectos susceptibles de ser realizados, sino la huella manifiesta de descubrimientos definitivos en la óptica. Bacon parecía escaso de conocimientos profundos en las matemáticas; lo que le caracteriza es cierta viveza de imaginación, cuyas digresiones son comunes a todos los monjes de la edad media empeñados en las cuestiones de la filosofía natural. Su fantasía estaba sobresaltada de una manera achacosa, por la impresión de fenómenos tan grandes é inesplicables y por la impaciencia inquieta con la cual intentaban la solución de problemas misteriosos.

El obstáculo que oponía la carestía de la transcripción al deseo de reunir en gran número, antes de la invención de la imprenta, manuscritos de obras separadas, hizo nacer en la edad media, cuando el círculo de las ideas comenzaba á ensancharse; es decir, hácia el principio del siglo XIII, el gusto por las obras enciclopédicas: éstas merecen aquí una mención particular, porque han servido para la generalización de las ideas. Así aparecieron sucesivamente los veinte libros «De rerum natura» de Tomas de Cambridge, profesor en Louvain (1230); «el

U.A.N.I.

IV.

Roger Bacon. — Marco Polo.

Los trabajos de Bacon sobre la teoría de la óptica, sobre la perspectiva y sobre la posición del foco en los espejos cóncavos con sus experiencias químicas sobre las misturas inflamables y explosivos, es lo más importante que ha hecho. Su Opus Majus es un libro rico en pensamientos; contiene proposiciones y proyectos susceptibles de ser realizados, sino la huella manifiesta de descubrimientos definitivos en la óptica. Bacon parecía escaso de conocimientos profundos en las matemáticas; lo que le caracteriza es cierta viveza de imaginación, cuyas digresiones son comunes a todos los monjes de la edad media empeñados en las cuestiones de la filosofía natural. Su fantasía estaba sobresaltada de una manera achacosa, por la impresión de fenómenos tan grandes é inesplicables y por la impaciencia inquieta con la cual intentaban la solución de problemas misteriosos.

Espejo de la naturaleza, escrito por San Luis y su muger Margarita de Provence (1250); «el Libro de la naturaleza» de Conrado de Meygerber sacerdote en Ratisbona, y la «Imágen del mundo» por el cardenal Pedro de d'Ailly, obispo de Cambray (1410.) Estas enciclopedias no fueron escritas sino poco antes de la gran Margarita filosófica del Padre Reisch, que apareció por la primera vez en 1436, y durante medio siglo sirvió maravillosamente á la propagación de la ciencia. Necesario es detenernos acerca de la descripción del mundo por Pedro de d'Ailly; en otra parte tengo manifestado que el libro del «Himago mundi» ha tenido mas influencia sobre el descubrimiento de la América, que la correspondencia de Colon con el sabio florentino Toscanelli. Todo lo que Colon sabia de la antigüedad griega y latina, todos los pasajes de Aristóteles, de Strabon y de Séneca, sobre la proximidad del Asia oriental, y de las Columnas de Hércules, que mas que otra cosa, segun la relación de D. Fernando, despertaron en su padre el deseo de ir á la investigación de las Indias (autoridad de los escritores para mover al almirante á descubrir las Indias), lo habia leído en los escritos de d'Ailly: Llevaba sus escritos consigo en sus viajes; porque en una carta escrita de la isla de Hayti al rey de España, fechada en el mes de Octubre de 1498, traduce literalmente un pasaje del tratado «De quantitate terrae habitabilis»

que había hecho sobre él la mas profunda impresión. Verdaderamente no sabía que el mismo d'Ailly había transcrito palabra por palabra un libro anterior en data, el «Opus majus» de Roger Bacon. Tiempo singular en que testimonios prestados confundiendo a Aristóteles y a Averroes, a Esra y a Séneca sobre la inferioridad de la superficie del mar comparada a la estension de la masa continental, podían convencer a los reyes que unas empresas dispendiosas tuvieran un resultado feliz.

Hemos recordado cómo al fin del siglo XIII, se manifestó una predilección decidida por el estudio de las fuerzas de la naturaleza, y una tendencia mas filosófica en la forma dada a este estudio en adelante, de una manera científica sobre la base de la experimentación. Resta que bosquejar en algunas líneas la influencia que el renacimiento de la literatura clásica ejerció desde el fin del siglo XV, sobre los manantiales mas profundos de la vida intelectual de los pueblos; y partiendo sobre la contemplación general del mundo: también algunos hombres de genio habían añadido sus esfuerzos individuales a la riqueza del conjunto de las ideas. Todo estaba pronto para un desarrollo mas libre del espíritu, cuando al favor de circunstancias que parecieron fortuitas, la literatura griega ahogada en las regiones donde otras veces había florecido, encontró en occidente un asilo mas seguro.

Los árabes, estudiando la antigüedad, se quedaban siempre fuera de todo lo que depende de los efectos brillantes del lenguaje. No eran familiares sino con un número muy pequeño de escritores antiguos, y habían debido elegir, según su predilección decidida por el estudio de la naturaleza, los escritos físicos de Aristóteles, el Almageste de Ptolomeo, la Botánica y la Química de Dioscórides y las Fantasías Cosmológicas de Platon. La dialéctica de Aristóteles se unió fraternalmente a la física entre los árabes, como anteriormente en la edad media cristiana, estaba asociada con la teología. Se tomó de los antiguos todo lo que podía prestarse a aplicaciones particulares; pero estaba bien lejos de abrazarse en su conjunto el helenismo, de penetrar en la estructura orgánica de la lengua griega, de percibir las creaciones poéticas, de gozar de los tesoros maravillosos abiertos en el campo de la elocuencia y de la historia.

Cerca de dos siglos antes de Petrarca y de Boccace, Juan de Salisbury y el platónico Abelardo, habían facilitado, es cierto, el conocimiento de algunas obras de la antigüedad. Los dos apreciaban el mérito de escritos en los cuales se unieron armoniosamente la libertad y la medida, la naturaleza y el arte; pero este sentimiento estético se quedaba con ellos sin dejar huella. A estos dos poetas, unidos por una amistad profunda; esto es, a Abocary y a Petrarca, pertenecían propiamente la gloria de ha-

ber preparado en Italia un refugio seguro a las musas desterradas de la Grecia, y de haber apresurado por sus esfuerzos el renacimiento de la literatura clásica.

Un monje de Calabria, Baarlam, que había vivido mucho tiempo en Grecia, favorecido del emperador Andrónico, fué el maestro de esos dos poetas. Dieron el ejemplo de recopilar cuidadosamente los manuscritos griegos y latinos. Petrarca tenía aún el conocimiento de la ciencia histórica y comparativa de las lenguas, y parece que su penetración filológica tendía a hacer mas general la contemplación del mundo. También debe citarse entre los promotores de los estudios griegos, a Emmanuel Chrisoloras, que fué enviado en 1391 como embajador de Grecia, a Italia y a Inglaterra: el cardenal Besarion de Trabizonde, Gemista, Platon y el ateniense Chalcondile, al cual se debe la primera edición impresa de Homero. Todas estas emigraciones tuvieron lugar antes de la toma de Constantinopla (29 de Mayo de 1355). Constantino Lascaaris, cuyos antepasados habían ocupado el trono, fué el único que vino a Italia despues de esta catástrofe trayendo consigo una preciosa colección de manuscritos griegos que dejó acumulados inútilmente en la biblioteca del Escorial. El primer libro griego fué impreso únicamente catorce años antes del descubrimiento de la América, aunque la aparición de la imprenta inventada dos veces simultáneamente, según toda verosimilitud, y sin ninguna comunicación entre los inventores, por Gulemberg, en Strasburgo y en Mayense, y por Lorenzo Jansson Koster, en Alem, ocurrió entre 1456 a 1459; es decir, en la época favorecida en que los primeros sabios griegos llegaron a Italia.

Dos siglos antes de que las naciones del Occidente pudieran beber en las fuentes de la literatura griega, veinticinco años antes del nacimiento de Dante, que es uno de los periodos mas considerables en la historia literaria de la Europa meridional, se verificaron en el centro del Asia y en la parte oriental del Africa acontecimientos, que aumentando las relaciones de comercio, apresuraron la circunnavegación del Africa y la expedición de Colon. Durante veintiseis años, las hordas de los mongoles, salidas de Pekin y de la muralla de la China, se avanzaron hasta Cracovia y Liegnitz, e hicieron temblar a la cristiandad. Les fueron enviados como misioneros y como diplomáticos, a Juan de Plano Carpini, y Nicolas Ascelin hacia Batou Khan; Ruysbroek, hacia Mangou Khan en Karakorum. Ruysbroek ha dejado ingeniosas e importantes observaciones sobre la distribución geográfica de las lenguas y de las razas a mediados del siglo XIII.

Reconoció primero que los hunos, los Baschkires (habitantes de la ciudad de Paskatir, llamada Baschgird por Ibn-Tozlan) y los húngaros son razas veteadas originarias de los montes Ou-

ral. Encontró además en los castillos fuertes de la Crimea hombre de raza goda que habían conservado su lenguaje originario. Rubruquis despertó en el ánimo de las dos potencias marítimas de la Italia, los venecianos y los genoveses, el deseo de apropiarse las antiguas riquezas del Asia oriental. Sin mencionar el rico depósito comercial de Quinsay, que se hizo célebre veinticinco años mas tarde, merced a las narraciones de Marco Polo, el mas ilustre de todos los viajeros por tierra, conocía sin embargo los muros de plata y las torres de oro que eran una de las decoraciones de esta ciudad. Las verdaderas y sencillas observaciones menospreciadas, están mezcladas de una manera singular en las relaciones de Rubruquis que Roger Bacon nos ha conservado.

Cerca del Katai, cuyo limite, dice, es el mar oriental, describe un país dichoso, en el cual los extranjeros, hombres y mujeres, se conservaban en la misma edad que tenían cuando entraban allí. El inglés Juan Mandeville mas crédulo todavía que el monje brabanzon, encontró muchos mas lectores por esta misma causa. Describe la India y la China, las islas de Ceylan y de Sumatra. La estension y la forma original de sus narraciones, lo mismo que los itinerarios de Balducci Pegoletti y los viajes de Ruy Gonzalez de Clavijo, no han contribuido poco a aumentar entre los pueblos el gusto por el comercio y por las grandes expediciones.

Frecuentemente se afirma, y con una seguridad singular, que la excelente obra del verdico Marco Polo, especialmente las nociones que espació sobre los puntos de la India y sobre el archipiélago Indio, habían dejado en el ánimo de Colon una impresión tan viva, que partiendo para su primer viaje de descubrimiento, había llevado consigo un ejemplar de Marco Polo. Tengo demostrado que el gran navegante y su hijo D. Ferrando, citan la geografía del Asia de Eneas Sylvius (el papa Pio II); pero nunca a Marco Polo ni a Mandeville. Lo que sabían de las regiones de Quinsay, de Zaitoun, de Mango, y de Zipango, sin haber tenido directamente conocimiento de los capítulos 68 y 77 del libro II de Marco Polo, podían haber aprendido en la célebre carta de Toscanelli escrita el año de 1474, acerca de la facilidad de llegar al Asia Oriental saliendo de España, ó en las narraciones de Nicolo, de Conti, que durante 23 años recorrió las Indias y el Mediodía de la China. La mas antigua edición impresa, de la relación de Polo, es una traducción alemana del año de 1477 igualmente incomprensible para Colon y Toscanelli.

Colon entre los años de 1471 y 1492, cuando se ocupaba de su proyecto de buscar el E. por el O. (buscar el Levante por el Poniente, pasar adonde nacen las especerías navegando al Occidente), había visto un manuscrito del viajero veneciano, sin duda no encontró allí nada de imposible; pero ¿por qué en la carta que él escri-

bió de la Jamaica a los soberanos españoles, el 7 de Junio de 1363, cuando representó la costa de Veragua como formando parte de la Ciragua de Asia, en las cercanías del Gauhés, y testifica la esperanza de encontrar allí caballos con jaeces de oro, no menciona el Zipango de Marco Polo de preferencia al del papa Pio II?

En un tiempo en que la dominación de los mongoles, estendiéndose desde el Océano Pacífico, hacia accesible el centro del Asia, las misiones diplomáticas de los monjes y de las expediciones comerciales habilmente dirigidas, habían hecho conocer a las grandes naciones marítimas, los imperios de Khatay y de Zipango (la China y el Japon); lo mismo fué la embajada de Covilham y de Alonso de Payva, enviada en 1487 por el rey Juan II, para buscar al sacerdote Juan de Africa, quien mostró el camino; sino a Bartolomé Diaz, a lo menos a Vasco de Gama.

Ateniéndose a las narraciones que había recopilado de la boca de los pilotos indios y árabes en Calcuta, en Goa y en Aden, aunque también en el país de Sofala acerca de la costa oriental del Africa, Chovylam envió dos judíos del Cairo al rey Juan II, para hacerle saber que si los portugueses se avanzaban mas lejos hacía el medio día, sobre la costa oriental llegarían hasta el punto extremo del Africa, donde les sería fácil hacerse a la vela en dirección a la isla de la Luna (el Magastar de Polo), la isla de Zanzibar y la costa de Sofala que produce el oro. Por lo demás, antes que este aviso hubiera llegado a Lisboa se sabía desde mucho tiempo que Bartolomé Diaz había no solamente descubierto, sino duplicado el cabo de Buena Esperanza (cabo Tormentoso), aunque tuvo muy poca fuerza para adelantarse mas.

Los venecianos pudieron recibir desde muy temprano a través del E. ipto, la Abisinia y la Arabia, algunas noticias sobre los contadores de comercio establecidos por los hindus y los árabes en toda la estension de la costa oriental del Africa, y sobre la forma de la estremidad meridional del continente. En realidad la configuración triangular del Africa está claramente indicada en el planisferio de Saunto publicado en 1306, en el *Portulano della Mediceo Laurenciana* que data de 1331 y ha sido encontrado por el conde Baldelli, y en el mapamundi de Fra Mauro. La historia de la contemplación del universo no puede sino indicar rápidamente las épocas en que se principió a formar una idea aproximativa de la configuración de las grandes masas continentales.

A medida que se conoció mejor la situación relativa a las diferentes partes del espacio, y que por este medio fué inducido el de buscar los recursos de abreviar los viajes marítimos, el arte de la navegación se perfeccionó rápidamente, por la aplicación de las matemáticas y de la astronomía, por el descubrimiento de nue-