

V  
923  
C

E18  
H57  
V.1

ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO «SUCEORES DE RIVADENEYRA»  
Paseo de San Vicente, 20.



Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

---

---

## PRÓLOGO.

---

Los siglos en que se revela con mayor viveza el movimiento intelectual presentan el carácter distintivo de una tendencia invariable hacia determinado objeto, y á la activa energía de esta tendencia deben su grandeza y su esplendor.

La no interrumpida serie de descubrimientos geográficos, producto de noble comunidad de inspiración y de arrojo de portugueses y castellanos, y la lucha tan larga como sangrienta por la reacción de la reforma religiosa y por los movimientos políticos encaminados á refundir las instituciones sociales, han preocupado sucesivamente los ánimos, dando á determinados periodos especial fisonomía.

El siglo xv, del cual me ocupo especialmente en esta obra, es de un interés tal, que podría ser calificado de posición en la escala cronométrica de los progresos de la razón. Situado entre dos civilizaciones de distinto ca-



rácter, preséntase como mundo intermedio que á la vez pertenece á la Edad Media y á los modernos tiempos. Es este siglo el de los grandes descubrimientos en el espacio; el de las nuevas rutas abiertas á las comunicaciones de los pueblos; el de los primeros vislumbres de una geografía física comprensiva de todos los climas y de todas las alturas. Sí; para los habitantes de la vieja Europa ha «duplicado las obras de la creación» el contacto con tantas cosas nuevas, proporcionando vasto campo á la inteligencia y modificando insensiblemente las opiniones, las leyes y las costumbres políticas. Jamás descubrimiento alguno puramente material, ensanchando el horizonte, produjo un cambio moral más extraordinario y duradero; levantóse entonces el velo bajo el cual, durante millares de años, permanecía oculta la mitad del globo terrestre, como esa mitad del globo lunar, que, á pesar de las pequeñas oscilaciones causadas por la *libración*, permanecerá invisible á los habitantes de la tierra, mientras no se perturbe esencialmente el sistema planetario.

También han sido, indudablemente, los modernos tiempos fecundos en descubrimientos geográficos, en empresas audaces y dignas de admiración, hacia el Sudeste del Gran Océano y en las regiones polares; pero estas empresas, relacionadas con intereses puramente científicos, no han sido, como las de la segunda mitad del siglo xv y principios del xvi, el carácter dominante de la época, su peculiar tendencia.

Las investigaciones históricas que en este momento publico son extracto de un trabajo al que he dedicado durante treinta años, y con la mayor predilección, todos los momentos libres de apremiantes tareas. Por haber visitado durante mis primeros viajes la parte meridional de la isla de Cuba, las extremidades oriental y occidental de Tierra Firme y esas costas de Guayaquil y de la Puná, célebres en la historia de los primeros descubrimientos, la lectura de las obras que contienen las narraciones de los *Conquistadores* ha tenido para mí especial atractivo, y las investigaciones hechas en algunos archivos de América y en bibliotecas de diferentes partes de Europa me han facilitado el estudio de una rama descuidada de la literatura española. Halagábame la esperanza de que una larga permanencia en las regiones menos visitadas del Nuevo Mundo; el conocimiento local del clima, de las comarcas y de las costumbres; el hábito de determinar la posición astronómica de las localidades, de trazar el curso de los ríos y la dirección de las cordilleras; el mayor cuidado, en fin, para averiguar las diferentes denominaciones que en la maravillosa variedad de sus idiomas dan los indígenas á los mismos puntos, me darían á conocer en los relatos de los primitivos viajeros algunas combinaciones de hechos que la sagacidad de los geógrafos é historiadores modernos de América no hubiese advertido. Esta esperanza alentó mi ánimo, mientras investigando las fuentes de estos conocimientos necesité estudiar libros donde sobresalía,



en unos, el candor propio del antiguo lenguaje y una admirable exactitud de descripciones, y en otros, la prolijidad enfática y la afición á una falsa erudición que es característica en los escritores monásticos.

No he de limitarme á las investigaciones sobre la geografía de América y la primitiva historia de sus pueblos, que el estudio de las pinturas antiguas ó de las tradiciones y los mitos del Perú, de los Andes, de Quito y de Cundinamarca han puesto en claro; extenderé mi trabajo á la cosmografía del siglo xv y á los métodos astronómicos cuyo empleo ensayaban los navegantes desde que el decreto pontificio determinando la *línea de demarcación* aumentó el afán con que se buscaba «el secreto de las longitudes». Acudiendo constantemente á documentos que en los tiempos modernos son con más frecuencia citados que atentamente examinados, no siempre mis investigaciones han sido estériles, y el público que alentó y aceptó benévolamente mis largas publicaciones ha acogido con algún interés los resultados de este trabajo, consignados incidentalmente en el *Ensayo político sobre la Nueva España*, la *Relación histórica de mis viajes á las regiones equinociales* y *Los monumentos de los antiguos pueblos de América*.

Antes de salir para la costa de Paria, el primer punto continental del Nuevo Mundo que vió Colón, tuve la buena suerte de escuchar en Madrid los consejos del sabio historiógrafo D. Juan Bautista Muñoz, y de admirar los preciosos materiales que había recogido por

orden de Carlos IV en los archivos de Simancas, de Sevilla y de la Torre do Tombo. Estos documentos justificativos debían publicarse al final de su *Historia del Nuevo Mundo*, de la cual desgraciadamente sólo ha visto la luz el tomo I, que da idea muy imperfecta del extenso plan de esta empresa histórica.

Desde el año de 1825 quedó ampliamente indemnizado el mundo sabio de esta privación, por haber salido á luz tres tomos de la *Colección de viajes y descubrimientos que hicieron por mar los españoles desde fines del siglo xv*. Esta obra de D. Martín Fernández de Navarrete, emprendida en vastas proporciones y redactada en todas sus partes con sana crítica, es uno de los monumentos históricos más importantes de los tiempos modernos. Sólo la *Colección diplomática* contiene más de cuatrocientos documentos relativos al importante período de 1487 á 1515, algunos de los cuales eran conocidos por el *Codice Columbo Americano*, publicado en 1825 á costa de los Decuriones de Génova. Comparados entre sí y con las relaciones de los primeros *Conquistadores*, estudiados por personas conocedoras de las localidades del Nuevo Mundo y que comprendan bien el espíritu del siglo de Colón y de León X, podrán estos materiales progresivamente, y todavía durante largo tiempo, producir preciosos resultados en el estudio de los descubrimientos y del antiguo estado de América. Posee Francia una traducción de la mayor parte de la obra de Navarrete, hecha por M. de Verneuil y M. de la



Roquette, y esta misma obra fué origen de la *Vida de Colón*, debida á la pluma de un escritor que ha ilustrado á su patria con composiciones en las que brillan á la vez la inspiración poética y el talento de pintar el cuadro de una tierra inculta, fecundada por una civilización naciente. Mr. Washington Irving ha demostrado que á los grandes talentos no les es incompatible la cultura de las artes de la imaginación y la facultad de dedicarse con fruto á los severos estudios del historiografo; pero por el objeto y la forma literaria de su trabajo, el autor americano tenía que prescindir de las minuciosas discusiones de geografía y astronomía náutica á que la aridez de mis habituales trabajos desde hace largo tiempo me condena.

Al examinar los sucesos que ocasionaron el descubrimiento del otro hemisferio, procuro sobre todo hacer ver la continuidad de ideas, la ligazón de opiniones que, al través de las supuestas tinieblas de la Edad Media, unen el final del siglo xv con los tiempos de Aristóteles, Eratóstenes y Strabón. He querido probar que en todas las épocas de la vida de los pueblos, cuanto se refiere á los progresos de la razón tiene las raíces en los siglos anteriores. El desarrollo de la inteligencia ó su aplicación á las necesidades materiales de las sociedades sólo parecen nulos cuando la lentitud ó el aislamiento de los progresos hacen su marcha insensible ó, mejor dicho, menos aparente. La raza humana no está sujeta, en mi opinión, á alternativas de esplendores y obscuridades que afecten

á toda ella. En los individuos como en las masas, hay un principio conservador que mantiene el acto vital del desarrollo de la razón. Si el siglo xv llegó tan rápidamente á cumplir su misión, fué porque preparó los gérmenes la serie de hombres eminentes que vivieron en la Edad Media, Roger Bacon, Alberto el Grande, Duns Scot y Vicente de Beauvais.

Cuando Diego Rivero volvió en 1525 del Congreso de Puente de Caya, cerca de Yelves, ya estaban trazados los grandes contornos del Nuevo Mundo desde la Tierra del Fuego hasta el Labrador. Los progresos eran naturalmente más lentos en las costas occidentales, y, sin embargo, en 1545 Rodríguez Cabrillo avanzó ya hasta el Norte de Monterey; y cuando este grande é intrépido navegante pereció cerca del canal de Santa Bárbara, en Nueva California, su piloto Bartolomé Ferrelo continuó el reconocimiento de la tierra hasta el grado 43 de latitud, cerca del cabo Oxford de Vancouver.

Tal era entonces el ardimiento y la rivalidad de los pueblos comerciantes, españoles, ingleses y portugueses, que bastaron cincuenta años para diseñar la configuración de las grandes masas continentales del otro hemisferio, al Sud y al Norte del Ecuador. Tan cierto es, como observa un juicioso literato, M. Villemain (*Mélanges historiques*, t. 1, pág. 452), que «cuando un siglo empieza á trabajar, impulsado por una grande esperanza, no descansa hasta convertirla en realidad.»

La extensa obra que preparaba sobre la historia y



geografía de ambas Américas y la rectificación progresiva de las posiciones astronómicas la abandoné cuando mi viaje al Asia boreal y al mar Caspio. Ha influido después en mi ánimo una nueva serie de ideas, disminuyendo la predilección que había concebido por este trabajo desde mi primera vuelta á Europa. Creo deber poner término á mis escritos relativos á América, y esta resolución es para mí menos sensible desde que un viajero de los más instruidos en los tiempos modernos, M. Boussingault, después de doce años de arriesgadas y penosas correrías, ha vuelto felizmente á su patria y podrá seguir proyectando luz sobre los fenómenos magnéticos y meteorológicos, sobre la geología, la configuración hipsométrica del suelo y la naturaleza química de las producciones del Nuevo Mundo.

Espero dar pronto á luz el cuarto y último tomo de la *Relación histórica*, única obra de esta larga serie de publicaciones americanas que está por terminar. De los dos Atlas que acompañan á la *Relación histórica*, el primero, el Atlas pintoresco, contiene la explicación de las láminas publicadas con los títulos de *Vistas de las cordilleras y Monumentos de los pueblos indígenas de América*. La obra que publico en este momento imprímese también en forma grande para que sirva de texto al *Atlas geográfico y físico* (1).

(1) La edición in-folio contendrá además el *Análisis razonado* de los materiales de que me he valido para construir los mapas y los perfiles hipsométricos.

Por no perder completamente el fruto de las antedichas investigaciones, he concentrado en este examen crítico los resultados en mi concepto más interesantes. Al lado de hechos nuevos coloco otros, quizá conocidos de antiguo, pero que ofrecen combinaciones y puntos de vista de indudable novedad.

Daré algunos detalles acerca del misterioso personaje Martinus Hylacomilus y sobre su *Introducción á la cosmografía*, en la cual, ya en 1507, y por tanto un año antes de que el mapa fragmentario del Nuevo Mundo fuese publicado *sin nombre* en una edición de Ptolomeo, propuso la denominación de *América*. Encontraremos este nombre empleado, no en un mapa, sino en un libro anónimo (*Globus Mundi*) falsamente atribuido á Lortus Glareanus é impreso en 1509, tres años antes de la carta de Vadiano á Rodolfo Agrícola y anterior en trece al mapa de Ptolomeo con el nombre de América. Un mapamundi de Appiano, inserto en el *Pomponio Mela*, de Vadiano, presenta también dicho nombre y precede por tanto en dos años al mapa de Ptolomeo de 1522.

Sería faltar á los deberes de afectuoso reconocimiento si, al terminar este prólogo, no rindiera público homenaje al barón Walckenaer, mi colega en el Instituto, á cuyo noble celo en el cultivo de las ciencias no se limita enriquecerlas con sus propios trabajos, sino también procura ayudar con sus consejos y facilitando el libre uso de su vasta biblioteca á cuantos desean recorrer la misma senda que él. Entre las riquezas que contiene esta



biblioteca, he tenido la dicha de averiguar con el señor Walckenaer, en la primavera del año 1832, durante mi último viaje á París, el autor y la fecha de un mapamundi que ha dado ocasión á observaciones interesantísimas.

El Nuevo Continente fué dibujado por Juan de la Cosa, que acompañó á Cristóbal Colón en su segundo viaje, y que era el piloto de Alonso de Ojeda en la expedición de 1499, en la cual iba Amérigo Vespucci. Para comprender la importancia de este monumento geográfico, basta recordar que es anterior en seis años á la muerte de Colón, y que los mapas más antiguos de América, no insertos en las ediciones de Ptolomeo ó en las cosmografías del siglo xvi conocidas hasta ahora, son los de 1527 y 1529 de la biblioteca del Gran Duque de Sajonia Weymar. La última es la más conocida, porque lleva el nombre de Diego Rivero.

Termino este prólogo con la expresión de un gran sentimiento. La viva alegría que me produjo la noticia, con tanta impaciencia esperada, de haber recobrado la libertad mi amigo y compañero de viaje Mr. Bonpland, la ha perturbado una pérdida dolorosa. Mr. Oltmanns, miembro de la Academia de Berlín, que me había demostrado su afectuosa adhesión al redactar mis observaciones astronómicas hechas en el Nuevo Continente, ha muerto hace pocos días víctima de cruel enfermedad. El mejor elogio que puedo hacer de él es recordar la prueba de estimación que le ha tributado un sabio ilustre, Mr. Delambre, en el análisis de los trabajos matemáticos

presentados al Instituto. «Mr. Oltmanns, dice Mr. Delambre, ha demostrado con sus trabajos de geografía astronómica que posee notables conocimientos y la paciencia necesaria para ejecutar los cálculos más largos y monótonos, estando dotado de la sagacidad bastante para descubrir métodos nuevos ó reformar los conocidos.»

El interesante *Annuaire du bureau des longitudes* publica anualmente las tablas de Mr. Oltmanns, que sirven para calcular la altura de las montañas, conforme á las observaciones barométricas; tablas que por su precisión é ingeniosa brevedad tanto han contribuído al conocimiento de las desigualdades de la superficie del globo.

Poco tiempo antes de su muerte había terminado Mr. Oltmanns los cálculos de todas mis observaciones astronómicas hechas en Siberia, de las cuales sólo muy pocas pude yo calcular durante un rápido y á veces trabajoso viaje. Este recuerdo de inextinguible reconocimiento no está fuera de lugar en una obra destinada, como la presente, á investigaciones acerca de la historia de la Geografía.

A. DE HUMBOLDT.

Berlin, Noviembre 1833.



---

---

## INTRODUCCIÓN.

---

El descubrimiento del Nuevo Mundo y los trabajos realizados para dar á conocer su geografía, no sólo han levantado el velo que durante siglos cubría una gran parte de la superficie del globo, sino ejercido incontestable influencia en el perfeccionamiento de los mapas y en general en los procedimientos gráficos, como también en los métodos astronómicos propios para determinar la posición de los lugares.

Al estudiar los progresos de la civilización vemos constantemente que la sagacidad del hombre aumenta á medida que se extiende el campo de sus investigaciones. La astronomía náutica, la geografía física (comprendiendo bajo este nombre hasta las nociones de las variedades de la especie humana, y la distribución de los animales y de las plantas), la geología de los volcanes, la historia natural descriptiva, todas las ramas de las ciencias han cambiado de aspecto desde fines del siglo xv y principios



del xvi. La nueva tierra ofrecía á los marinos un desarrollo de costas en 120 grados de latitud; á los naturalistas, nuevas familias de vegetales y cuadrúpedos difíciles de clasificar conforme á los tipos y métodos conocidos; al filósofo, una misma raza de hombres diversamente modificada por larga influencia de alimentación, temperatura y costumbres, pasando (sin el estado intermedio de pueblos nómadas pastores) de la vida de cazador á la vida agrícola, dividida por infinidad de lenguas de rara estructura gramatical, pero modelada en un mismo tipo. Al físico y al geólogo presenta inmensa cordillera de montañas, levantada por fuegos subterráneos, rica en metales preciosos, conteniendo en su rápida pendiente y en sus escalonadas mesetas, en espacio pequeño, los climas y las producciones de las zonas más opuestas. Jamás, desde el principio de las sociedades, se engrandeció por tan prodigiosa manera la esfera de las ideas relativas al mundo exterior; nunca sintió el hombre una necesidad más apremiante de observar la naturaleza y de multiplicar los medios de interrogarla con éxito.

Podría creerse que estos asombrosos descubrimientos que, por decirlo así, se secundaban mutuamente; que estas dobles conquistas en el mundo físico y en el mundo intelectual, no fueron dignamente apreciadas hasta nuestros días, hasta un siglo en que la historia de la civilización humana ha sido descrita por filósofos capaces de abarcar de una mirada los progresos de la geografía astronómica y física, el arte del navegar, la botánica y la zoología descriptivas. Pero los contemporáneos de Cristóbal Colón nos ponen de manifiesto cómo en su misma época había hombres superiores que sen-

tían profundamente el grande y maravilloso final del siglo xv. «Cada día, escribe Pedro Mártir de Anghiera en sus cartas de 1493 y 1494 (1), nos llegan nuevos prodigios de ese *Mundo Nuevo*, de esos *antípodas del Oeste*, que un genovés (*Christophorus quidam Colonus, vir Ligur*) acaba de descubrir. Nuestro amigo Pomponio Lætus (el gran propagandista de la literatura clásica romana, perseguido en Roma á causa de la libertad de sus opiniones religiosas) no ha podido contener las lágrimas de alegría al darle yo las primeras noticias de este inesperado acontecimiento.» Y añade Anghiera con poética locuacidad: «¿A quién admirarán hoy entre nosotros los descubrimientos atribuidos á Saturno, á Ceres y á Triptolemo? ¿Qué más hicieron los fenicios cuando

(1) *Præ lætitia prosiliisse te, vixque á lachrymis præ gaudio temperasse, quando literas adspexisti meas, quibus de antipodum orbe latentis hactenus, te certiore feci, mi suavissime Pomponi, insinuasti. Ex tuis ipsis literis colligo, quid senseris. Sensisti autem, tantique rem fecisti, quanti virum summa doctrina insignitum decuit. Quis namque cibus sublimibus præstari potest ingeniis isto suavior? quod condimentum gratius? A me facio conjecturam. Beari sentio spiritus meos, quando accitos alloquor prudentes aliquos ex his qui ab ea redeant provincia (Hispaniola insula). Implicent animos pecuniarum cumulis augendis miseri avari: nostras nos mentes, postquam Deo pleni aliquandiu fuerimus, contemplando, hujuscemodi rerum notitia demulceamus.—Esta carta, que con tanto acierto pinta los placeres de la inteligencia, ha sido escrita, conforme á la común opinión, á fines de Diciembre de 1493. (*Opus Epistolarum Petri Martyris Anglerii Mediolanensis, Protonotarii Apostolici, Prioris Archiepiscopatus Gratianensis, atque á consiliis rerum Iudicarum Hispanicis*). Amstelodami, 1670; Epist. CLII, página 84.*



en apartadas regiones reunieron pueblos errantes y fundaron nuevas ciudades? Reservado estaba á nuestra época ver acrecentarse de esta suerte nuestras concepciones y aparecer impensadamente en el horizonte tantas cosas nuevas.»

Cuando se estudian los primeros historiadores de la conquista y se comparan sus obras, sobre todo las de Acosta, de Oviedo y de Barcia, á las investigaciones de los viajeros modernos, sorprende encontrar el germen de las más importantes verdades físicas en los escritores españoles del décimosexto siglo. Ante el aspecto de un nuevo continente aislado en la vasta extensión de los mares, presentábanse á la vez á la activa curiosidad de los primeros viajeros y de aquellos que meditaban sus relatos, la mayoría de las importantes cuestiones que aun hoy día nos preocupan acerca de la unidad de la especie humana y de sus desviaciones de un tipo primitivo; sobre las emigraciones de los pueblos, la filiación de las lenguas, más distintas á veces en las raíces que en las flexiones ó formas gramaticales; sobre las emigraciones de las especies vegetales y animales; sobre las causas de los vientos alisios y de las corrientes pelágicas; sobre el decrecimiento del calor en la rápida pendiente de las cordilleras y en las profundidades del Océano, acerca de la reacción de unos volcanes sobre otros y de la influencia que ejercen en los terremotos. El perfeccionamiento de la geografía y de la astronomía náutica (dos objetos de los cuales nos ocuparemos con preferencia en esta obra) empiezan al mismo tiempo que el de la Historia natural descriptiva y el de la física del globo en general.

Vemos en el *Fénix de las Maravillas del Mundo*,

compuesto por Raimundo Lulio (1), de Mallorca, en 1286, que se usaban verdaderas cartas marinas á fines de siglo XIII. Sin embargo, comparando los mapas anteriores de Andrés Bianco, de Benincasa, de Jacobo de Giroldis, de Fra Mauro y de Martín Behaim, con un mapamundi que el barón Walckenaer y yo hemos reconocido recientemente ser de 1500 y de mano de Juan de la Cosa, compañero de Colón, sorprende que sea bastante medio siglo para producir cambio tan grande, no sólo en las ideas cosmográficas, sino también en el trazado y concordancia de las líneas de yacimiento. No debe olvidarse que Behaim, Colón, Vespucci, Gama y Magallanes eran contemporáneos de Regiomontanus, de Pablo Toscanelli, de Rodrigo Faleiro y de otros astrónomos célebres que comunicaban sus conocimientos á los navegantes y geógrafos de sus tiempos.

Los grandes descubrimientos del hemisferio occidental no fueron producto de feliz casualidad. Injusto sería buscar el primer germen en esas disposiciones instintivas del alma á que atribuye la posteridad lo que es resultado de larga meditación. Colón, Cabrillo, Gali y tantos otros navegantes que hasta Sebastián Viscayno han ilustrado los anales de la marina española, eran, para la época en que vivieron, hombres notables por su instrucción. Hicieron importantes descubrimientos porque tenían ideas exactas de la figura de la tierra y de la longitud de las distancias por recorrer; porque sabían discutir los trabajos de sus antepasados, observar los

(1) Acerca de los trabajos científicos de este hombre extraordinario, véase Capmany, *Memorias históricas del comercio de Barcelona*. Quæst. II, pág. 68.



vientos reinantes en las diversas zonas, medir la variación de la aguja magnética para corregir su ruta y lo largo del camino, poner en práctica los métodos menos imperfectos que los geómetras de entonces proponían para dirigir un barco en la soledad de los mares.

La astronomía náutica continuó sin duda en la infancia hasta que se conoció el uso de los instrumentos de reflexión y los relojes marinos. En el arte de la navegación, tan íntimamente ligado á los adelantos de las ciencias matemáticas y al perfeccionamiento de los instrumentos de óptica, los progresos, por causa de esta unión, son necesariamente lentos y á veces se interrumpen. Las prácticas de pilotaje usadas en las grandes expediciones de Colón, de Gama y de Magallanes, que tan inciertas nos parecen, hubieran admirado, no diré á los marinos fenicios, cartagineses y griegos, sino hasta á los hábiles navegantes catalanes, vascos, dieppeses y venecianos de los siglos XIII y XIV. Desde esta época encontramos los indicios de diversos métodos de longitud, casi idénticos á los nuestros, ideados con grandísimo trabajo, pero impracticables á causa de la imperfección de los instrumentos á propósito para medir el tiempo y las distancias angulares.

En este *Examen crítico* trataré sucesivamente: primero, de las causas que prepararon y produjeron el descubrimiento del Nuevo Mundo; segundo, de algunos hechos relativos á Colón y á Américo Vespucci, como también de las fechas de los descubrimientos geográficos; tercero, de los primeros mapas del Nuevo Mundo y de la época en que se propuso el nombre de América; cuarto, de los progresos de la astronomía náutica y del trazado de mapas en los siglos XV y XVI.

La relación que tienen entre sí los materiales empleados en las diferentes secciones de esta obra es tan íntima, que con frecuencia necesito acudir á las mismas fuentes para poner en claro la historia de un descubrimiento que ha influido hasta nuestros días en el destino de los pueblos de Europa, en el perfeccionamiento de las ciencias y en la teoría de las instituciones más ó menos favorables á la libertad.