

tada y en la distribucion de los seres organizados en la superficie de la tierra.

Después de haber pagado el tributo de elogio que merecen los servicios hechos por los árabes á la ciencia de la naturaleza en la doble esfera del cielo y de la tierra, en la investigacion de las leyes, y en la sublime contemplacion del orden y de la armonia, pasemos al siglo xv, siglo que pertenece á estas raras épocas en las que todos los esfuerzos intelectuales ofrecen el carácter comun de una tendencia invariable á un objeto determinado. La unidad de los esfuerzos, el suceso que los ha coronado, la enérgica actividad que desplegaron pueblos enteros, dan á la edad de Colon, de Sebastian Cavot y de Gama un brillo permanente. Colocado entre dos grados diferentes de civilizacion, el siglo xv, parece ser una época intermedia que termina la edad media y da origen á los tiempos modernos. Es la época de los grandes descubrimientos hechos en el espacio: todos los grados de latitud, todas las alturas fueron exploradas. El siglo xv, multiplicando para los habitantes de Europa la obra de la creacion, ofrecia á la inteligencia nuevos y poderosos estímulos, que debian acelerar el progreso de las ciencias bajo el punto de vista matemático y físico.

El mundo exterior se imponia al espíritu bajo las formas individuales, como el conjunto de las fuerzas vivas que actúan simultáneamente. A pesar de la abundancia y diversidad de imágenes que impresionaron aisladamente los sentidos, se fundieron poco á poco en una gran síntesis, y la naturaleza terrestre fue abrazada en su universalidad. Fue el resultado de observaciones positivas, y no solamente el efecto de vagas adivinaciones. La bóveda del cielo descubrió á simple vista, espacios nuevos, astros y nebulosas que jamás se habian visto, describiendo aisladamente su órbita. En ninguna otra época se vió una parte del género humano en posesion de mayor número de hechos y en estado de fundar sobre la comparacion de los materiales mas considerables, la descripcion física de la tierra. Jamás los descubrimientos hechos en el espacio y en el mundo material, han producido en el orden moral cambios mas extraordinarios. Engrandeciéndose el horizonte, multiplicáronse las producciones con los medios de cambio, fundáronse colonias de una estension tal que jamás se habian conocido semejantes, y hé ahí que las costumbres sufrieron un cambio; si estos acontecimientos tuvieron por resultado el arrojar y mantener en la esclavitud una parte de la raza humana, no dejaron de tener su influencia sobre su tardío desarrollo.

Todos los hechos que, considerados aisladamente en la vida de los pueblos, marcan un progreso considerable de la inteligencia, tienen raíces profundas en el trascurso de los tiempos que las han precedido; y no es del destino de la especie humana el mantener un eclipse que la comprenda toda entera. Un principio conservador alimenta sin cesar la fuerza vital y progresiva de la razon. La época de Colon no hubiera conseguido tan pronto el fin á que tendia si gérmenes fecundos no hubieran sido sembrados de antemano por una sucesion de grandes hombres, que atraviesa como una ráfaga luminosa, los siglos tenebrosos de la edad media. En uno solo de estos siglos, el siglo xiii, nos presenta reunidos á Rogerio Bacon, Nicolas Scott, Alberto el Grande, Vicente Beauvais. La actividad intelectual, una vez puesta en accion, produjo sus frutos engrandeciendo la física del globo.

El descubrimiento de las regiones tropicales de la América por Cristóbal Colon, Alonso de Ojeda, y Alvarez Cabral, no puede considerarse como un acontecimiento aislado en la historia de la contemplacion del mundo. La influencia de este hecho sobre el desarrollo de los conocimientos físicos, y so-

bre el progreso de las ideas en general, no puede comprenderse sino pasando rápidamente la vista por los siglos que separaron el tiempo de las grandes empresas marítimas, de aquel en que florecia la ilustracion científica de los árabes. Si la época de Colon tiene el carácter particular de una tendencia constante y casi siempre feliz á estender los descubrimientos en el espacio y engrandecer el conocimiento del globo, lo debe á causas antiguas y muy 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; á la influencia que ejercieron sobre los orígenes mas fecundos de la vida intelectual el renacimiento de la filología griega en Italia y á la invencion de este arte que da el pensamiento y le asegura una larga existencia; en fin, á un conocimiento mas amplio del Asia Oriental, esparcido, ya por los monges enviados al lado de los príncipes mogoles, ya por mercaderes viajeros entre las naciones del Sud-Oeste de la Europa que se hallaban en relaciones de comercio con el mundo entero, y no tenían otro deseo que encontrar un camino mas corto para llegar al país de las mercancías. Además de estos móviles poderosos debemos, mencionar el que hacía al fin del siglo xv facilitó sobre todo la realizacion de estas miras, es decir los progresos del arte náutico, el perfeccionamiento de los instrumentos de navegacion, magnéticos ó astronómicos, la aplicacion de métodos ciertos para determinar la situacion de un navío en el mar y el uso mas general de las efémerides solares y lunares de Regio Montano. La aplicacion de la astronomía á la navegacion habia sido preparada por la influencia que ejercieron del siglo xiii al xv en Italia Andelone del Nero y Juan Bianchini, Nicolas de Cusa, Jorje de Penvach y Regio Montano.

Entre las causas que han contribuido á elevar las miras sobre la naturaleza y han permitido al hombre abrazar el conjunto de los fenómenos terrestres, las mas considerables pueden citarse en este lugar. Cuando se estudian seriamente las obras originales de los primeros historiadores de la conquista, es admirable encontrar tantas variedades importantes, en el orden físico, entre los escritores españoles del siglo xvi.

En vista del aspecto de un continente que aparecia, en las vastas soledades del Océano, aislado del resto de la creacion, la curiosidad impaciente de los primeros viajeros suscitó la mayor parte de las graves cuestiones que nos ocupan hoy día. Se interrogaron sobre la unidad de la raza humana y las alteraciones que ha sufrido el tipo comun y originario, sobre las emigraciones de los pueblos, el parentesco de las lenguas mas desemejantes muchas veces en sus radicales que en las flexiones y formas gramaticales, sobre la emigracion de especies animales y vegetales, sobre la causa de los vientos y corrientes marinas, sobre el decrecimiento progresivo del calor, así en la cima de las cordilleras, como en el profundo del Océano, en fin, sobre la accion recíproca de los volcanes reunidos en cadena y su influencia con relacion á los temblores de tierra y á las líneas de levantamiento, ó cordillera, de que se halla cruzada la superficie del globo.

Tal vez pudiera suponerse que la influencia de estos grandes descubrimientos que se enlazaban el uno á el otro, de esta conquista doble en el mundo físico é intelectual, ha sido comprendida solamente en nuestros dias cuando la historia de la civilizacion humana se ha tratado de una manera filosófica. Tal conjetura queda desmentida por los contemporáneos de Colon y particularmente por Angiera, que demuestra en sus cartas la idea profunda que se formaba en tiempo de Colon de estos grandes acontecimientos, que se con-