

# ENSAYO BIOBIBLIOGRÁFICO DE ANTONIO DE LEÓN Y GAMA

ROBERTO MORENO

El progreso que han tenido las ciencias ha sido sucesivo, y lo más útil que en ellas se ha descubierto hasta el día no tiene más antigüedad que un siglo.

León y Gama. *Instrucción sobre el remedio de las lagartijas*. (1782) p. 45.

León y Gama y su obra. Escritos astronómicos y matemáticos. Escritos médicos. Escritos histórico-arqueológicos. Cronología de León y Gama. Autores y obras mencionados en sus escritos. I. Bibliografía de León y Gama: a. Impresos y manuscritos. b. Reediciones y publicaciones de inéditos. II. Bibliografía sobre León y Gama. Obras citadas abreviadamente.

## LEÓN Y GAMA Y SU OBRA

LA ILUSTRACIÓN —entendida como un complejo de ideas y prácticas y no sólo como un sistema filosófico— se da en la Nueva España con matices y variantes propios de las condiciones socio-económicas, políticas y culturales en que se encontraba el virreinato en el siglo XVIII. Entre la expulsión de los jesuitas y el enjundioso impulso que la pléyade de pensadores de Carlos III dio a la introducción de las prácticas ilustradas —jardín y expediciones botánicas, profesores europeos en todas las ramas de la ciencia y las artes, entre otras—, surge en el virreinato un grupo de ilustrados, cuyo menor mérito no es el de haber sido por sí solos los que se ampliaron en procura de las ideas modernas, antes de que el esfuerzo oficial las propalara. Entre éstos destacan cuatro hombres, cada uno de los cuales representa sobradamente a su época: Alzate, Velázquez de León, Bartolache y León y Gama. A ellos se debe el primer impulso ilustrado en la Nueva España, el mejor tal vez, el que surge de las necesidades inherentes a la realidad de la colonia y se vuelca generosamente sobre los súbditos novohispanos, que muchas veces no supieron apreciarlo, dándoles los primeros atisbos de los progresos de las luces en Europa y urgiéndoles a colaborar con ellos en la lucha por salir del atraso social, económico, científico y técnico, y poder así inscribir a México en la nómina de los países cultos. Estando ellos bregando en esta empresa desde 1768 —fecha del primer periódico de Alzate—, al finalizar la década de los ochentas se desborda la Ilustración española hacia sus colo-

nias y el esfuerzo oficial se funde con el nativo, no sin alguna resistencia de parte de éste, y conforma el verdadero periodo ilustrado de la Nueva España, que culmina en la revolución de Independencia.

Requiere aún mucho esfuerzo registrar las características del pensamiento ilustrado novohispano. Falta, primero, romper con el prejuicio del atraso —casi un marasmo— cultural hispánico que ha normado buena parte de las investigaciones y que, como enfoque distorsionado, agiganta o empequeñece personajes y actos prolongando la incomprensión. No deja de ser irónico que el origen de esa radical forma de ver se encuentre precisamente en los ilustrados dieciochescos que manejaban la idea del atraso como un argumento para despertar la conciencia de sus contemporáneos. El balance puede aún esperar; se precisa antes sacar a luz los testimonios y materiales que valgan para formular juicios. Queda mucho por investigar sobre los autores y los procesos ilustrados.

A primera vista los rasgos más sobresalientes de la Ilustración novohispana parecen ser los siguientes: interés por los problemas económicos, con especial atención en el aspecto agrícola; fervor por el descubrimiento de nuevas máquinas y aparatos útiles a la explotación de los recursos naturales; procurar el bienestar común; molestia ante la indiferencia e incomprensión europea hacia América; excitación a mostrar al mundo los valores americanos, y novohispanos en particular; esfuerzo por introducir las ciencias modernas en estas tierras y, quizá lo más importante, estudiar el pasado prehispánico y registrar los avances de los pueblos indígenas.

Dentro de toda esta corriente cultural en la Nueva España, Antonio de León y Gama ocupa un lugar prominente. Su obra, elaborada pacientemente en el transcurso de una gris existencia burocrática, marca por sí sola un brillante periodo en la cultura del siglo XVIII. Empero, a León y Gama se le ha escatimado el justo reconocimiento por su magnífica labor. Sobre nuestro autor no existe aún una monografía que lo abarque en todos sus aspectos; ni siquiera su libro más famoso —*Descripción de las dos piedras*—, precursor en muchos sentidos de la historiografía científica sobre el pasado indígena, cuenta con una edición moderna. Sabemos de la existencia y localización de la obra inédita de León y Gama, vasta e importante, y no se hace todavía un esfuerzo serio por darla a las prensas. Juzgado con el criterio de que su obra histórica es lo más destacado, y que ésta es de segunda mano —pese a que algunos



historiadores han sabido valorarlo— León y Gama espera un estudio crítico y la publicación de sus obras completas que lo revelen como uno de los ilustrados más capaces, e historiador dieciochesco de rigor ejemplar. Tal vez la buena estrella de los trabajos de Clavijero fue la que opacó la labor de Gama, pero a distancia no es justo comparar; la necesidad histórica que permitió el surgimiento de sus obras, y las de Boturini, Veytia, Borunda, Alzate y otros, es la misma; pero las circunstancias fueron distintas. De toda suerte, aún no conocemos bien a León y Gama. El proyecto de publicar sus obras completas en dos volúmenes, dedicado uno a la porción científica y el otro a la histórica, de realizarse, permitirá la aproximación a los indiscutibles logros del genio de nuestro autor.

Al contrario de lo que ocurre con algunos contemporáneos suyos como Velázquez de León y Alzate, León y Gama no cuenta en su biografía con grandes hechos que revelen inquietudes andariegas o cambios notables a un sistema de vida ordenado y pasivo. Por ello, los datos sobre nuestro personaje son bien escuetos y es de dudarse que la investigación más acuciosa nos muestre mucho más de lo ya conocido. El acercamiento a la personalidad de León y Gama deberá ser a través de sus obras y éstas, por la mayor parte, no dejan ver demasiado.

Antonio de León y Gama nació en la ciudad de México el año de 1735; fue hijo de un notable jurisconsulto, autor de una obra de *Contratos* que conocieron manuscrita sus contemporáneos. La madre murió al nacer el niño.<sup>1</sup> De sus estudios sólo nos informa Valdés —contemporáneo y amigo suyo— que los realizó de gramática, jurisprudencia y filosofía.<sup>2</sup> Por Alzate y por él mismo sabemos que fueron condiscípulos<sup>3</sup> y, dado que sabemos que entre

<sup>1</sup> Manuel Antonio Valdés [Elogio histórico de don Antonio de León y Gama], *Gazeta de México*, México, v. XI, 8 de octubre de 1802, no. 20, pp. 158-164. Ésta es la única fuente que informa de las efemérides de León y Gama. La mayor parte de los autores se han limitado a repetir los datos de Valdés, muchas veces sin citarlo.

<sup>2</sup> *Ibidem*, p. 159.

<sup>3</sup> José Antonio de Alzate, *Gacetas de literatura*, 4 v., Puebla, Oficina del Hospital de San Pedro, 1831, ils., v. IV, pp. 411-2. Al comentar el estudio de las dos piedras dice: "Al Sr. Gama lo estimo, no sólo por coetáneo e individuo de la misma clase en que estudié: admiro su aplicación, la que a más de ocupar mucho tiempo acarrea muchos gastos en compra de libros e instrumentos, que de nada sirven para la principal e indispensable pieza de una habitación. . ." Esto mismo de que fueron condiscípulos, parece desprenderse del párrafo en que replica León y Gama a Alzate su crítica de la observación de la aurora boreal, *vid.* nota 59.

1753 y 1756 realizó el primero sus estudios en la Real y Pontificia Universidad, suponemos que por esas fechas estudió también León y Gama. La noticia —muy repetida— de que León y Gama era autodidacto, debe tomarse con referencia a sus estudios de la matemática y astronomía moderna, a las que sabemos se dedicó por su cuenta, haciendo la salvedad de que, posiblemente, estudió matemáticas con el grupo que fundó Velázquez de León.

Según se infiere por diversos datos, hacia 1756, o poco después empezó a trabajar en el oficio de cámara de palacio de la Real Audiencia, empleo en que sirvió durante el resto de su vida como oficial mayor.<sup>4</sup> Indudablemente este hecho de la vida de León y Gama es lo más curioso. Su pobreza, que lo obligó a vivir más de cuarenta años como burócrata, pese a la amistad que se sabe llegó a cultivar con algún virrey, resulta chocante. Alzate —para establecer un paralelo— no sólo heredó de su familia lo suficiente como para publicar sus periódicos, sino que alcanzó en algunos momentos apoyo oficial y varios empleos en la iglesia y el gobierno. León y Gama, por el contrario, dejó muchos de sus trabajos inéditos por no poder costear la edición, y si el gobierno lo llamó alguna vez no fue más que para compartir un amistoso virrey sus observaciones astronómicas con el famoso y sabio burócrata; hay que aclarar que León y Gama no sacó de ello más que el honor de ser tomado en consideración por el ilustrado gobernante. De la fundación del Seminario de Minería obtuvo menos aún: Velázquez de León prometió a su protegido otorgarle la cátedra de areometría y pirotécnica, promesa que, por sólo haber sido de palabra, no se sintió Fausto de Elhuyar, nuevo director, obligado a cumplir y puso a Gama fuertes obstáculos, y a la postre quedó nuestro personaje sin el empleo. Esta clase de actos tomaron los americanos como una vejación, según se muestra repetidas veces en sus escritos; y tal vez de este voluntario o involuntario desdén a las facultades de los natu-

<sup>4</sup> Cfr. *vid.* Valdés, *op. cit.*, y León y Gama, *Descripción histórica y cronológica de las dos piedras, que con ocasión del nuevo empedrado que se está formando en la plaza principal de México, se hallaron en ella el año de 1790. Explicase el sistema de los calendarios de los indios, el método que tenían de dividir el tiempo, y la corrección que hacían de él para igualar el año civil, de que usaban, con el año solar trópico. Noticia muy necesaria para la perfecta inteligencia de la segunda piedra: a que se añaden otras curiosas e instructivas sobre la mitología de los mexicanos, sobre su astronomía y sobre sus ritos y ceremonias que acostumbraban en tiempo de su gentilidad*, edición de Carlos Ma. de Bustamante, 2a. ed., México, Imprenta del ciudadano Alejandro Valdés, 1832, viii-114-148 pp., ils., 2a. parte, p. 5.



rales parte aquella resistencia que se mencionó atrás al esfuerzo de la metrópoli. Sea como fuere, a León y Gama nunca se le dio estímulo de ninguna clase en México y España; sus únicos alicientes provenían de las gentes cultas del resto de Europa, pero éstos no aliviaron en nada su penosa situación económica, agravada por lo numeroso de su familia. El mérito de nuestro autor debe verse en un esfuerzo puramente personal.

Empero, su vida tuvo algunas satisfacciones. Una de ellas sin duda es su amistad con el sabio Joaquín Velázquez de León, el científico más notable de su siglo. Velázquez de León no sólo lo animó e incitó al estudio, sino que le ofreció una franca amistad y compañerismo en sus tareas. Es difícil llegar a esclarecer la influencia que Velázquez de León ejerció en su amigo, que debió ser mucha, pero sí nos quedan muestras del aprecio que éste tuvo a su maestro en una sentida apología que escribió a la muerte de Velázquez. Por ella nos enteramos de que se conocieron hacia 1766 o 1767, cuando Velázquez de León tenía alrededor de 34 años y León y Gama 31 años. Como se ve, la diferencia de edades era mínima y sin embargo siempre se nota en sus relaciones que Velázquez de León era el más maduro, sabio y reflexivo. En el elogio que le hizo León y Gama se dan los pormenores del inicio de su amistad:

Las [ciencias] que más le llevaron la atención fueron las matemáticas; y éstas dieron motivo a nuestra amistad. Cuando las cultivaba en el colegio mayor de Santos, tuvo noticia de que yo también divertía en ellas el tiempo que me dejaban libre de las ocupaciones de mi empleo: llegaron a sus manos algunos cálculos astronómicos que tenía yo formados, y entre ellos el de un eclipse de sol, que mantuvo más de un año guardado, hasta que llegó el tiempo de verificar su observación, la que pareció conforme al cálculo, cuando por el de otros había variado en mucho tiempo y en muchas circunstancias. Accidente que le obligó a mandármela y con ella las más atentas expresiones y literales ofrecimientos de sus instrumentos y libros, en cuya correspondencia pasé a su casa donde tratamos del error que había en todas las tablas y cartas geográficas en cuanto a la longitud y latitud de esta ciudad, que desde entonces procuramos, cada uno por su parte, verificar y corregir.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Carta que en elogio del Sr. D. Joaquín Velázquez de León, colegial que fue del insigne, mayor y más antiguo colegio de Santa María de Todos los Santos de esta ciudad de México, abogado de la Real Audiencia de ella, e individuo de su ilustre colegio, catedrático de matemáticas en la Real y Pontificia Universidad, del Consejo de S. M., su alcalde de corte honorario, y director del importante Cuerpo de Minería de este reino, escribió a un dependiente suyo D. Antonio de León y Gama", *El Museo Mexicano* o

Pese a que León y Gama menciona el curso de matemáticas que impartía por su cuenta Velázquez de León en el colegio de Santos y no dice haber asistido a él, parece razonable suponer que en alguna ocasión se acercó a aquellas reuniones en que un grupo de novohispanos se enteraban de los avances de las matemáticas en Europa.

En 1768 el visitador José de Gálvez parte a la California y se hace acompañar de Velázquez de León. Éste hizo el encargo a diversas personas de efectuar observaciones astronómicas; entre las cuales estaba José Antonio de Alzate<sup>6</sup> y, seguramente, León y Gama. Al año siguiente llegó a México la expedición de Chappe d'Auteroche que venía a estudiar en California el paso de Venus por el disco del sol. Aunque se ha dicho que el abate Chappe sintió gran estima por León y Gama y le hizo grandes elogios,<sup>7</sup> en las memorias del francés no aparece mencionado nuestro autor.<sup>8</sup> A Velázquez de León lo encontró en California observando el mismo fenómeno. De la reunión de Chappe y Velázquez de León en California se derivó un magnífico beneficio a los estudiosos mexicanos: la repentina muerte del astrónomo francés, muy lamentable, hizo que el mexicano se hallase en poder de una espléndida colección de instrumentos astronómicos de lo mejor en aquellos tiempos.<sup>9</sup> Cabe

*miscelánea pintoresca de amenidades curiosas e intructivas*, 4 v., México, Ignacio Cumplido, 1844, ils., iv, 541-9, p. 541. Fechada el 6 de octubre de 1786.

<sup>6</sup> Alzate, *Asuntos varios sobre ciencias y artes*, México, 7 de diciembre de 1772, núm. 7, pp. 55-56.

<sup>7</sup> Valdés, *op. cit.*, p. 162.

<sup>8</sup> Chappe d' Auteroche, *Voyage en Californie pour l'observation du passage de Venus sur le disque du Soleil, le 3 juin 1769. Contenant les observations de ce phénomène, et la description historique de la route de l'Auteur à travers le Mexique*, redigé et publié par M. de Cassini, Paris, chez Charles-Antoine Jombert, 1772, 170 pp., ils. Hay una edición inglesa de 1773. No se ha hecho todavía un buen estudio sobre este episodio tan importante para la historia de la ciencia en México. Existe un trabajo de Francisco Jiménez, "Pasos de Mercurio y Venus por el disco del sol, observados en México y California en 1769", *Boletín de la Sociedad de Geografía y Estadística de la República Mexicana*, México, 2a. época, 1872, t. iv, pp. 94-105, que es un buen resumen. Más recientemente Berta Flores Salinas publicó un artículo: "El paso de Venus" en *Historia Mexicana*, México, v. ix, abril-junio 1960, no. 4, pp. 582-585, que se limita a glosar algunos de los comentarios de Chappe, pero tan lleno de malos entendidos que en algún momento habla del marqués de Santa Cruz refiriéndose al virrey Carlos Francisco de Croix.

<sup>9</sup> Sobre los instrumentos de Chappe, y el uso que tuvieron en México hasta tiempos de Humboldt, *vid.*: Manuel Maldonado Koerdell, "Algunos instrumentos científicos usados en México en el siglo xviii", *Memorias del primer coloquio mexicano de historia de la ciencia*, 2 v., México, Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y la Tecnología, 1964, ils., ii, 93-99.



suponer que León y Gama disfrutó también de estos instrumentos. En 1770, Velázquez de León volvió a México y el problema de la longitud y latitud de la ciudad, del que más tarde también se ocupó nuestro autor, andaba ya en buenas vías para resolverse.

El 6 de noviembre de 1771 se produjo un eclipse de sol que fue cuidadosamente observado por León y Gama. Antes había publicado su *Calendario . . . para el año de la Encarnación del Verbo divino de 1771*,<sup>10</sup> donde seguramente predecía el eclipse. Escribió un reporte de sus observaciones que envió al astrónomo francés Joseph Jérôme Le Français de Lalande (1732-1807). Lalande es uno de los más distinguidos astrónomos de la Francia dieciochesca: publicó en 1764 un *Traité d'Astronomie* que fue el manual indispensable por muchos años y además se destacó por la labor, que en colaboración con otros astrónomos hizo, de observación de más de 50,000 estrellas, publicada con el título de *Histoire Céleste Française* en 1801.<sup>11</sup>

Lalande contestó a León y Gama haciendo grandes elogios de su trabajo:

El eclipse de 6 de noviembre de 1771, me parece calculado en vuestra carta con mucha exactitud; la observación es curiosa; y pues no fue posible hacerla en este país, yo haré que se imprima en nuestra Academia . . . Veo con placer que tiene México en vos un sabio astrónomo. Éste es para mí un precioso descubrimiento, y me será la vuestra una correspondencia que cultivaré con ardor. Agradezco vuestra observación sobre la altura del polo respecto a esa ciudad y la haré insertar en el primer cuaderno del *Conocimiento de los tiempos*, que daré a luz, confesando ser vos el autor. Os ruego con el mayor encarecimiento que repitáis observaciones sobre los satélites de Júpiter, y me las enviéis; yo os remitiré las mías en el asunto. Yo desearía tener un plano de México, y saber en qué lugar de la ciudad hicísteis las observaciones que me habéis hecho el honor de mandar. Pero, sobre todo, querría tener de vos una observación de la hora y altura de la marea en cualquiera lugar de

<sup>10</sup> *Calendario dispuesto por D. Antonio de León y Gama, Oficial Mayor de uno de los Oficios de Cámara de la Real Hacienda [sic] de esta Corte. Para el Año de la Encarnación de el Verbo Divino de 1771. Tercero después de bissexto, México, Imprenta del Lic. D. Joseph de Jáuregui [s.f.], 16 f. Noticia tomada de Medina, *La imprenta en México (1539-1821)*, 8 v., Santiago de Chile, impreso en Casa del Autor, 1911-1912, facs., no. 5452. Menciona Medina un ejemplar de la Biblioteca Nacional de México que no se ha podido localizar.*

<sup>11</sup> Cfr. *vid.* Aldo Mieli, José Babini y Desiderio Papp, *Panorama general de historia de la ciencia*, 12 v., Buenos Aires, Espasa-Calpe, 1950-1961, ils., mapas (Historia y filosofía de la ciencia, serie menor), VIII, 52-54.

la costa del sur desde Acapulco hasta Valparaíso . . . Celebro sumamente esta ocasión de poderos atestiguar cuánto consuelo me ha dado vuestra carta y cuán agradables esperanzas he concebido sobre el adelantamiento de las ciencias . . .<sup>12</sup>

Ignoro si publicó la observación en las *Memorias de la Academia de las Ciencias de París*, así como si cultivó con ardor la correspondencia con León y Gama. De toda suerte no habrá dejado el mexicano de sentirse halagado por la carta del célebre astrónomo.

Hasta 1778 no hay más datos de nuestro autor. Empero existen dos hechos, indirectamente relacionados con él, en 1777, que vale la pena anotar. El 4 de mayo, en junta de representantes de los mineros, se procedió a la creación del Cuerpo de Minería y se nombró como su director general a Joaquín Velázquez de León.<sup>13</sup> El sabio minero realizó desde este año hasta 1786, en que murió, una notable labor como director del Tribunal y dedicó buena parte de su tiempo a la formación de proyectos para crear el Colegio de Minas que no alcanzó a ver funcionar. En ese mismo año de 1777, José Antonio de Alzate realizó la primera expedición arqueológica de la Nueva España en las ruinas de Xochicalco,<sup>14</sup> y escribió una memoria que, según él mismo aclara, fue compendiada por Benito Díaz de Gamarra y se envió a Italia, donde "acaso se habrá impreso".<sup>15</sup> Hasta 1791 publicó su descripción como suplemento a la *Gazeta de Literatura*. Aunque a los admiradores de León y Gama les pese el hecho, Alzate es el primero que en la Nueva España hizo una exploración arqueológica. Bien es cierto que entre las observaciones de uno y otro hay notable diferencia. León y Gama se distingue por la profundidad de

<sup>12</sup> Citada en Valdés, *op. cit.*, pp. 160-161 y en casi todos los que siguieron. El original de esta carta fechada el 6 de mayo de 1773 se encuentra en la Biblioteca Nacional de París (*vid.* el no. 3 de la bibliografía de León y Gama).

<sup>13</sup> *Cfr. vid.* Santiago Ramírez, *Datos para la historia del Colegio de Minería, recogidos y compilados bajo la forma de efemérides*, México, edición de la Sociedad "Alzate", 1890, 496 pp. También José Joaquín Izquierdo, *La primera casa de las ciencias en México. El Real Seminario de Minería (1792-1811)*, México, Ediciones Ciencia, 1958, 272 pp. ils.

<sup>14</sup> José Antonio de Alzate, *Descripción de las antigüedades de Xochicalco. Dedicada a los señores de la actual expedición marítima alrededor del orbe*, México, Felipe de Zúñiga y Ontiveros, 1791, [4]-24 pp., p. 1.

<sup>15</sup> El compendio realizado por Gamarra posiblemente sea un manuscrito que existe en el Museo Peabody. El impreso italiano está en la obra del jesuita Pedro José Márquez, *Due antichi monumenti de architettura messicana*, Roma, presso il Salomoni, 1804, 47 p. ils. Hay traducción al español.



su análisis y por la exactitud de sus descripciones, lo que no ocurre con Alzate.

El 24 de junio de 1778 se produjo un eclipse de sol que fue visible en la ciudad de México. León y Gama, fiel a sus aficiones astronómicas realizó una cuidadosa observación y redactó una memoria que pasó a manos de Velázquez de León. Éste costó el libro y poco más tarde se publicó la *Descripción orthográfica*<sup>16</sup> que, como adelante se verá, servía para el problema de la correcta ubicación cartográfica de la ciudad.

Nueva laguna en la información sobre León y Gama hasta 1782. Dos años antes, en 1780, habían ocurrido otros dos hechos de importancia para el estudio de nuestro autor. Murió Mariano Veytia, dejando inconclusa su *Historia antigua de México*,<sup>17</sup> que más tarde utilizaría León y Gama; también en ese año se publicó en Italia la *Storia antica del Messico* de Clavijero,<sup>18</sup> obra que resultó fundamental para despertar el interés por ese tipo de estudios en los súbditos novohispanos. Ambas obras fueron cuidadosamente estudiadas por León y Gama, como se podrá ver en la lista de autores y obras que consultó, y si bien no se puede decir que a estos libros se debe su interés por las antigüedades, es probable que actuaran como un acicate para escribir su obra histórica.

La imprenta de don Felipe de Zúñiga y Ontiveros lanzó a la venta, en 1782, un libro que había de ser traído y llevado durante por lo menos dos años, levantando por todos lados polémicas agrias, encendidos elogios y acerbas denostaciones. Trátase de la obra del

<sup>16</sup> Antonio de León y Gama, *Descripción orthográfica universal del eclipse de sol del día 24 de junio de 1778, dedicada al señor don Joaquín Velázquez de León del Consejo de S. M., su Alcalde de Corte honorario en esta Real Audiencia y Director general del importante Cuerpo de la Minería del Reino de Nueva España*, México, Imprenta Nueva Matritense de D. Felipe de Zúñiga y Ontiveros, 1778, [10]-xxiv pp., mapa.

<sup>17</sup> Mariano Veytia, *Historia del origen de las gentes que poblaron la América Septentrional que llaman la Nueva España, con noticia de los primeros que establecieron la monarquía que en ella floreció de la nación tolteca y noticias que alcanzaron de la creación del mundo*, Ms. original en la Colección Muñoz de la Real Academia de la Historia de Madrid. En México quedó, por lo menos, una copia que tuvo en sus manos nuestro autor. Posiblemente de esa copia se hizo la edición que con el título resumido de *Historia antigua de México* publicó F. Ortega, 3 v., México, J. Ojeda, 1836, ils.

<sup>18</sup> Francisco Javier Clavijero, *Storia antica del Messico, cavata da' migliori storici spagnuoli e da' manoscritti, e dalle pitture antiche degl'indiani: divisa in dieci libri, e corredata di carte geografiche, e di varie figure; e disertazioni sulla terra, sugli animali, e sugli abitatori del Messico*, 4 v., Cesena, Georgio Biasini, 1780, ils.

médico guatemalteco José Flores<sup>19</sup> que sostenía que cierta especie de lagartija de Amatitlán, comida casi viva, curaba radicalmente el "horrible mal de cancro", así como otros similares, más otros que no lo eran. No sabemos bien a cuenta de qué le dio a León y Gama por meterse en tan espinoso asunto, pero el hecho es que el específico acabó por hacerse famoso gracias a una encendida polémica que sostuvo nuestro autor con los médicos Moreno y Sánchez, a cuyo somero estudio están dedicadas unas páginas adelante. El caso fue que, poco después de la publicación del libro de Flores, aparecieron dos opúsculos sobre el mismo tema, uno de José Vicente García de la Vega<sup>20</sup> y otro de nuestro León y Gama,<sup>21</sup> ninguno de los cuales negaba *a priori* la eficacia del remedio. Pero en el del sabio astrónomo y anticuario se hacía una crítica de un papel manuscrito de los médicos arriba mencionados, que replicaron con un virulento escrito,<sup>22</sup> al que se vio obligado a responder León y Gama.<sup>23</sup> Los doctos galenos cerraron la discusión.<sup>24</sup>

En 1784, o poco más tarde, volvió León y Gama a temas en los que se desempeñaba mucho mejor. Existe en la Biblioteca Nacional

<sup>19</sup> José Flores, *Específico nuevamente descubierto en el Reyno de Goatemala para la curación radical del horrible mal de cancro y otros más frecuentes. (Experimentado ya favorablemente en esta capital de México)*, México, Imprenta de D. Felipe de Zúñiga y Ontiveros, 1782, [2]-16 pp.

<sup>20</sup> José Vicente García de la Vega, *Discurso crítico que sobre el uso de las lagartijas, como específico contra muchas enfermedades produjo...*, México, Imprenta de D. Felipe de Zúñiga y Ontiveros, 1782, [6]-28 pp.

<sup>21</sup> *Instrucción sobre el remedio de las lagartijas nuevamente descubierto para la curación del cancro y otras enfermedades, que para su seguro uso dedica a esta nobilísima y excelentísima ciudad de México don Antonio de León y Gama, nativo y vezino de ella*, México, Imprenta de D. Felipe de Zúñiga y Ontiveros, 1782, [4]-60 pp.

<sup>22</sup> Manuel Antonio Moreno y Alejo Ramón Sánchez, *Carta apologética de las reflexiones sobre el uso de las lagartijas*, México, Imprenta del Br. Joseph Antonio de Hogal, 1782, [2]-xx pp.

<sup>23</sup> Antonio de León y Gama, *Respuesta satisfactoria a la Carta apologética que escribieron el Lic. D. Manuel Antonio Moreno y el Br. D. Alejo Ramón Sánchez: Y defensa contra la censura que en ella se hace de algunas proposiciones contenidas en la Instrucción sobre el remedio de las lagartijas*, México, Felipe de Zúñiga y Ontiveros, 1783, [8]-32 pp.

<sup>24</sup> Moreno y Sánchez, *Observaciones crítico-apologéticas sobre la Respuesta satisfactoria de D. Antonio de León y Gama, y la Instrucción sobre el remedio de las lagartijas del mismo autor*, México, Imprenta Nueva Madrileña de los Herederos del Lic. D. Joseph de Jáuregui, 1783, [10]-60 pp. Después de este escrito, las lagartijas fueron dejadas en paz y en poco tiempo nadie se volvió a acordar de los pobres animales tan estimados y casi milagrosos, aunque en Europa fueron objeto también de sesudos papeles algún tiempo después.



de París un manuscrito inédito y desconocido: *Observaciones del cometa del año de 1784, hechas en México por mí, Antonio de León y Gama*,<sup>25</sup> de 250 páginas.

La *Gazeta de México* de 28 de julio de 1784 publicó esta noticia dada por Manuel Antonio Valdés:<sup>26</sup>

El autor de la *Gazeta*, que deseando sólo perfeccionarla para que no caiga de la estimación con que fue recibida, no omite diligencia que a ello pueda conducir, viendo que lo laborioso de este asunto y la falta de salud no le dan el tiempo necesario para las contestaciones y su formación, se ha convenido con don Antonio de León y Gama (cuya literatura es bien conocida) para que haciéndose cargo de lo segundo, le deje expedito para que atienda aquéllas y todo lo concerniente a la impresión. Uno y otro suplican a los señores Justicias y demás personas que animadas de un patriótico celo, han favorecido hasta aquí el proyecto ministrando las noticias de sus respectivos territorios, que continúen a hacer este beneficio al público, pues del acopio de noticias depende que salga semanariamente este impreso, que es lo que se solicita.

En efecto, León y Gama hizo una breve incursión por el periodismo. Aunque la hay, poca huella se nota de su mano en los escasos cinco números que redactó. A su cargo corrieron los números 16 a 20 del tomo I, de 11 y 25 de agosto, 8 y 22 de septiembre y 6 de octubre de 1784. Como se ve ni siquiera en esto escapó León y Gama de la corriente ilustrada, una de cuyas manifestaciones más patentes es la publicación de periódicos. Pero, no contando como Alzate y Bartolache con su propio periódico, ya sea porque se fastidió por tener que dar noticias de toda índole o realmente porque le absorbía demasiado tiempo, el caso es que, en el último número de los que publicó, apareció el siguiente aviso:<sup>27</sup>

En la *Gazeta* número 15 avisó al público el autor de ella haber encomendado la formación de las siguientes a D. Antonio de León y Gama, quien con efecto las ha dispuesto hasta la presente; pero considerando que sus muchas e indispensables ocupaciones no le permiten aquel lu-

<sup>25</sup> Eugène Boban, *Documents pour servir à l'histoire du Mexique. Catalogue raisonné de la collection de M. E. Eugène Goupil (Ancienne collection J. M. A. Aubin). Manuscrits figuratifs et autres sur papier indigène d'agave mexicana et sur papier européen antérieurs et postérieurs à la conquête du Mexique (XVI<sup>e</sup> siècle)*, 2 v., Paris, Ernest Leroux, Éditeur, 1891, I, 319-327.

<sup>26</sup> *Gazeta de México*, México, v. I, 28 de julio de 1784, no. 15, p. 128.

<sup>27</sup> *Ibidem*, 6 de octubre de 1784, no. 20, p. 166.

gar que necesita para continuarlas, se ha excusado de su composición; por lo que habrá de proseguir a escribirlas el primero . . .

Sin embargo, su retiro de redactor de la *Gazeta* no fue óbice para seguir colaborando con ella. En 1785 se publicó la *Carta de don Antonio de León y Gama al autor de la Gazeta*,<sup>28</sup> en que replica con mucho rigor la solución que dio a la cuadratura del círculo un anónimo. Y en 1787 publicó las "Observaciones meteorológicas del próximo año [pasado] de 1786, hechas en México por Don Antonio de León y Gama."<sup>29</sup>

Joaquín Velázquez de León murió el 6 de marzo de 1786. Sensible fue la pérdida del amigo para León y Gama, que ya vimos escribió su apología el 6 de octubre del mismo año. De ella extraemos el siguiente párrafo.<sup>30</sup>

Lo cierto es que perdió el reino un hijo que fue el lustre y honor de la nación; el orbe literario un varón que por la pública utilidad se procuró hacer sabio en todas las ciencias; el Tribunal de la Minería un director que difícilmente tendrá semejante; y yo un verdadero amigo, depósito de mis mayores confianzas . . .

Infatigable, León y Gama siguió trabajando los temas que más le atraían. Con motivo de una aurora boreal que se observó en la ciudad de México, trabajó un pequeño: "Discurso sobre la luz septentrional que se vio en esta ciudad el día 14 de noviembre de 1789, entre 8 y 9 de la noche" publicado poco más tarde en la *Gazeta de México*,<sup>31</sup> y en el cual procuraba desvanecer los temores de la gente ignorante. El "Discurso" apareció anónimo, y no tardó José Antonio de Alzate en lanzarse a hacerle una acerba crítica. Desde esta ocasión se convirtió Alzate en el gran enemigo de León y Gama; enemigo gratuito además, porque nuestro autor poseía mucho más sólidos y profundos conocimientos de los temas en que el arriesgado presbítero lo criticaba con gran sarcasmo. Es por ello que Manuel Antonio Valdés, contemporáneo de ambos y autor de los elogios fúnebres de los dos, comenta de Alzate con toda justicia:<sup>32</sup>

<sup>28</sup> León y Gama, *Carta al autor de la Gazeta*, México. En la oficina de la *Gazeta*, 1785, 12 p.

<sup>29</sup> *Gazeta de México*, México, t. II, 13 de febrero de 1787, no. 28, p. 297-299.

<sup>30</sup> León, "Carta que en elogio . . .", p. 540.

<sup>31</sup> *Gazeta de México*, México, t. III, 1 y 22 de diciembre de 1789, nos. 44-45, pp. 432-435, 444-447.

<sup>32</sup> *Ibidem*, México, t. IX, 4 de marzo de 1799, no. 28, p. 222.



Es cierto que lo claro, picante y aun inmoderado de su crítica le concitó muchos émulos y engrosó el bando de sus rivales; pero también es cierto que por este medio nos puso a cubierto de la maledicencia de los extraños, e hizo que algunas piezas salieran a luz purgadas de defectos que en otras circunstancias las obscurecerían; y a la verdad si en una u otra ocasión se hubiera abstenido de promover asuntos odiosos a que no era precisado, y de medir la espada de la pluma con campeones gigantes, su fortuna hubiera sido más próspera y no se hubieran marchitado los laureles con que se coronaba.

Cuando Valdés escribe que Alzate midió su pluma con campeones, seguramente piensa en las absurdas polémicas que sostuvo con Velázquez de León, Vicente Cervantes y León y Gama, de ninguna de las cuales salió bien parado. No es el momento de analizar la discusión entre Alzate y nuestro autor, pero el caso es que al escrito de las *Gazetas de Literatura*<sup>33</sup> respondió León y Gama con una nueva publicación.

La *Disertación física sobre la materia y formación de las auroras boreales*<sup>34</sup> apareció en 1790 y es una de las más acertadas obras astronómicas de León y Gama. En ella se nota ya la madurez del autor —tenía entonces 55 años— y la consolidación de un riguroso estilo que se asemeja al que puso Velázquez de León en sus trabajos. En el suplemento replicaba con igual sarcasmo y mala intención al escrito de Alzate. Al fin, escribe con mucho veneno esta frase que, si bien injusta, fue provocada por el inmoderado presbítero.<sup>35</sup>

Entre tanto, sólo nos queda el dolor de que vayan caminando para Francia estas *Gacetas* a hacer juego con otras piezas que andan por allá de la misma naturaleza; pero la fortuna es que no faltan allí otras de otros individuos mexicanos que vindiquen el crédito de la nación.

<sup>33</sup> Alzate publicó primero un artículo: "Noticia del meteoro observado en esta ciudad en la noche del día 14 del corriente", *Gazeta de Literatura*, México, t. 1, 19 de noviembre de 1789, no. 6, pp. 41-48, en que daba una somera noticia y descripción de la aurora boreal. Al aparecer la de León y Gama, publicó la "Carta del autor de la *Gazeta de Literatura* al anónimo que imprimió en las de México nos. 44 y 45 un Discurso sobre la Aurora Boreal", *Gazeta de Literatura*, México, t. 1, 8 de marzo de 1790, no. 13, pp. 97-104. Ésta la escribió para rectificar los errores de la observación de León y Gama.

<sup>34</sup> León y Gama, *Disertación física sobre la materia y formación de las auroras boreales que con ocasión de la que apareció en México y otros lugares de la Nueva España el día 14 de noviembre de 1789 escribió...* México, Felipe de Zúñiga y Ontiveros, 1790, 38 pp.

<sup>35</sup> *Ibidem*, p. 37.

Esto debe haber molestado bastante a Alzate, que no se privó del placer de hacer una última crítica, que sorprende por su moderación.<sup>36</sup> En resumen dice que no le convence el sistema de Gama y nada más. Posiblemente tenía razón León y Gama cuando escribió que si Alzate hubiera sabido que era él el autor del discurso anónimo, hubiera mudado el tono pues, insinuó, se conocían muy bien y Alzate debía saber la profundidad de los conocimientos de León y Gama, así como que a él le constaba lo superficial de los del autor de la *Gazeta de Literatura*.<sup>37</sup> Algo de verdad había en esto, pues Alzate soslayó el asunto y no comentó nada más.

Sin embargo, no se trata a estas alturas de tomar partido por uno u otro. Cuando se estudia cuidadosamente a todo el primer grupo ilustrado mexicano, se puede dividirlo en dos parejas: Alzate y Bartolache por un lado; Velázquez de León y León y Gama por otro. Los primeros son los más típicamente ilustrados, sus escritos, sus polémicas y sus actuaciones son, en cierta forma, una cruzada por hacer llegar las luces a todos los súbditos novohispanos; son los grandes divulgadores del espíritu crítico; su mérito es el de difundir la cultura. Velázquez de León y León y Gama, a pesar de pertenecer en buena parte a la corriente ilustrada, muestran una actitud distinta; de hecho, el primero nunca publicó sus investigaciones. Su labor es mucho más rigurosa y científica; nunca sintieron la necesidad, como los otros, de insistir en las críticas de la escolástica, ni teorizar sobre la forma más conveniente de difundir la cultura y el espíritu crítico; se limitaron a investigar sus temas disciplinadamente y dieron a conocer sus resultados sin arrogarse el papel de educadores. Ambas actitudes son valiosas; se expusieron aquí a *grosso modo* para diferenciarlos y mostrar por dónde anduvieron las inquietudes de cada uno. Yo no pondría uno encima de otro por parecerme que todos ellos reflejan, con sus peculiares condiciones de genio, los intereses y necesidades de la colonia. De todas formas, el juicio del tiempo ha inclinado la balanza en favor de Alzate, no en una polémica en particular sino en toda su obra, que ha permanecido con un interés constante.

León y Gama prosiguió con su labor sin curar ya más de la crítica. Según informa Valdés, en 1791 el virrey Revilla Gigedo lo nombró

<sup>36</sup> "Novedad literaria. Disertación (nombrada) física sobre la materia y formación de las Auroras Boreales... por D. Antonio de León y Gama, etc.," *Gazeta de literatura*, México, t. 1, 16 de agosto de 1790, no. 24, p. 196.

<sup>37</sup> León y Gama, *Disertación*... pp. 33-34. Transcrito más adelante.



socio de Alejandro Malaspina, quien hizo grandes elogios del mexicano.<sup>38</sup>

Como se sabe, en la corte se aprobó el proyecto del capitán Alejandro de Malaspina para hacer un viaje de circunnavegación del mundo. En 1789 salieron del puerto de Cádiz las dos corbetas que habrían de realizarlo. El 27 de marzo de 1791 llegó Malaspina a Acapulco e hizo un brevísimo viaje a la capital de la Nueva España.<sup>39</sup> Allí, por alguna causa conoció a León y Gama y realizaron juntos una observación, según informa al virrey:<sup>40</sup>

Verificada en la noche pasada la observación de una estrella oculta por la luna para comparar sus resultados con los de don Joaquín Velázquez y con las actuales observaciones de Acapulco y San Blas, no puedo a menos de recomendar encarecidamente a vuestra excelencia el celo e inteligencia de don Antonio de Gama, en cuya casa he observado y a quien se debe el buen éxito de estas tareas; como igualmente la eficacia con que la han ayudado el teniente de fragata Maurelle, el teniente coronel de ingenieros don Francisco Constanzó y el maestro de matemáticas don [Diego de] Guadalajara. Son todos sujetos que vuestra excelencia con su perspicacia conoce muy bien. El recordar este nuevo mérito que han contraído es con el solo objeto de confirmar el concepto que se merecen.

Aunque el virrey contestó que tendría en cuenta el mérito de León y Gama y los demás,<sup>41</sup> no sabemos hasta ahora que realmente le haya solicitado para alguna comisión honorífica o remunerada.

Malaspina tuvo tan buena impresión de León y Gama que temporalmente dejó valiosos instrumentos en su observatorio:<sup>42</sup>

En la colección de instrumentos astronómicos que deberán servir a las

<sup>38</sup> Valdés, *op. cit.*, p. 161.

<sup>39</sup> *Cfr. vid.* Justino Fernández, *Tomás de Suria y su viaje con Malaspina, 1791*, México, Librería de Porrúa Hermanos y Cía., 1939, 134 pp. ils. mapas. También su más reciente: "La expedición científica de Alejandro Malaspina 1789-1794", *Memorias del primer coloquio mexicano de historia de la ciencia*, 2 v., México, Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y la Tecnología, 1964, II, 101-112.

<sup>40</sup> Alejandro Malaspina al virrey Revilla Gigedo. México, 13 de abril de 1791. Archivo General de la Nación, *Historia*, v. 397, f. 249-250.

<sup>41</sup> El virrey Revilla Gigedo a Malaspina, México, 13 de abril de 1791, A.G.N., *Historia*, v. 397, f. 251.

<sup>42</sup> Alejandro Malaspina al virrey Revilla Gigedo. Acapulco, 27 de abril de 1791, A.G.N., *Historia*, v. 397, f. 269.

tareas de don Dionisio Galiano, he comprendido el péndulo astronómico y el cuarto de círculo traídos del departamento de San Blas, pertenecientes al Real Observatorio de Cádiz y actualmente depositados en el observatorio de D. Antonio de Gama; sírvase vuestra excelencia acceder a esta incorporación y facilitar al mismo tiempo que este hábil oficial, usando del teodolito y otros instrumentos o físicos o geodésicos que pertenecen al Real Tribunal de Minería, pueda explayar su celo e inteligencia por el bien del servicio; será igualmente útil que concurren a suministrar los conocimientos necesarios a D. Arcadio Pineda, encargado de la recopilación histórica cuantos individuos de esa capital hacen con un caudal copioso de conocimientos antiguos y modernos, su verdadero mérito.

Si creemos a Valdés, León y Gama realizó esas observaciones con Dionisio Alcalá Galiano. Revilla Gigedo accedió a la petición de Malaspina y solicitó al Tribunal de Minería se facilitaran los instrumentos a los miembros de la expedición, lo que se viene en conocimiento por la respuesta del Tribunal en que pone a disposición de los mismos la casa destinada al Colegio de Metalurgia.<sup>43</sup>

Es interesante saber de cuáles instrumentos disfrutó León y Gama por algún tiempo. En la Instrucción que dejó Alejandro Malaspina a Galiano, fechada en Acapulco el 24 de mayo de 1791, poco antes de salir en busca del mítico estrecho de Anián, dice:<sup>44</sup>

Para formar en esta parte la colección que ha de servir a las tareas de vuestra merced, he tenido presente el cuarto de círculo de Adams y el péndulo de Helicot existentes actualmente en México y depositados por mí en el observatorio de don Antonio de Gama, en donde los hallará vuestra merced armados, y será fácil encargar a don N. Guadalajara, maestro de matemáticas en la Academia, aquellas pocas composiciones o mejoras que necesitan. Estos instrumentos pertenecen al Real Observatorio de Cádiz, como lo aviso al excelentísimo señor virrey. Así podrá vuestra merced recibirlos de oficiales reales en término que lo indiquen, y no entregarlos ya sino a dicho observatorio. Se añadirá a éstos un acromático grande de los de bronce y el reloj de Arnold 344. En el Tribunal de Minería hallará vuestra merced un teodolito, y esparcidos en manos de diferentes sujetos de México, termómetros, barómetros y otros instrumentos físicos que podrá vuestra merced solicitar si los hallase oportunos.

<sup>43</sup> Carta del Tribunal de Minería al virrey Revilla Gigedo, México, 16 de mayo de 1791, A.G.N., *Historia*, v. 397, f. 285.

<sup>44</sup> A.G.N., *Historia*, v. 397, f. 413.



Galiano debía volver a España antes de 1793 con toda la información recopilada. Seguramente buena parte de ella la recogió con León y Gama y algunos otros ilustrados de la Nueva España. Aunque Malaspina volvió a Acapulco, no regresó a México, y no sabemos que haya guardado otra relación con nuestro autor.

Mientras esto ocurría, estando próxima la fundación del Real Seminario de Minería, con su nuevo director Fausto de Elhuyar, el virrey trasladó a éste la solicitud de León y Gama de 3 de diciembre de 1791 para ocupar una cátedra en el colegio, en la que invoca el nombramiento verbal que Velázquez de León le hizo para los cursos de mecánica, aereometría y pirotécnica.<sup>45</sup> Elhuyar contestó el 8 de diciembre que necesitaba más datos sobre León y Gama.<sup>46</sup> Éste debió presentarlos, pues en 24 de diciembre del mismo año, volvió a escribir Elhuyar al virrey, según Ramírez:<sup>47</sup>

En esta fecha el Director manifiesta al virrey que siendo insuficientes los documentos presentados por D. Antonio de León y Gama, por ser los conocimientos que acredita extraños a la profesión del minero, opina porque se le pidan las lecciones que tiene escritas sobre Mecánica, Geometría, Álgebra, ambas trigonometrías y Secciones cónicas, aunque estén en borrador y en desorden.

Para marzo de 1792, Elhuyar insistía en que se le enviaran las lecciones que escribió León y Gama.<sup>48</sup> Nuestro autor, por no haberlas escrito, o por cualquier otra causa, nunca las envió. El 1º de enero de 1792 empezó a funcionar el colegio y León y Gama no perteneció a sus profesores jamás.

Antes de la llegada de Malaspina, con motivo del establecimiento de las atarjeas y el nuevo empedrado de la plaza mayor de México, en agosto de 1790, se encontraron los dos monolitos conocidos como la "Coatlicue" y la "Piedra del Sol". León y Gama hizo dibujar ambas piedras y se dispuso a publicar su descripción explicando de paso su significado. Un año después de haberlas puesto al descubierto, la *Gazeta de México* del 6 de agosto de 1791 anunció la *Descripción*. Con ese motivo el intendente corregidor Bernardo de Bonavia se presentó con León y Gama para poner a su disposición la documentación oficial.

<sup>45</sup> Ramírez, *op. cit.*, p. 86.

<sup>46</sup> *Ibidem*.

<sup>47</sup> *Ibidem*, p. 91.

<sup>48</sup> *Ibidem*, p. 103.

En 1792 publicó su libro más famoso, la *Descripción histórica y cronológica de las dos piedras*,<sup>49</sup> que empezó a trabajar en 1790. Para esta fecha ya había concluido una obra más vasta: *Notas sobre la cronología de los antiguos mexicanos y descripción de sus calendarios, con la concordancia al calendario europeo*, a la que hace varias referencias en la *Descripción*. Tampoco en esta ocasión, pese al esfuerzo que realizó y la vastedad de las fuentes que manejó, obtuvo el aplauso en su medio. Alzate publicó en su *Gazeta de literatura* de julio 13 una crítica en la que se permitía dudar de la interpretación de los glifos dada por León y Gama, ufanándose de que otro anticuario le corregiría.<sup>50</sup> Nuestro autor se limitó a publicar una nota en junio del mismo año incitando al experto a dar su opinión.<sup>51</sup>

Naturalmente, el otro anticuario no existía, y León y Gama comenzó el 11 de noviembre de 1794, según él mismo dice, a escribir la segunda parte de su *Descripción* que, como sabemos, se publicó muchos años después de su muerte. En la redacción de esta segunda parte tardó por lo menos 4 años, pues en el apéndice segundo aparece la fecha de 1798.<sup>52</sup> En este escrito refuta brevemente a Alzate y hace buen número de consideraciones de carácter general sobre la ciencia de los indios.

Entre 1795 y 1802, cultivó correspondencia con el jesuita expulso Andrés Cavo, sobre cuestiones mexicanas que a ambos interesaban. Según Burrus,<sup>53</sup> son 13 cartas de León y Gama, la primera de 30 de agosto de 1795, y la última de 22 de mayo de 1802. Es posible que a instancias de Cavo el jesuita Pedro José Márquez tradujera la *Descripción*.<sup>54</sup>

<sup>49</sup> León y Gama, *Descripción histórica y cronológica de las dos piedras que con ocasión del nuevo empedrado que se está formando en la plaza principal de México, se hallaron en ella el año de 1790. Explicase el sistema de los Calendarios de los Indios, el método que tenían de dividir el tiempo y la corrección que hacían de él para igualar el año civil, de que usaban, con el año solar trópico. Noticia muy necesaria para la perfecta inteligencia de la segunda piedra: a que se añaden otras curiosas e instructivas sobre la Mitología de los Mexicanos, sobre su Astronomía, y sobre los ritos y ceremonias que acostumbraban en tiempo de su gentilidad*, México, Imprenta de don Felipe de Zúñiga y Ontiveros, 1792, [4]-116 pp.

<sup>50</sup> *Gazeta de literatura*, México, t. II, 12 de junio de 1792, no. 41.

<sup>51</sup> *Gazeta de México*, México, t. V, 12 de junio de 1792, no. 12, p. 124. Alzate aún hizo otra crítica en la *Gazeta de Literatura*, México, t. II, 13 de julio de 1792, no. 43.

<sup>52</sup> León y Gama, *Descripción* . . . , 2a. ed., 2a., parte, p. 128.

<sup>53</sup> Ernest J. Burrus, "Clavigero and the lost Sigüenza y Góngora Manuscripts", *Estudios de Cultura Náhuatl*, México, 1959, v. I, pp. 59-90.

<sup>54</sup> *Saggio dell'Astronomia, cronologia e mitologia degli antichi messicani. Opera di*



De abril 21 de 1801 es el último escrito publicado por nuestro personaje. La *Gazeta de México* sacó en varios números una disertación sobre el modo como deben comenzar a contarse los siglos.<sup>55</sup> El 12 de septiembre de 1802 murió León y Gama en la ciudad de México a la edad de 67 años.

Muchas obras dejó inéditas León y Gama. Todas ellas han corrido con una suerte bastante común en nuestro medio. Aparentemente sólo quedó en México la segunda parte de la *Descripción de las dos piedras*, cuyo paradero ignoro. El padre Antonio Pichardo, del oratorio de San Felipe Neri, fue albacea testamentario del polígrafo y a su poder pasaron, temporalmente, los libros de León y Gama.<sup>56</sup> Sin embargo, vueltos a poder de su familia y habiendo sido infructuoso el esfuerzo de Carlos Ma. de Bustamante por rescatarlos, corrieron la misma suerte que la mayor parte de las bibliotecas mejores de México: la ignorante familia de nuestro autor vendió la colección de su antecesor a Aubin cuando pasó por México.<sup>57</sup> En la actualidad se encuentran en París.

Aunque hay algunos buenos esfuerzos por estudiar a León y Gama,<sup>58</sup> falta todavía mucho para acercarse a su magnífica labor. El polígrafo es parcialmente conocido por los escritos publicados, pero los que son acaso sus mejores trabajos nos han estado vedados. No obstante, algunas cosas se pueden adelantar. Sin ser un ilustrado típico, piensa como muchos de sus contemporáneos. Sus inclinaciones van hacia muchos objetos a la vez, aunque se debe reconocer que fundamentalmente tienden a la astronomía y la historia antigua, y que de ésta lo que más le atrajo fue la cronología.

*D. Antonio Leon e Gama tradotta dallo spagnuolo, e dedicata alla molto Nobile, Illustrre ed Imperiale città di Messico*, prólogo y traducción de Pedro José Márquez, Roma, presso il Salomoni, 1804, xiv-184 pp. ils.

<sup>55</sup> León y Gama, "Carta a un amigo", *Gazeta de México*, México, t. x, 21 de abril de 1801, nos. 34-36, pp. 267-288.

<sup>56</sup> Burrus, *op. cit.*, p. 71.

<sup>57</sup> Boban, *op. cit.*

<sup>58</sup> Se pueden consultar: Boban, *op. cit.*, 1, pp. 319-327; Enrique Juan Palacios, "Los estudios históricos arqueológicos de México. Su desarrollo a través de cuatro siglos", *Boletín de la Secretaría de Educación Pública*, México, t. viii, 1929, nos. 9-11, pp. 166-170. El más reciente es de Carlos R. Margáin, "Don Antonio de León y Gama (1735-1802). El primer arqueólogo mexicano. Análisis de su vida y obra", *Memorias del Primer Coloquio Mexicano de Historia de la Ciencia*, 2 v., México, Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y la Tecnología, 1964, II, 149-183, ils. Una buena ficha biobibliográfica en Ernesto de la Torre Villar, *Lecturas históricas mexicanas*, 4 v., México, Empresas Editoriales, 1966-1969, I, 711.

Fue un científico de notable rigor y acuciosidad ejemplar —pese al asunto de las lagartijas—, lo que revela en su fe en las ciencias matemáticas y en aquellas otras que a éstas pueden reducirse. En una réplica a Alzate, ya citada, dice con evidente orgullo:

Y aunque pudiera responderle en el mismo estilo, como lo han hecho otras personas a quienes ha provocado, no lo haré por varias razones, siendo la primera la estimación y respeto que se debe a su carácter. La segunda, porque habiéndose omitido mi nombre en las referidas *Gazetas de México*, debemos creer que ignoraba quién había sido autor de aquel discurso, pues constándole de más de 20 años a esta parte el frecuente estudio, nada superficial, con que desde muchos años antes me había yo dedicado a las ciencias matemáticas, en que poseía algunos conocimientos de la moderna astronomía que suponen bien sabidas no sólo la geometría y ambas trigonometrías, sino la análisis, la geografía y óptica, sin las cuales no se podían formar los prolijos y laboriosos cálculos de eclipses del sol que así generales como particulares he dado al público, con bastante aplauso de las personas inteligentes de nuestra América y de la Europa, no se hubiera atrevido a tratarme de ignorante en estas ciencias, mayormente advirtiéndome, como debía advertir, que hace otro tanto tiempo que le conozco y que ninguno más que yo sabe su pericia en ellas.<sup>59</sup>

A pesar de que nunca opinó en cuestiones de filosofía, muestra con evidencia un espíritu moderno que lo lleva a esa fe —propia de la Ilustración— en la ciencia y la razón y en la cual no cabían dudas de que la humanidad marchaba firmemente por la senda del progreso. Piensa que las ciencias avanzan a pasos agigantados y que, naturalmente, las autoridades antiguas han sido superadas por los científicos modernos. En un encendido párrafo de su defensa de las lagartijas vuelca los siguientes conceptos en que saliéndose de su habitual reserva, revela su pensamiento moderno:

El progreso que han tenido las ciencias ha sido sucesivo, y lo más útil que en ellas se ha descubierto hasta el día, no tiene más antigüedad que un siglo. Desde la mitad del pasado se empezaron a perfeccionar la física y matemáticas. ¿Qué hubiera dicho Aristóteles si se le hubiera preguntado por la electricidad? ¿Qué, si hubiera visto que con una máquina neumática se extraían de mil partes de aire las noventa y nueve? En su tiempo y en el de Ptolomeo y hasta la mitad del décimo séptimo siglo se tuvieron por meteoros aéreos los cometas hasta que Hevelio los declaró

<sup>59</sup> León y Gama, *Disertación física*. . . pp. 33-34.



astros. Él descubrió el movimiento de libración de la luna, formó de ella una perfecta *Selenografía* y dio otros descubrimientos útiles a la astronomía. ¿Quién halló la *sucesiva propagación de la luz* si no Römer? ¿Y cómo? Por accidente: observando los eclipses de los satélites de Júpiter, de lo que dedujeron Cassini, Halley y Bradley el tiempo que tarda la del sol en bajar a la tierra que es el de ocho minutos. ¿La existencia de estos planetas secundarios por tanto tiempo ignorada, sus eclipses y el conocimiento de sus órbitas, a qué se deben sino al invento de los anteojos, que no ha dos siglos que se halló y que han llegado en el día a la mayor perfección con el descubrimiento de los vidrios acromáticos? Las materias luminosas y ardientes conocidas con el nombre de *fósforo*, ¿cuánto tiempo estuvieron ocultas en la física, hasta que a fines del siglo pasado las descubrió el fracaso de uno que buscaba en la orina la piedra filosofal? Pues ¿qué prueba el que no se hubiera hallado en los tiempos de Hipócrates y Galeno el uso interno de las lagartijas, cuando aquél floreció cuatrocientos años antes del nacimiento de nuestro señor Jesucristo, y éste ciento y cincuenta después? <sup>60</sup>

Abandono, pues, de los clásicos cuando los modernos los superan, un estricto método experimental y un constante recurso a las matemáticas son los rasgos más evidentes que nos presenta León y Gama en sus escritos científicos. Y en los históricos, la precisión de las fuentes más fidedignas y un agudo sentido crítico. Su entusiasmo lo lleva exclamar cuando habla de los eclipses observados por los indios prehispánicos:

Si todos los sucesos históricos pudieran compararse con fenómenos celestes, no se hallara tanta variedad en las historias. <sup>61</sup>

Por lo que respecta al método, resulta esclarecedor el párrafo que se transcribe abajo de su *Disertación* sobre las auroras boreales: <sup>62</sup>

Es principio asentado entre filósofos modernos, que para indagar las obras de la naturaleza no se hayan de fundar en fingidas hipótesis o ligeras conjeturas, sino en demostraciones claras, deducidas por cálculos matemáticos o experimentos ciertos, para no incurrir en grandes errores: así se explica el célebre Samuel Clarke, intérprete de la *Óptica* de Newton al principio de la obra, y el mismo Newton en ella. De manera que todas aquellas opiniones que no tienen otra prueba ni matemática

<sup>60</sup> León y Gama, *Instrucción sobre el remedio...* pp. 45-46.

<sup>61</sup> León y Gama, *Descripción histórica...* 2a. ed., 1a. parte, p. 87.

<sup>62</sup> León y Gama, *Disertación física...* pp. 14-15.

ni física que la débil conjetura de sus autores, se deben desterrar de toda buena filosofía; mayormente cuando las razones en que se fundan tienen entre sí cierta repugnancia, que no se pueden fácilmente combinar. . . Una explicación que se hace por discursos se queda solamente en la idea, sin que convenza al entendimiento la razón que no se apoya en ejemplares, principalmente de aquellos que no dejan lugar a duda.

Pero no son estos apuntes biobibliográficos el mejor lugar para el estudio del pensamiento de León y Gama, cuyos rasgos más sobresalientes se verán en los apartados que siguen. Por ello veamos, para terminar, algunos de los juicios que mereció de sus contemporáneos.

Ignacio Segura, protomédico e individuo del claustro de la Universidad, dice acerca de León y Gama en el parecer de la *Respuesta satisfactoria*, de 1783:

Este autor se ha hecho un lugar muy distinguido en la República de los Sabios, los que precisamente admiran la grande erudición en varias facultades de un sujeto que para ganar su vida y mantener con decencia su dilatada familia, está destinado a otra ocupación muy laboriosa y totalmente diversa de los asuntos en que ha escrito. Este cuaderno y el primero que publicó de las virtudes medicinales de las lagartijas son una prueba clara de que su grande entendimiento y aplicación lo hacen que posea unos conocimientos tan particulares de la medicina y química como los más aventajados facultativos. ¿Pero qué mucho, si a más de la teórica que también ha aprendido en los mejores y más modernos autores, tiene un laboratorio químico en que ejecuta con destreza las operaciones más delicadas? No hablo del observatorio astronómico y de las piezas que en esta materia lo han recomendado aun con los sabios parisienses por no ser del asunto presente.

No deja de ser dolorosa esa imagen, en que insisten todos los autores, de un León y Gama lleno de hijos que mantener, trabajando como burócrata y con el único consuelo de sus estudios, a los que consagró sus mejores esfuerzos y haciéndose a gran costa de una buena biblioteca y laboratorios. Y pese a que algunos súbditos novohispanos supieron de su mérito, su situación nunca cambió y más bien tuvo ataques que alicientes. Por ello, Manuel Antonio Valdés, que lo estimó, dice al comienzo de su elogio fúnebre:

No pretendemos curiosamente escudriñar, ni menos noticiar al público por qué razón este mexicano, sabio de primer orden, vivió y murió en una oscuridad y olvido que tiene no poco de asombroso, deseamos úni-



camente hacer justicia al eminente mérito de un sabio modesto que desde el fondo de su ignorado rincón en la Nueva España se adquirió los aplausos de la culta Europa y mereció que pasara su nombre a la remota posteridad. Ved, mexicanos, no un perfecto retrato (que no aspira a tanto mi débil pluma), sí solamente un bosquejo informé de un hombre grande, que nació, se crió y floreció entre vosotros; conoced, aunque tarde, por fieles noticias al insigne literato que sin apreciarlo poseísteis por espacio de 67 años; pagad al menos a la buena memoria de tan benemérito compatriota el tributo de una tarde y estéril admiración.<sup>63</sup>

Como suele ocurrir, el reconocimiento llegó *post mortem*. Bien pronto empezaron a llover elogios a la obra de León y Gama de gentes muy distinguidas. No por muy conocido es ocioso transcribir aquí para terminar, el párrafo que Humboldt dedicó a nuestro personaje:

Después de haber citado las tareas de Alzate y Velázquez, sería una injusticia no hacer mención de Gama, que fue el amigo y colaborador del último de aquéllos. Pobre, y precisado a mantener su numerosa familia a costa de un trabajo penoso y mecánico, desconocido y casi olvidado en vida por sus conciudadanos que le llenaron de elogios después de muerto, llegó a ser por sí mismo un astrónomo hábil e instruido. Publicó muchas memorias sobre algunos eclipses de luna, sobre los satélites de Júpiter, sobre el almanaque y la cronología de los antiguos mexicanos y sobre el clima de la Nueva España; en todas las cuales se ve una grande precisión de ideas y exactitud en las observaciones.<sup>64</sup>

Pero aún espera ocupar un elevado sitio en nuestra historia de la cultura, y para ello es preciso conocerle un poco más. A este fin y con el propósito de incitar a su estudio van pergeñadas estas notas.

#### ESCRITOS ASTRONÓMICOS Y MATEMÁTICOS

La vocación de León y Gama lo inclinó siempre a las ciencias matemáticas, que es donde mejor se desempeñó. Inclusive su obra histórica tiene ese enfoque: astronomía, cronología y matemáticas

<sup>63</sup> Valdés, *op. cit.*, v. XI, pp. 158-159.

<sup>64</sup> Alejandro de Humboldt, *Ensayo político sobre el reino de la Nueva España*, estudio preliminar, revisión del texto, cotejos, notas y anexos de Juan A. Ortega y Medina, México, Editorial Porrúa, 1966, CLXXV-696 pp., ils., mapas (Colección "Sepan cuántos... ", 39), pp. 82-83.

de los indios. Poseedor, como era, de una mente disciplinada y sistemática, pudo fácilmente captar los intrincados vericuetos de la moderna ciencia matemática europea, ya sea abrevando directamente en los mejores autores, o estudiándolos en la que posiblemente fue la más importante vía de la Ilustración en Nueva España: los periódicos científicos europeos, desde las *Memorias de la Academia de las Ciencias de París*, hasta los periódicos modernos españoles. Desgraciadamente no contamos por el momento con los manuscritos inéditos de León y Gama sobre estas cuestiones, por lo que se habrá de limitar este panorama a sus obras editadas.

El primer opúsculo astronómico publicado es la *Descripción orthográfica universal del eclipse de Sol*, que vio la luz con el propósito de ayudar a fijar la correcta longitud de la ciudad de México. En la dedicatoria a Velázquez de León explica nuestro autor los términos del problema, visto por primera vez por aquél:

¿Cuántos son los [trabajos] que ha impendido V. S. sólo para fijar un punto? El de longitud, digo, de esta Ciudad, tan errado por los mejores geógrafos de Europa; y aunque algunos de nuestros matemáticos antiguos, que lo fueron el P. Rodríguez, Gabriel de Bonilla y D. Carlos de Sigüenza y Góngora en el siglo pasado, se acercaron bastante a la verdad, no han faltado en el presente algunos<sup>65</sup> que, queriendo obscurecer a aquéllos la gloria, nos hayan retirado otras tantas leguas más, cuantas los errados mapas nos habían separado de nuestra legítima situación. Por esto pues vuestra señoría (sin embargo de los graves asuntos del Real servicio que lo condujeron a la California) no perdonó diligencia, ya haciendo por sí mismo las observaciones que el tiempo le proporcionaba en los lugares de su residencia, ya valiéndose de prácticos, que dándole razón de las distancias y rumbos de otros (como lo expresa vuestra señoría en su mapa y manuscritos que se ha dignado comunicarme) y ya, finalmente, midiendo las leguas vulgares que caminaba. . . llegó a situar aquella península en el lugar que le correspondía; de donde advirtiendo el error que hasta entonces se padecía y discurriendo con bastante fundamento que sería trascendental a toda la América septentrional, luego que se regresó vuestra señoría a esta ciudad solicitó verificar su longitud y latitud por medio de bastantes observaciones, teniendo yo el honor de acompañarle en muchas. Y aunque todavía no tenemos la última exactitud y precisión (por no habernos llegado hasta

<sup>65</sup> Referencia algo oscura que debe ser a Alzate, quien en 1768 elaboró el *Nuevo mapa geográfico de la América Septentrional*, publicado en París, con base en el de Sigüenza. Tal vez se refiera a algún otro.



ahora sus correspondientes de la Europa), con todo, podemos asegurar que no excederá de un minuto de tiempo (siendo antes de más de 18) la diferencia que hubiere entre la longitud así deducida y la que diere la correspondencia de observaciones. A este efecto he construido la *Proyección orthográphica universal* del eclipse del día 24 de junio, que he puesto en manos de vuestra señoría, pues por ser observable en todos los países cultos de la Europa, donde se tienen bien conocidas las longitudes, no dudo que con menos dificultad lleguen a vuestras manos algunas observaciones con que asegurarnos de la de México.<sup>66</sup>

Ésta es, hasta el momento, la única fuente que nos informa de la colaboración que León y Gama prestó a Velázquez para la resolución del problema; aunque sabemos que este último lo logró, no hay manera de determinar en qué grado se valió del escrito de Gama. Por lo demás, el opúsculo es una buena muestra de las capacidades de nuestro autor. Después de la dedicatoria y los preliminares, viene, a manera de introducción, lo que Gama llamó "Determinación gráfica particular y universal del eclipse de Sol del día 24 de junio de 1778", en que explica los problemas de la elaboración de un mapa con las fases de un eclipse y cita a los precursores: Kepler, Cassini, Manfredi, Zanotti, de Lalande. A continuación da los datos astronómicos particulares de la ciudad de México y el cálculo general de la figura del eclipse en el mapa. Siguen las tablas: de longitudes y latitudes donde se vería el eclipse; de las mayores fases boreales y de las australes; del medio del eclipse al nacer y al ponerse el Sol, y de principio y fin del eclipse en las mismas circunstancias. Viene una dilatada explicación del mapa del "Tránsito de la sombra y penumbra de la Luna sobre la superficie de la Tierra" (*vid.* lám. III). La observación la divide en dos partes: en la primera da noticia del "lugar donde se hace e instrumentos con que se ejecuta"; y la segunda es la crónica de la observación hecha con Velázquez de León y otras personas asistentes. El escrito abarca 24 páginas y un grabado. Sin temor de exagerar, es la observación astronómica publicada más precisa del siglo XVIII novohispano.

Seguramente resultaba muy caro publicar ese tipo de escritos, pues Gama se abstuvo por mucho tiempo de sacar folletos astronómicos. Por lo regular publicaba trabajos breves en la *Gazeta de México*, donde no pagaba ningún dinero. Los libros que se llegaron a editar fue siempre por bondad de algún mecenas.

<sup>66</sup> León y Gama, *Descripción orthográphica...* dedicatoria.

La *Gazeta de México* del 13 de febrero de 1787 publicó las "Observaciones meteorológicas del próximo año [pasado] de 1786, hechas en México por don Antonio de León y Gama" con una breve segunda parte de "Observaciones barométricas".<sup>67</sup> En ellas, Gama anota los cambios de temperatura registrados en México en 1786, las precipitaciones pluviales y los vientos. Por lo que se refiere al registro barométrico anota las variantes, describe el barómetro usado y da la altura de la ciudad de México en 2,530 varas, según el método de Lalande o 2,790 varas, de acuerdo al método del abate Nollet. El escrito no contiene nada más.

Con motivo de la aurora boreal observada en la ciudad de México el 14 de noviembre de 1789, publicaron tanto Alzate en su *Gazeta de Literatura*<sup>68</sup> como León y Gama en la de Valdés<sup>69</sup> sendos artículos explicando el fenómeno. El de León y Gama, sin firma, apareció el 1º de diciembre del mismo año y empieza con el relato de las circunstancias en que apareció el fenómeno:

Un fenómeno que pocas veces acontece en regiones de corta latitud, como es México, puso en la mayor consternación a toda la ciudad la noche del día 14 del pasado noviembre. Conmovida la gente al ver iluminada una gran parte de nuestro hemisferio por el lado del norte, no hacía sino dar voces por las calles, esperando por instantes morir abrasada entre las llamas que le figuraba su temor. Esta luz (que no es otra cosa que una *aurora boreal*, observada frecuentemente en muchos lugares septentrionales de la Europa) comenzó a aparecer, según se ha podido averiguar, a las 7½, tomando su principio por el rumbo del N. E. detrás de los cerros de la villa de Nuestra Señora de Guadalupe, por unos rayos blanquizcos en forma de escoba, que se fueron extendiendo poco a poco y cargando hacia el norte y nordeste, hasta las 8½, en que parece haber sido su mayor incremento. A esta hora se veía en el horizonte la luz que formaba la base, de un color entre rojo y amarillo, de cuyos extremos se percibía una porción de circunferencia más iluminada que el resto del segmento de círculo que representaba de

<sup>67</sup> *Gazeta de México*, México, v. II, 13 de febrero de 1787, no. 28, pp. 297-298.

<sup>68</sup> Alzate, *Gazeta de Literatura*, México, v. I, 19 de noviembre de 1789, no. 6, pp. 41-43, Alzate comenta que empezó a observar el fenómeno desde las ocho y media, y que resistiéndose al principio a creer que era una aurora boreal, creyó que se trataba de un incendio en la Villa de Guadalupe, en San Juanico o en San Cristóbal. Convencido a la postre de la verdad, se dedicó a hacer la observación. Describe a continuación la forma que presentó el fenómeno y termina explicando que los temores del vulgo proceden de la ignorancia y tranquiliza con la noticia de que las auroras tienen causas naturales.

<sup>69</sup> León y Gama, "Discurso sobre la luz..."



color rosado obscuro por un humo denso con que parecía estar mezclada la luz. Quedaron enteramente cubiertas con este humo colorado, a más de las estrellas del cuello del Camello, y de las piernas de Cefeo, la *Polar* y demás de la *Osa menor*, hasta las 8 y 50 min. en que empezó a descubrirse la *Polar*, quedando aún las demás ocultas. A los 58 m. apareció *Beta*, e inmediatamente *Gamma*, desvaneciéndose del todo el fenómeno 13 m. después de las 9, en que se descubrió *Zeta* con toda su claridad.<sup>70</sup>

Por todas estas circunstancias asegura León y Gama que no hay duda alguna de que se trataba de una aurora boreal simplemente y que no había motivo para el pánico que se extendió por la ciudad. El propósito de escribir ese texto lo da un poco más abajo:

Para desvanecer la preocupación en que están algunas personas, aun de las instruidas, pretendiendo ser la aparición de esta luz obra preternatural por no hallarse ejemplar de haber aparecido otra semejante en estos lugares, será necesario hacerlas ver que en otros de la Europa estuvieron en la misma inteligencia hasta el siglo presente en que empezaron a observarla con más cuidado, no obstante que se hallaban suficientes noticias en las historias de otras que aparecieron en los anteriores tiempos y se observaron por algunos en aquellos mismos lugares. Pero antes de referir la ignorancia que hubo de ellas hasta estos últimos tiempos, no será fuera de propósito dar una idea sucinta (por no permitir otra cosa la *Gazeta*) de todas las luces septentrionales que se conocen bajo el nombre genérico de *Auroras boreales*. . .<sup>71</sup>

Declarados pues los propósitos, anota el autor las clases en que los físicos dividieron las auroras: "resplandecientes" o "tempestuosas", subdivididas en "grandes" y "completas"; y "tranquilas" o "pacíficas", subdivididas en "regulares", "irregulares" e "informes". A continuación hace un brevísimo resumen de los testimonios sobre el fenómeno desde Aristóteles. No encuentra noticias de haberse registrado ninguna aurora boreal en la ciudad de México, no porque no las haya habido sino por falta de observación o malas condiciones atmosféricas. El párrafo final expone brevemente las diversas teorías en torno a las auroras boreales y opta por el sistema de Mairan. Termina pasándole el asunto a Alzate:<sup>72</sup>

<sup>70</sup> *Ibidem*, pp. 432-3.

<sup>71</sup> *Ibidem*.

<sup>72</sup> *Ibidem*, p. 433.

Entre tanto esperamos que el autor de las *Gazetas de Literatura* llene algunas de ellas con este asunto propio de su título, dándonos, bajo de las mismas demostraciones, un nuevo descubrimiento, que nos satisfaga y convenza de la naturaleza admirable de este fenómeno.

Alzate, que no necesitó nunca demasiados incentivos para dar muestras de su agrio carácter, recogió el guante y bien pronto dio su respuesta: "Carta del autor de la *Gazeta de Literatura* al anónimo que imprimió en las de México NN. 44 y 45 un Discurso sobre la Aurora Boreal", <sup>73</sup> en la que empieza diciéndole:

Estoy persuadido a que la publicación de su "Discurso" se dirigió a aumentar el número de observaciones, con las que tan solamente puede hacer progresos la verdadera física: su intención es laudable; pero así como una exacta observación es utilísima, las incompletas o inexactas atrasan el progreso de una ciencia que nos es tan necesaria. Por lo que suponiéndolo lleno de ingenuidad, paso a formar algunas reflexiones sobre su papel, ya porque éste es el fin con que se imprime la *Gazeta de Literatura*, como también porque vuestra merced directa e indirectamente tiene impugnadas algunas de mis observaciones y corolarios que expuse en el no. 6. <sup>74</sup>

El cuerpo del escrito está dedicado a señalar lo que Alzate consideraba erróneo o inexacto, en ese estilo tan lleno de ironías que acostumbra. Por lo que respecta al reto que le lanzó el anónimo, lo desechaba con estas palabras:

¿El autor de la *Gazeta de Literatura* ha dispuesto tienda para vender sistemas? ¿Tiene fijado algún rotulón en que prometa hablar de cuanto es decible, para que el buen crítico le presente un reto quijotuno...? ... Conozco lo limitado de mis potencias, por lo que abandono la explicación a quien se hallare revestido de superiores luces; por lo mismo confieso mi ignorancia respecto al origen de la aurora boreal, y no me avergüenzo... <sup>75</sup>

Cita para terminar, un texto de Pingre en que dice que ignora la causa de las auroras.

Por su parte León y Gama siguió trabajando en el asunto de las auroras boreales y escribió un folleto, que apareció con su nombre

<sup>73</sup> *Gazeta de Literatura*, México, v. II, 8 de marzo de 1790, no. 13, pp. 97-104.

<sup>74</sup> *Ibidem*, p. 97.

<sup>75</sup> *Ibidem*, pp. 103-4.



# DESCRIPCION

## ORTHOGRAPHICA UNIVERSAL DEL ECLIPSE DE SOL

DEL DIA 24 DE JUNIO DE 1778,

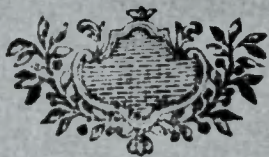
*DEDICADA*

AL SEÑOR DON JOAQUIN  
VELAZQUEZ DE LEON,

Del Consejo de S. M., su Alcalde de Corte hono-  
rario en esta Real Audiencia, y Director general  
del importante Cuerpo de la Minería de este  
Reyno de Nueva España,

*POR*

*D. ANTONIO DE LEON Y GAMA.*



BIBLIOTECA NACIONAL  
MEXICO

CON LICENCIA EN MEXICO

---

---

En la Imprenta nueva Matritense de D. Felipe de Zúñiga  
y Ontiveros, calle de la Palma, año de 1778.

(VIII)  
**TABLA DEL MEDIO DEL ECLIPSE**  
 al nacer el Sol.

PHASES.	Longitud		Latitud.		Orto del Sol
	G.	M.	G.	M.	H. M.
Contacto de los limbos á la parte austral del Sol. . . . .	206.	15.	56.	0.B	3. 24.
3 dígitos á la parte austral del Sol. . . . .	226.	0.	43.	0.	4. 23.
6 dígitos á la parte austral. . . . .	237.	8.	33.	0.	4. 54.
9 dígitos australes. . . . .	244.	0.	25.	0.	5. 13.
12 dígitos. . . . .	249.	38.	17.	0.	5. 29.
Central con tardanza. . . . .	251.	23.	15.	30.	5. 33.
12 dígitos. . . . .	251.	0.	14.	45.	5. 35.
9 dígitos á la parte boreal del Sol. . . . .	256.	15.	5.	30.	5. 50.
6 dígitos boreales. . . . .	259.	38.	2.	0A	6. 3.
3 dígitos boreales. . . . .	262.	15.	8.	0.	6. 17.
Contacto á la parte boreal. . . . .	264.	30.	17.	0.	6. 25.

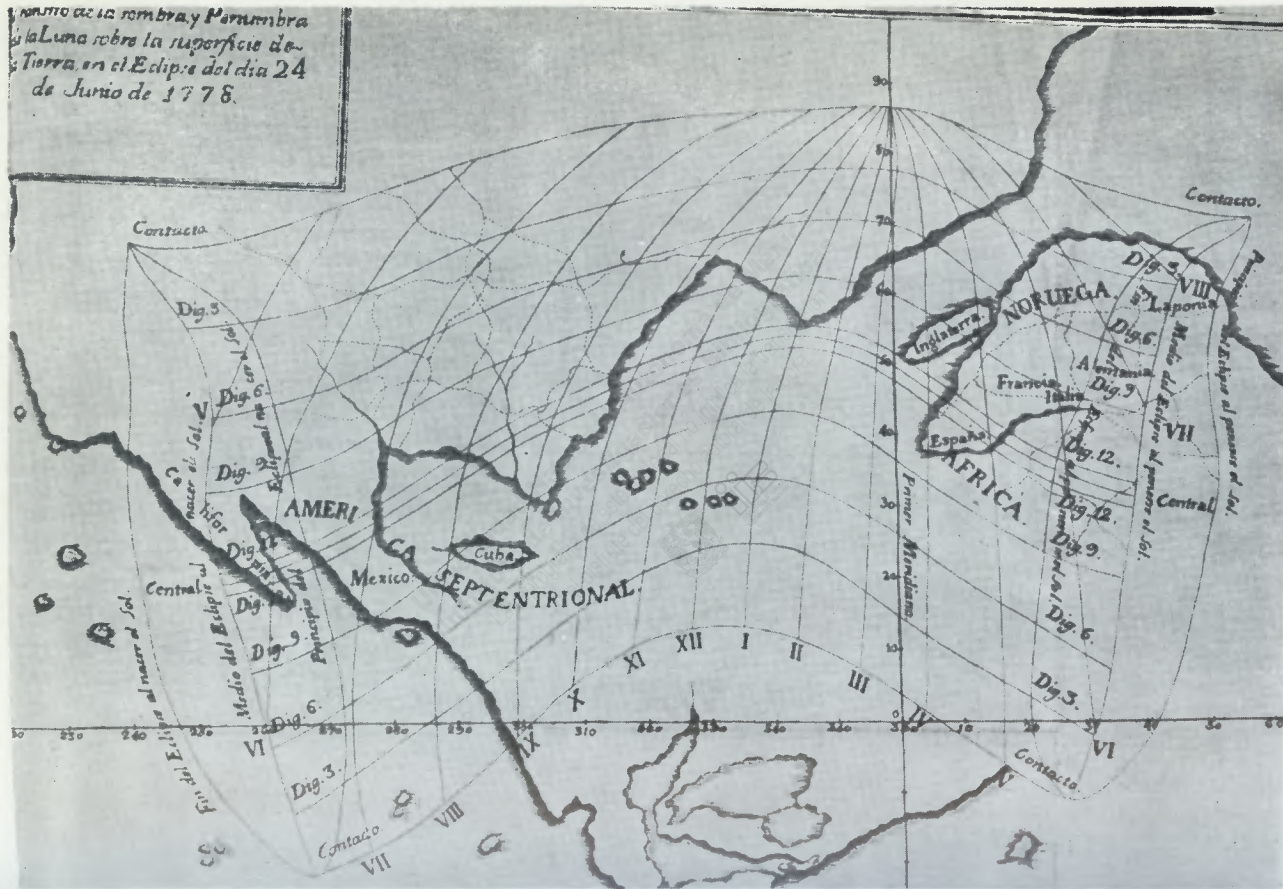
**TABLA DEL MEDIO DEL ECLIPSE**  
 al ponerse el Sol.

PHASES.	Longitud		Latitud.		Ocaso del Sol
	G.	M.	G.	M.	H. M.
Contacto de los limbos á la parte austral del Sol. . . . .	98.	45.	62.	0.B	9. 40.
3 dígitos á la parte austral del Sol. . . . .	71.	8.	51.	20.	8. 10.
6 dígitos á la parte austral. . . . .	58.	38.	42.	0.	7. 33.
9 dígitos á la parte austral. . . . .	50.	8.	34.	0.	7. 8.
12 dígitos. . . . .	43.	45.	26.	0.	6. 49.
Central: . . . . .	42.	52.	25.	0.	6. 46.
12 dígitos. . . . .	41.	53.	23.	30.	6. 43.
9 dígitos á la parte boreal del Sol. . . . .	37.	0.	15.	30.	6. 27.
6 dígitos á la parte boreal. . . . .	33.	15.	7.	30.	6. 13.
3 dígitos á la parte boreal. . . . .	30.	0.	0.	30A	6. 0.
Contacto á la parte boreal. . . . .	28.	0.	6.	0.	5. 50.

TA-



punto de la sombra y Penumbra  
 de la Luna sobre la superficie de  
 Tierra, en el Eclipse del día 24  
 de Junio de 1778.



**INSTRUCCION**  
**SOBRE EL REMEDIO**  
**DE LAS LAGARTIJAS**

Nuevamente descubierto para la curación  
del Cancro, y otras enfermedades,

QUE PARA SU SEGURO USO

DEDICA

A ESTA NOBILÍSIMA, Y EXCELENTISIMA  
CIUDAD DE MEXICO

*DON ANTONIO DE LEON Y GAMA*

*Nativo, y vezino de ella.*



BIBLIOTECA NACIONAL  
MEXICO.

DE ORDEN DE S. E.

---

---

EN MEXICO, en la Imprenta de D. Felipe de Zúñiga y  
Ontiveros, calle del Espíritu Santo, año de de 1782.



RESPUESTA  
SATISFACTORIA

A LA  
*CARTA APOLOGETICA,*  
QUE ESCRIBIERON

EL Lic. D. MANUEL ANTONIO MORENO,  
Y EL B.<sup>o</sup> D. ALEJO RAMON SANCHEZ:

Y defensa contra la censura, que en ella se  
hace, de algunas proposiciones contenidas  
en la INSTRUCCION sobre el remedio de  
las Lagartijas, que escribió

D. ANTONIO DE LEON Y GAMA.



---

---

EN MEXICO: Por D. Felipe de Zúñiga y Ontiveros,  
calle del Espiritu Santo, año de 1783.

**DISERTACION FISICA**  
**SOBRE LA MATERIA Y FORMACION**  
**DE LAS AURORAS BOREALES,**

QUE

CON OCASION DE LA QUE APARECIÓ  
EN MEXICO Y OTROS LUGARES  
DE LA NUEVA ESPAÑA  
el dia 14 de Noviembre de 1789

ESCRIBIÓ

*D. ANTONIO DE LEON Y GAMA.*



BIBLIOTECA NACIONAL  
MEXICO  
CON LAS LICENCIAS NECESARIAS.

---

---

MEXICO:

Por D. Felipe de Zúñiga y Ontiveros, calle del  
Espíritu Santo, año de 1790.



DESCRIPCION  
HISTÓRICA Y CRONOLÓGICA  
DE LAS DOS PIEDRAS

QUE CON OCASION DEL NUEVO EMPEDRADO  
QUE SE ESTÁ FORMANDO  
EN LA PLAZA PRINCIPAL DE MÉXICO,  
SE HALLARON EN ELLA EL AÑO DE 1790.

Explicase el sistema de los Calendarios de los Indios, el método que tenían de dividir el tiempo, y la correccion que hacian de él para igualar el año civil, de que usaban, con el año solar trópico. Noticia muy necesaria para la perfecta inteligencia de la segunda piedra: á que se añaden otras curiosas é instructivas sobre la Mitología de los Mexicanos, sobre su Astronomía, y sobre los ritos y ceremonias que acostumbraban en tiempo de su Gentilidad.

POR DON ANTONIO DE LEON Y GAMA.

*J. Julian*



*Don Felipe Gonzalez*  
BIBLIOTECA NACIONAL  
MÉXICO

---

---

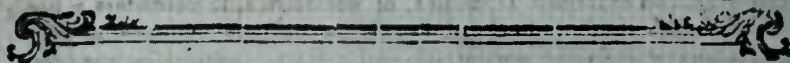
MÉXICO.

EN LA IMPRENTA DE DON FELIPE DE ZÚÑIGA Y ONTIVEROS.  
AÑO DE M. DCC. XCII.









# CARTA

DE DON ANTONIO DE LEON Y GAMA

AL AUTOR DE LA GAZETA.

**S**efior Don Manuel Antonio Valles.—Amigo y mi Señor.—La confianza con que Vm. ha querido valerse de mi dictamen sobre la quadratura del Circulo pretendida por el Sugeto residente en la California, que comunica en la Gazeta núm. 38. pág. 309. quanto hay en México varias personas perfectamente instruidas en la Geometria, que se lo pudieran dar con mas acierto que yo; me ha obligado á que (no obstante mi insuficiencia) exponga á Vm. lo que ocurre en el asunto, en vista de los seis papeles que me ha manifestado, remitidos por el mismo Sugeto; de los cuales el primero corre ya estampado en la citada Gazeta.

El famoso problema de la quadratura del Circulo ha sido en todos tiempos, desde los mas antiguos, el objeto de los mayores Geómetras. En ella trabajaron Anaxágoras, Aristóphanes, Arquimedes, Protonoe, Hypocrates Chio, Gregorio de San Vicente, Adriano Medio, Ludovico Van Ceulen, Gregori, Clavio, Vietá, Eugenio, Leibniz, y otros: todos estos ingenios admirables solo pudieron demostrar la imposibilidad que hallaron en encontrar exáctamente la solución; pero consiguieron aproximarla hasta el infinito. Arquimedes fue el primero que halló próximamente la razón del diámetro á la circunferencia; y por medio de dos polígonos de 96 lados, uno inscrito, y el otro circunscrito al Circulo, dedujo dos proporciones, de cuyos resultados el uno era menor, y el otro mayor que la periferia ó circunferencia; y el medio aritmético proporcional entre estos dos términos estableció como regla general para medir la area de qualquier círculo, aunque no con toda precision geométrica. La proporción de Arquimedes en números enteros se reduce á suponer el diámetro dividido en 7 partes, y la circunferencia en 22; y estos eran los dos primeros términos de que se valian antiguamente para hallar, con corta diferencia, la periferia, y area del círculo.

Los que sucedieron á Arquimedes no quedaron satisfechos de su proporción, sino que solicitaron acercarse mas y mas á la verdad, suponiendo el diámetro igual á la unidad, y buscando la periferia en fracciones decimales, valiéndose de inscribir y circunscribir en el círculo otros polígonos regulares de un crecido número de lados. Tambien se han valido del cálculo diferencial y método analítico de los infinitos; logrando por este camino quadrar varias curvas, pero nunca pudieron



SAGGIO  
DELL' ASTRONOMIA CRONOLOGIA  
E MITOLOGIA

*Degli Antichi Mexicani*

*Opera*

DI D. ANTONIO LEONE GAMA

*Trattata dallo Spagnuolo, e dedicata*

*Alla Molto. Nobile. Illustr. ed. Imperiale*

CITTA DI MESSICO



ROMA

*Presso il Salomonni*

1774

*Con Stamperia*

1376

# DESCRIPCION

## HISTÓRICA Y CRONOLÓGICA

### *DE LAS DOS PIEDRAS,*

QUE CON OCASION DEL NUEVO EMPEDRADO

QUE SE ESTA FORMANDO

EN LA PLAZA PRINCIPAL DE MEXICO,

SE HALLARON EN ELLA EL AÑO DE 1790.

Explicase el sistema de los calendarios de los indios, el método que tenían de dividir el tiempo, y la correccion que hacian de él para igualar el año civil, de que usaban, con el año solar trópico. Noticia muy necesaria para la perfecta inteligencia de la segunda piedra: á que se añaden otras curiosas é instructivas sobre la mitología de los mexicanos, sobre su astronomia, y sobre los ritos y ceremonias que acostumbraban en tiempo de su gentilidad.

POR DON ANTONIO DE LEON Y GAMA.



DALA A LUZ

Con notas, biografía de su autor y aumentada con la segunda parte que estaba inédita, y bajo la proteccion del Gobierno general de la Union:

**CARLOS MARIA DE BUSTAMANTE,**

DIPUTADO AL CONGRESO GENERAL MEXICANO.

---

SEGUNDA EDICION.

MÉXICO,

IMPRENTA DEL CIUDADANO ALEJANDRO VALDÉS.

1532.



en 1790. La *Disertación física sobre la materia y formación de las auroras boreales* salía a la luz porque el espacio dedicado en la *Gazeta de México* fue insuficiente para tratar sobre la "causa y materia de su formación",<sup>76</sup> ya que mucha gente se había interesado por el fenómeno. Debe advertirse que, según aclara más adelante, toda la *Disertación* fue escrita antes de que apareciera la crítica de Alzate. Empieza, pues, León y Gama:

Para proceder con la claridad posible, dividiré en cuatro párrafos esta *Disertación*: en el primero se expresarán las diferencias, propiedades y variedad de circunstancias que se han observado en las Auroras boreales. En el segundo se expondrán las diferentes opiniones de algunos filósofos modernos y las objeciones que tienen en su contra, así opuestas por Mairan, como las que se deducen de la observada en nuestra América. Hablo, contra aquellas opiniones que se fundan en algunas razones físicas, despreciando del todo otras que carecen de la menor probabilidad. En el tercero se insertarán las noticias que se han podido conseguir de algunos lugares de esta Nueva España donde apareció la misma noche del día 14 de noviembre la que se observó en México; y con esta ocasión se hace ver que el sistema de Mairan no se limita a solos los lugares que tienen una grande altura de polo. Y en el cuarto se dirá sinceramente la opinión o juicio que he formado sobre su origen; se comprobará con razones físicas y matemáticas y se procurará desvanecer las objeciones que pueden oponerse.<sup>77</sup>

Programa que cumple detenidamente. El primer párrafo, "Diferencias que se observan en las auroras boreales: propiedades y circunstancias de la materia de que se componen", es puramente descriptivo; anota las diferentes clases del fenómeno observadas en Europa, basado en amplia bibliografía, pero sobre todo en el *Tratado físico e histórico de la aurora boreal* de Mairan. Discute las diversas opiniones sobre la altura de la atmósfera terrestre y termina con el comentario de diversos autores en torno a la época del año en que se ven las auroras. León y Gama da su opinión:

... pero yo creo que el observarse en unas partes y en otras no en unos mismos meses, depende de la variedad de obstáculos que se oponen en nuestra atmósfera e impiden la visión en unos lugares, cuando en otros que carecen de esos impedimentos se manifiestan con más o menos per-

<sup>76</sup> León y Gama, *Disertación* . . . , p. 1.

<sup>77</sup> *Ibidem*, pp. 1-2.

fección, según las distancias de donde se observan y circunstancias locales. . . <sup>78</sup>

En el párrafo II, "Varias opiniones acerca de la materia de que se forma la aurora boreal", hace la relación de las teorías de Halley, Mairan, Franklin, Mussembroek y otros y concluye con Mairan que las auroras se forman en la atmósfera de la tierra por la concurrencia de la atmósfera solar. El tercer párrafo, "Varias noticias de algunos lugares de este reino donde se vio la aurora boreal la misma noche del día 14 de noviembre de 1789", empieza declarando la que se vio en México de la clase de las "pacíficas" y acto seguido transcribe cartas de clérigos y administradores de los más variados lugares de la Nueva España, que le sirven para concluir: 1º las auroras son "grandes" y "completas" en las inmediaciones a donde se producen y cambian con arreglo al lugar donde se observan. 2º las circunstancias locales hacen que se vean más o menos encendidas; y 3º su altura es superior a la atmósfera terrestre. <sup>79</sup>

El cuarto apartado "De la materia y formación de la aurora boreal" es el más importante. En él León y Gama expone su tesis sobre el fenómeno y da sus demostraciones. Las proposiciones son las siguientes: <sup>80</sup>

- 1ª La aurora boreal tiene su asiento superior a la atmósfera de la Tierra.
- 2ª La materia de que se forma es el *ether*.
- 3ª La variedad de colores con que se presenta, y la más o menos actividad de su luz depende de nuestra atmósfera.

Viene al final un suplemento en que refuta las críticas de Alzate. Once años pasaron antes que León y Gama publicara otro trabajo sobre estos temas. La "Carta a un amigo" aparecida en la *Gazeta de México* de abril de 1801 trata temas de astronomía práctica. Los propósitos y el alcance de este escrito se citan a continuación:

Luego que comenzó el año 1800 empezaron a suscitarse las disputas

<sup>78</sup> *Ibidem*, p. 6.

<sup>79</sup> *Ibidem*, p. 14.

<sup>80</sup> *Ibidem*, p. 15. *Cfr. vid.* Manuel Maldonado-Koerdell, "Observaciones astronómicas en México a fines del siglo XVIII", *Anuario del Observatorio Astronómico Nacional para el año de 1970*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Astronomía, 1969, 268 pp. ils. mapas, pp. 257-268. Maldonado hace un somero e importante balance de la obra astronómica de nuestro autor.



sobre si era principio de siglo o si en él se terminaba el antecedente de 1700. Casi todos (aun los que tenían obligación de saberlo bien) estaban en la inteligencia de que hasta el último día de diciembre no acababa aquel periodo centenario y que el siglo décimo nono debía comenzar el año 1801. Muchos me preguntaban sobre el asunto, y aunque procuraba persuadirles con ejemplos materiales el modo como se debía entender la cuenta cronológica, como ignoraban los principios de esta ciencia y de la astronomía, en que se funda, sólo servían los ejemplos para confundirlos más y quedarse con su errada opinión. Algunas personas más penetrativas algo se convencían; pero intentaban que les diese por escrito mi parecer; hubiera desde luego accedido a su solicitud si no me lo embarazaran mis diarias ocupaciones. Pasóse el año, y a la entrada del presente volvieron de nuevo las reñidas disputas y las instancias para que yo escribiese mi dictamen: no pudiéndome ya negar a tantas persuasiones amistosas, y para aclarar una materia en que están casi todos confundidos, y principalmente por dar a vuestra merced gusto ceñiré en este corto papel las razones en que se funda mi opinión, las cuales sólo se dirigen a aquellas personas que ignoran enteramente la cronología, que son las únicas que pueden oponerse a mi sentir, porque las que tienen instrucción de ella saben por sí mismas mucho más de lo que yo puedo producir en este papel. Para dar pues a aquéllas alguna idea de la materia que se trata, y desvanecerles sus dudas, es necesario asentir, aunque sea superficialmente (pues es vastísimo este asunto tanto en lo histórico como en lo científico), los principios de donde dimana el método hasta hoy observado de dividir y contar el tiempo por años, meses y días y ordenarlos por periodos y épocas.<sup>81</sup>

Por estos propósitos y por el desarrollo del trabajo éste es el escrito de Gama de mayor intención didáctica. En orden riguroso, prosigue haciendo una exposición histórica de los calendarios entre los pueblos de la antigüedad. Dedicaba buena parte de su atención al calendario romano y sus modalidades, la reforma juliana y la gregoriana. Explica a continuación la diferencia entre periodos o ciclos y épocas o eras. Da reglas para contar las eras posteriores y anteriores a Cristo y concluye de la siguiente forma:

De todo lo dicho se deduce, que siendo el siglo un periodo compuesto de otros periodos menores, cuales son los años, los días, las horas, los minutos, los segundos, etcétera, cuyos principios son los instantes mismos donde terminan sus antecedentes, y habiendo terminado el siglo décimo octavo el día último de diciembre al punto de la media noche del año

<sup>81</sup> León y Gama, "Carta a un amigo", pp. 267-8.

que contábamos de 1799, que como se ha dicho antes fue donde se completó el 1800, el día primero de éste fue el principio del siglo décimo nono, y los 365 días de él compusieron el año 1801, que ya contamos completo, con más los días que llevamos corridos como parte del 1802, que se completará el 31 de diciembre a la media noche: esta distinción de años completos e incompletos que ignoran muchos les ha ocasionado la confusión que padecen y de que vuestra merced me ha hecho árbitro. <sup>82</sup>

El escrito, bien largo, tiene muchas consideraciones interesantes y puntos de vista curiosos. Con él se cierra la bibliografía de León y Gama.

El único texto estrictamente matemático de nuestro autor se publicó en 1785 en la *Gazeta de México*. <sup>83</sup> Es un complicado trabajo escrito con la finalidad de refutar a un cierto "Sujeto residente hacia la California", que había enviado a Valdés, director de la *Gazeta* varios papeles en que pretendía haber hallado la solución al famoso problema de la cuadratura del círculo. Valdés consultó con León y Gama, quien rinde este informe. El escrito consta de dos partes principales: una breve historia del problema y una extensa refutación del método del escritor anónimo. Concluye invitando a ocuparse de otras cosas y no tratar de resolver problemas con imposible solución exacta.

En todas estas obras astronómicas y matemáticas de nuestro León y Gama se revela su propósito de colaborar en el esfuerzo ilustrado mexicano por dar a conocer aspectos del cultivo de las ciencias en estas tierras, a más de lograr precisiones en torno a problemas científicos no resueltos en su época. En menor grado, pero no por ello menos importante, se ve la intención didáctica de algunos de sus textos, escritos con el fin de ilustrar a sus contemporáneos en asuntos de conocimiento poco generalizado. Para la historia de la ciencia en México, León y Gama se muestra como el astrónomo más riguroso y exacto de nuestro siglo XVIII.

#### ESCRITOS MÉDICOS \*

La parte más endeble de la producción de León y Gama es, sin

<sup>82</sup> *Ibidem*, p. 287.

<sup>83</sup> *Carta al autor de la Gazeta*.

\* Agradezco a nuestro historiador de la medicina Germán Somolinos D'Ardois la gentileza que tuvo de revisar estos originales, así como sus pertinentes orientaciones.



duda, la dedicada al penoso asunto de las lagartijas como remedio contra el cáncer. Partiendo de la base de que nuestro autor no era médico, bien difícilmente se le podría salvar de la acusación de ligereza o imprudencia. Y es que su incursión en los terrenos de la medicina realmente resulta curiosa, y si de ellos salió más o menos bien librado, se debió a que en cierta forma él representaba el pensamiento más avanzado. Veamos pues con algún detenimiento el asunto.

Desde los milagros operados por imágenes y fetiches o por individuos iluminados, hasta los fortuitos y fugaces descubrimientos de medicamentos en cualquier cosa, ha sido propio de la humanidad fundar sus esperanzas en todo lo que se le presenta como remedio a sus enfermedades, actitud ésta no reprobable pese a que en ocasiones obstaculiza la labor de la verdadera medicina. Por ello, de una incorrecta observación derivó el "descubrimiento" de las propiedades curativas de las lagartijas de Amatitlán en el reino de Guatemala.

José Flores, primer protomédico de Guatemala y uno de los más típicos representantes de la Ilustración en ese reino, a más de inventar algunos aparatos útiles a la práctica de la medicina,<sup>84</sup> dio en publicar un folleto preconizando el uso de las lagartijas de Amatitlán como eficaz remedio contra el cáncer.<sup>85</sup> La observación del remedio había sido hecha sobre las prácticas de los indios de aquella región guatemalteca. Flores lo describe así:

Los indios no saben gastar melindres. Toman una lagartija y con diestra ligereza le cortan la cabeza y la cola. Inmediatamente les extraen los intestinos, y de un tirón les arrancan la pielecilla. En este estado, cruda, la carne aún caliente, y en toda vitalidad posible, la mascan y tragan con gran serenidad. De este modo se tragan una lagartija cada día. Dicen que suele bastar una, y si no, toman hasta tres: asegurando que por este medio han sanado siempre de las llagas y las bubas, enfermedad endémica de aquel pueblo.<sup>86</sup>

El método científico propuesto por Flores era el de hacer obleas de lagartijas recientemente muertas para administrarlas a los pacientes. Bien pronto llegó la novedad a México y produjo las reacciones más dispares.

<sup>84</sup> Cfr. *vid.* Carlos Martínez Durán, *Las ciencias médicas en Guatemala. Origen y evolución*, 3a. ed., Guatemala, Editorial Universitaria, 1964, 710 pp., ils., 359 ss.

<sup>85</sup> Flores, *op. cit.*, La 1ª ed. es guatemalteca.

<sup>86</sup> *Ibidem*, pp. 8-10.

El escrito de León y Gama sobre este asunto se inicia con una dedicatoria a la Nobilísima Ciudad de México (o sea al cabildo que, probablemente, costó la edición), institución que ordenó investigar los resultados de las lagartijas mexicanas en la curación de enfermos. En la introducción explica con más amplitud los propósitos: al aparecer en México el libro del doctor Flores, los novohispanos:

comenzaron a aplicárselas por sí mismos en todo género de enfermedades comiendo indistintamente de toda especie de lagartijas, sin recelarse que pudieran encontrarse entre ellas algunas que les causaran un lamentable estrago.<sup>87</sup>

Explica, pues, que hay muchas clases de lagartijas, algunas de las cuales son venenosas:

... para impedir todo riesgo, y consultando al bien público (a cuyo objeto se dirigió el papel del Dr. Flores), me ha parecido dar una idea de cuáles sean las lagartijas de que se debe usar para los experimentos y curación como inocentes, y de cuáles se deben abstener como venenosas, por haber de éstas varias especies muy semejantes a las de las otras.<sup>88</sup>

Hasta aquí la finalidad del escrito. Debe reconocerse, a más de la buena intención, que no se compromete demasiado todavía en las propiedades curativas del sufrido reptil. Sigue en la introducción con una pequeña parte histórica sobre el uso que de las lagartijas hacían los indios, con algunas lamentaciones por la pérdida de la medicina prehispánica que se estudian más adelante. Sospecha que los indios no querían comunicar sus conocimientos, aunque le consuela que Francisco Hernández logró preservar en su obra las virtudes medicinales de plantas, animales y vegetales:

Pero a pesar de sus reservas y secreto [de los indios], descubrió innumerables en los tres reinos, animal, vegetal y mineral, el sabio médico del señor don Felipe II doctor Francisco Hernández que, con título de Protomédico de esta Nueva España, lo envió a ella para que reconociera e indagara las virtudes y propiedades de las plantas y demás producciones naturales de estos reinos. . . Este, pues, célebre médico, en el libro que escribió de los animales y minerales, y tratado de la historia de los

<sup>87</sup> León y Gama, *Instrucción sobre el remedio* . . . p. 1.

<sup>88</sup> *Ibidem*, pp. 1-2.



reptiles, hace mención de diez y seis especies de lagartijas, unas ponzoñosas y otras inocentes y medicinales, de las cuales y de algunas más de que se ha tenido noticia, se tratará en los párrafos siguientes.<sup>89</sup>

En efecto, el párrafo 1, "En que se da noticia de los nombres y calidades de lagartijas que se han reconocido en esta Nueva España", está casi completamente dedicado a una disertación de historia natural basada en Hernández. La inicia lamentando la pérdida de los nombres indígenas en plantas y animales y anotando los nombres nahuas de las lagartijas. El resto del apartado lo ocupa la descripción de las especies de lagartijas y la distinción de cuáles son venenosas y cuáles no. Lagartijas iguales a las de Amatlán no había en la Nueva España, aunque algunas se les parecían mucho, con el inconveniente de que entre éstas una era venenosa.<sup>90</sup> Para concluir Gama se pregunta si las comunes lagartijas mexicanas servirían a la medicina.

En el segundo párrafo: "De las virtudes que se han descubierto en varias especies de lagartijas", nuestro autor cayó ya de plano en el riesgoso asunto de atribuirles propiedades curativas a esos reptiles y dar consejos de carácter médico. Empieza, como es su costumbre, por un breve comentario sobre el uso medicinal de los animalitos desde la época prehispánica y refiere una cura verdaderamente milagrosa operada en la criada de una monja de la ciudad de México. Pero cuando ya León y Gama se comprometió definitivamente en el penoso asunto, fue al escribir:

Sabidos ya, como ciertos, los buenos progresos que han hecho siempre en la medicina todas las especies de lagartijas, que hasta ahora se han hallado en la clase de las no venenosas, y que las enfermedades en que

<sup>89</sup> *Ibidem*, p. 4. Gama, en la fecha de este escrito (1782), conocía el extracto de Nardo Antonio Recco y la edición romana de 1681. La vasta e importante obra de Francisco Hernández está por lograr una edición completa y definitiva en la Universidad de México. Muchos autores se han ocupado del famoso protomédico, pero ha sido la labor constante de Germán Somolinos la que ha reconstruido todas las peripecias del autor y la obra. Pueden consultarse, para no dar más que dos fichas su "Bibliografía del Dr. Francisco Hernández, humanista del siglo xvi", *Revista Interamericana de Bibliografía*, Washington, v. VII, 1957, no. 1, pp. 1-76 y el más amplio *Vida y obra de Francisco Hernández en Francisco Hernández, Obras completas*, 4 v. México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1960, v. 1, pp. 95-459, Apéndice B., "Bibliografía Hernández", pp. 392-440.

<sup>90</sup> Dado que en México se encuentra una gran cantidad de especies de diversos géneros de lagartijas —ninguno de los cuales es venenoso— sólo cabe la conjetura de que Gama se haga eco de la idea vulgar de que hay lagartijas venenosas (las llamadas cuijas, por ejemplo) o se refiera al escorpión.

han obrado estos efectos, como el mal afrodisiaco, las estrumas y la lepra son tan análogas al cancro, como originadas todas casi de un mismo principio (que saben muy bien los profesores de la medicina), se deduce que con aquéllas [las lagartijas comunes] se han de experimentar los mismos favorables efectos en este horrible mal, que se experimentaron con las de Amatitlán.<sup>91</sup>

Y así tenemos ya a nuestro León y Gama metido hasta el cuello en la medicina reptilesca. El resto del parágrafo lo dedica a señalar que si en México no habían obrado los mismos efectos las lagartijas no era porque los animales novohispanos tuvieran alguna insuficiencia, sino porque no se habían administrado conforme al método amatitlanense. Por ello da ocho reglas para la administración de la medicina, que van desde lo que dicta el sentido común hasta los más extraños resabios de la medicina antigua. Recomienda que, previo a la ingestión, se cerciore de si son venenosas o no; que se prefieran los machos a las hembras y que en ningún caso se use de éstas cuando están "grávidas";<sup>92</sup> "que al cogerlas, se procure no irritarlas, porque no muden su naturaleza en la de la venenosa *Teque*"; que se cojan el día en que se vayan a usar y en caso de que se tuvieran que guardar sea en tela de alambre para que salgan libremente los "espíritus fétidos"; que se las alimente con insectos no venenosos; que se las coma recién muertas "para que así se le mantenga casi todo su calor natural, y con él, los espíritus animales y sales volatísimas, que son las que atenúan y rarefacen la sangre y humor grueso encerrado en las células de las membranas, donde hace asiento todo género de cancro"; que haga ejercicios el paciente inmediatamente después para sudar más pronto; que si el paciente sufre de repugnancia y es preciso picarlas no se mezclen con alimento, pues no se sabe si de esa forma se convierten en dañinas. Termina externando el deseo de que se redescubriera la medicina prehispánica.<sup>93</sup>

A la verdad, la cosa no era todavía demasiado grave. Pero, según escribe, tuvo en sus manos, una vez concluido su opúsculo, un informe contrario al uso de las lagartijas, que motivó la redacción de un apéndice. En éste se dedica a refutar dos proposiciones: la primera, que no hay más que una especie de lagartijas en el mundo, y la segunda, que todas son venenosas "por las sales fijas corrosivas de

<sup>91</sup> León y Gama, *Instrucción sobre el remedio*. . . p. 17.

<sup>92</sup> Naturalmente, los lacértidos, como la mayor parte de los reptiles, son ovíparos.

<sup>93</sup> *Ibidem*, pp. 18-22.



que abundan".<sup>94</sup> Para lo primero cita un sinnúmero de autoridades demostrando la existencia de muchas especies de lagartijas. Para lo segundo, a más del recurso a las autoridades, anota como ciertos algunos hechos como el que sigue:

Pero en nada se conoce más la volatilidad de las sales de las comunes lagartijas, que en un fenómeno tan particular como sabido de todas las mujeres que crían; y es que pasando alguna lagartija por encima de las camisas o pañales de las criaturas, estando tendidos al sol, si se los ponen aún calientes, se les estampa en los cuerpecitos la figura de la lagartija, como si la tuvieran dentro del cutis, formándose de la misma sangre y con tanta viveza que se mueve hacia un lado y otro, lo que las hace estar inquietas y enfermas hasta que con lo plano de un cuchillo les estregan y aprietan aquel lugar para deshacerles la sangre extravasada. ¿Qué diremos, pues, de esto sino que tienen unos espíritus volatísimos, muy análogos a la sangre humana y unas sales que obran semejantes efectos que las de los polvos de colcotar o simpáticos?<sup>95</sup>

¿Cómo conjugar al León y Gama capaz de escribir tranquilamente esto con el riguroso astrónomo y crítico historiador? No lo intento, ni vale la pena, además. Bastará decir que la época permitía ese tipo de opiniones entre gente del más riguroso espíritu crítico. Si bien a los admiradores del personaje les hubiera gustado que no se inmiscuyera en el penoso asunto, es un hecho que lo hizo, y bien a fondo. Sirva, de toda suerte, para comprender un poco tan extraña argumentación que la de sus opositores no se alejaba mucho de esos cauces.

Sigue al apéndice una parte titulada "Respuesta a cuanto se ha dicho y puede decirse contra las lagartijas". Es éste un curioso texto que servirá mucho a quienes se interesen por el pensamiento de nuestro autor y en general por la Ilustración en México. Su riqueza es asombrosa y glosarlo de alguna manera nos llenaría muchas páginas más, por lo que se deja para un estudio más sistemático. Solamente, pues, se enumerarán los temas más importantes que trata. Está concebido en tres partes: una primera en que contesta las objeciones que se habían opuesto al uso de las lagartijas, llena de consideraciones químicas y físicas. La segunda parte contesta a lo que se pudiera decir, que son cuatro objeciones: 1ª que Hipócrates y Galeno no usaron de lagartijas; 2ª que para el cáncer el primero

<sup>94</sup> *Ibidem*, pp. 22-23.

<sup>95</sup> *Ibidem*, p. 28.

recomienda no usar ningún remedio; 3<sup>a</sup> que la carne de las lagartijas pudiera causar indigestión en enfermos débiles, y 4<sup>a</sup> que el asco de ingerirlas pudiera causar otras enfermedades; a todo esto replica con una mezcla interesantísima de conceptos modernos e ideas tradicionales. La última parte es un breve "sistema" sobre las cualidades de las lagartijas en que da una concepción de la naturaleza basada en los principios de atracción y repulsión. Naturalmente, era un hecho sabido la atracción entre las lagartijas y los hombres.<sup>96</sup>

Los médicos autores del primer informe se sintieron obligados a responder. Su escrito principia por explicar que no publican el diario que llevaron de sus observaciones por demasiado extenso, pero que sí se ocupan de refutar el escrito de Gama. El cuerpo del folleto está dedicado al análisis y rectificación de algunos párrafos de la *Instrucción*; concluyen acusando a nuestro autor de ligereza y se afirman en lo que habían dicho en su primer informe, a saber, la necesidad de suspender la aplicación del remedio *en tanto* no se verificara su verdadera utilidad. Al final incluyen una carta de Alonso Carriola, médico guatemalteco, recomendando prudencia y mayores observaciones.<sup>97</sup>

Desde luego, tenían razón en la recomendación de prudencia y en su comentario sobre los que opinaban en cuestiones de medicina sin ser médicos. Empero, Gama, que decía que él era como un pintor que copiaba exactamente lo que los médicos publicaban, creyóse autorizado a contestar la *Carta apologética* de Moreno y Sánchez. Escribió su réplica, que se publicó en 1783, y entre los pareceres se encuentra uno de un miembro del Protomedicato de México; es decir, salió apadrinado por un médico.

En el prólogo, Gama explica todo el asunto y las razones por las que, pensando en el bien público, se ocupó de escribir en pro de las lagartijas y, cómo los médicos Manuel Antonio Moreno y Alejo Ramón Sánchez lo refutaron. Se queja de que los dictámenes contrarios se dieron con precipitación y que de ello se derivan errores:

El examen recto de los buenos o malos efectos de un medicamento desconocido, y cuya virtud se atribuye no solamente para una, sino para varias enfermedades, no se concluye en cuatro días, ni con uno u otro individuo; es necesaria la constancia, repetir las observaciones, variar de sujetos e investigar las causas que puedan impedir o exaltar más su

<sup>96</sup> *Ibidem*, pp. 33-59.

<sup>97</sup> Moreno y Sánchez, *Carta apologética* . . .



virtud: muchas tentativas precederían para establecer el uso del mercurio en el mal venéreo, no obstante los lastimosos efectos que producirían a los principios los experimentos, sin que por esto se dejara de continuar en ellos hasta llegarlo a establecer como específico remedio.<sup>98</sup>

Indiscutiblemente ésta es una sensata idea. No se puede negar a Gama que en pedir mayor experimentación estaba cabalmente en lo justo. Claro que él mismo no se da cuenta de que en su primer escrito dio por ciertas las propiedades curativas de los reptiles y que ello no casaba muy bien con esta propuesta posterior; pero no se puede pedir más del entusiasmo con que Gama y muchísimos de sus contemporáneos en todo el mundo vieron este remedio a tantos de sus males.

Para no alargar demasiado este apartado sobre los trabajos médicos de Gama —por otra parte poco importantes para la historia de la medicina—, que si se han tocado es por no dejar incompleta la imagen de nuestro autor, sólo se dirá que la *Respuesta satisfactoria* analiza en unas 30 páginas buena parte de las réplicas de los médicos con abundancia de citas a los autores modernos.

El asunto se cerró, en México, con otro escrito de Moreno y Sánchez —el más grande de todos—, bastante despiadado, en que, dando por definitivo el informe de Guatemala de que las lagartijas no servían para lo que se había dicho, hacen gala también de erudición médica, física, química y gramatical para replicar a Gama. De todo este escrito vale la pena transcribir un párrafo de la aprobación del médico José Ignacio García Jove:

Lo que en mi juicio eleva más y acredita el trabajo e ingeniosidad de D. Antonio León y Gama es ver que levanta un edificio lucido, hermoso y bien mueblado (cuales son sus dos impresos), sin el debido cimiento para su subsistencia, porque debiendo éste ser las observaciones y relación que del buen uso de las lagartijas anuncia el Dr. Flores, saliendo todo nulo (estando al informe de D. Alonso Carriola), de consiguiente la fábrica que sobre esto se erigió queda sin apoyo, sin cimiento, sin substancia. Por esta grande falta no probó la encomiada medicina cosa alguna de provecho, antes bien ocasionó muchísimo daño, que muchos han llorado y algunos precipitados facultativos habrán interiormente sentido. Por el contrario, otros, que circunspectos, reflexivos y prudentes, con lentitud, con meditación y cautela observaban los accidentes faustos o infaustos en sus enfermos, modificaban el remedio,

<sup>98</sup> León y Gama, *Respuesta satisfactoria* . . . , prólogo.

lo alteraban o suprimían, resolviendo por último ser las lagartijas inútiles para curar enfermedades tan gigantes como el *cancro*, *Lepra* y *mal Gálico*; y quedaron gustosos sin represiones interiores que les afligieran, pero así éstos como aquéllos en el día se han desimpresionado de todo el buen concepto y esperanza que en el principio formaron de la utilidad de las lagartijas para el remedio de dichos males: ¡ojalá y tal hubiera sido!<sup>99</sup>

El tiempo demostró que las lagartijas eran una vana esperanza, y si bien en Europa tuvo un pequeño florecimiento el asunto, tampoco pasó mucho sin que se extinguiera por completo. Bien amargo debió haber sido para Gama, tan riguroso y prudente en otros casos, encontrarse con que defendió con excesivo ardor una causa asaz endeble. Empero, debe reconocerse que la actitud de nuestro autor obedeció a su pensamiento moderno: sus ataques iban enderezados contra el tradicionalismo y el principio de autoridad en una ciencia, como la medicina de su tiempo, necesitada de experimentación. Éste es, pues, el mérito fundamental que ha de verse en sus escritos médicos y considerar accidental el objeto de que se valió para tal propósito.

#### ESCRITOS HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICOS

El aspecto mejor conocido de la obra de Gama es el dedicado a los temas históricos y arqueológicos, sobre el cual se han producido dos buenos estudios.<sup>100</sup> No obstante, falta trabajarse ese tema por extenso, tanto en sus escritos inéditos como en los ya publicados.<sup>101</sup> En este apartado se dará un somero panorama basado en los trabajos históricos éditos, principalmente la *Descripción histórica y cronológica*.

Por una necesidad del desarrollo cultural de la Nueva España —no bien explicada aún—, que parte del momento en que Lorenzo Boturini visita el virreinato y recoge antigüedades de los indios, surge, a mediados del siglo XVIII, el interés por el estudio del México prehispánico, interés que se incrementa hacia los finales de la época

<sup>99</sup> Moreno y Sánchez, *Observaciones . . .*, censura.

<sup>100</sup> Palacios, *op. cit.* y Margáin, *op. cit.*

<sup>101</sup> Aparecerá en breve un artículo sobre "La Colección Boturini y las fuentes de la obra de Antonio de León y Gama", por el que esto escribe, en *Estudios de Cultura Náhuatl*, no. 9.



colonial y que viene a encontrar su justificación al formar parte de la ideología de la lucha por la independencia. Si bien el antecedente remoto de este proceso se encuentra en Sigüenza y Góngora, es indiscutible que la Colección Boturini fue el acicate más efectivo para que los novohispanos se ocuparan de trabajar los temas del pasado indígena desde una vertiente nueva, con el espíritu racional propio de la Ilustración. Aunque se puede encontrar una lista larga de autores,<sup>102</sup> los que han alcanzado mayor fama son Veytia, Clavijero y León y Gama, a pesar de que este último no escribió una historia antigua como sus predecesores.

Los escritos de nuestro autor dedicados a la historia antigua de México son: *De la existencia de los gigantes y tiempo en que habitaron la Nueva España*; *Colección de notas sobre la aritmética de los antiguos mexicanos*; *Colección de notas sobre una de las grandes piedras encontradas en la plaza de México 1790*; *Método de dividir el tiempo que acostumbraban los mexicanos y otras provincias de la Nueva España*; *Notas sobre la cronología de los antiguos mexicanos y descripción de su calendario con la concordancia al calendario europeo*; *División del ciclo o siglo de los mexicanos en cuatro triadecaeteriades*; *Descripción de la ciudad de México antes y después de la llegada de los conquistadores españoles*, y *Descripción histórica y cronológica de las dos piedras que con ocasión del nuevo empedrado que se está formando en la plaza principal de México, se hallaron en ella el año de 1790*, de los cuales sólo nos son conocidos, por haberse publicado, los dos últimos. Entre los manuscritos, casi todos de 15 a 20 páginas hay uno de 80 y otro, las *Notas sobre la cronología* de 258 páginas.

Curiosamente, de tan vasta producción, Gama sólo vio impresa la primera parte de la *Descripción histórica y cronológica*. Este hecho puede atribuirse a falta de fondos para los gastos de imprenta o, quizás, a una política no muy consciente de las autoridades españolas temerosas de la importancia de tales estudios como arma ideológica. De cualquier forma es de suponerse que el autor hizo estos trabajos con la intención de publicarlos y la realidad es que los que mostraron mayor interés por ellos fueron los jesuitas expulsos en Italia y los europeos cultos.

<sup>102</sup> Uno de éstos recientemente revelado por la acuciosidad de Georges Baudot: "Las antigüedades mexicanas del padre Díaz de la Vega, O.F.M.", *Estudios de Cultura Náhuatl*, México, 1969, v. VIII, pp. 223-256.

Otro hecho que singulariza la bibliografía histórica de León y Gama es que no incluye una historia antigua de México a la manera de Veytia y Clavijero, ya que la época favorecía los tratamientos de conjunto. La realidad es que nuestro autor hizo un intento de escribir una historia general de las antigüedades de México, que sólo se conserva en estado fragmentario en sus otros opúsculos. Aunque no sabemos en qué fecha la inició, hacia 1791, al hablar del sistema de numeración empleado por los indios, decía:

... como difusamente explico en mi *Historia antigua de la Nueva España* donde se podrá ver, si llegare a salir a la luz pública <sup>103</sup>

Ya sabemos que el interés por las antigüedades mexicanas es uno de los signos de la Ilustración, pero dejemos al propio Gama explicar cómo surgió su interés y cuáles fueron los trabajos que se tomó, así como sus fuentes, en una cita, aunque larguísima, muy ilustrativa:

Cuando comencé a indagar las antigüedades de los indios fue sólo por satisfacer mi curiosidad sobre su origen y progresos que hicieron hasta fundar a México, el tiempo en que se fundó y otras circunstancias que deseaba saber; no hallaba en las historias impresas sino variedad y confusión, por lo que empecé a buscar relaciones manuscritas de los mismos indios, y aunque con gran dificultad conseguí algunas, como estaban en su idioma mexicano, de que no entendía ni una palabra, me fue preciso solicitar intérpretes que las tradujeran; pero viendo que éstos ni podían leer aquella letra antigua, ni (aun dándoselas copiadas por mí) correspondía su traducción a la historia, equivocando el sentido de ella por no entender muchas voces y frases con que se explicaban en el siglo 16 en que estaba su idioma en toda su natural pureza y perfección, me resolví a tomar el trabajo de aprenderlo, no obstante la suma dificultad que le encontraba por las muchas anomalías, frases y voces equívocas de distinta significación de que se compone. Entre tanto que conseguí instruirme lo suficiente para poder penetrar el espíritu de sus relaciones, se me facilitó sacar copia no sólo de muchas de las que colectó el caballero Boturini, así en nuestros caracteres como en pinturas, que existían en la Real Universidad, sino de otras que se hallaban en poder de algunas personas curiosas que me hicieron el honor de franqueármelas para el mismo fin de copiarlas, a más de poseer otras originales que

<sup>103</sup> Gama, "Descripción de la ciudad...", p. 35.



pude por mi parte conseguir, en cuya colección gasté mucho tiempo y trabajo y no pocos reales.

Pero fue mayor el trabajo en el estudio de estos documentos, porque al comparar entre sí las relaciones, encontraba gran discordancia en ellas, faltando en unas los sucesos que se hallaban en otras, y las que convenían sobre un mismo hecho variaban en cuanto a los tiempos y circunstancias. Ocurría a las pinturas, pero como me faltaba el conocimiento de lo que significaban sus símbolos, me hallaba en nuevas confusiones, hasta que accidentalmente encontré unos originales en que para mayor claridad habían añadido los mismos indios sus dueños en su idioma mexicano, luego que supieron usar de nuestros caracteres, lo que significaban algunos de los símbolos de que se componían; y comparando con ésta los manuscritos pude ir penetrando la inteligencia de ellas; de este modo, lo que al principio había sido una mera curiosidad se convirtió en un particular estudio, en que ocupaba las pocas horas que me dejaban libres las diarias tareas y principales ocupaciones de mi empleo. Así pasé más de doce años, y viéndome ya con unas competentes luces, empecé a escribir la historia antigua de la Nueva España, así del tiempo de la gentilidad como de los años posteriores a su conquista, para desvanecer innumerables errores, equivocaciones y malas inteligencias en que han incurrido los más historiadores por falta de documentos fieles y de una madura reflexión para combinar los sucesos y dar una clara idea de lo que fueron los mexicanos y otras naciones que poblaron esta parte de la América septentrional o tierras de Anáhuac conocidas hoy por Nueva España; no con otro fin que el de servir a mi patria y serle en alguna manera útil.

Tenía ya escrita gran parte de esta historia con bastante trabajo por la falta de tiempo, hurtándolo al descanso, mas considerando lo voluminoso que debía salir, y la multitud de láminas que para su mayor claridad habían de acompañarla y por consiguiente los crecidos costos que demandaba su impresión que no podían sufrir mis cortas facultades, determiné no proseguirla, siempre con el dolor de privar al público de unas noticias que difícilmente se podrán comunicar por otra persona por carecer de las proporciones que para adquirirlas he tenido, como son 36 años de manejo de papeles y procesos antiguos de indios y españoles desde que se estableció la primera real Audiencia, donde se encuentran pinturas y otros preciosos documentos de aquellos tiempos que ministran noticias particulares que se ignoran en el día por el más sabio y sólo puede sacar fruto de ellas el que las supiere combinar y reducir a su intento. La gran copia de relaciones históricas y mapas que poseo, la noticia de todos los nombres de los pueblos sujetos a las 170 jurisdicciones o alcaldías mayores que comprendía la gobernación de la Nueva España, y finalmente unos medianos conocimientos de la geografía, cronología y astronomía con que

he conseguido verificar muchos pasajes oscuros y errados, creí bastarían a mi intento.<sup>104</sup>

En los párrafos transcritos encontramos información sobre varios aspectos de la labor historiográfica de Gama. Por lo que respecta a sus fuentes e instrumentos, se ve que prefiere los manuscritos de los indios y que se tomó el trabajo de aprender náhuatl a fin de comprenderlos cabalmente. Es así como puede hacer una valoración de sus materiales en la cita que sigue, y que informa, además, de su método de investigación:

... combinando algunos manuscritos de autores anónimos con sus antiguas pinturas anteriores a la conquista y con lo que después de ella les predicaban los religiosos y curas, se puede saber mucho, aunque con bastante trabajo. De esta manera he conseguido noticias ciertas de su historia que andan tan equivocadas en los autores impresos. La de estos dos monumentos cuya descripción vamos a dar, tienen la fortuna de poder en mucha parte comprobarse con expresas relaciones y autoridades de personas del más distinguido carácter,<sup>105</sup> así en cuanto a su literatura como en orden a sus circunstancias, debiéndoseles dar mayor crédito por su mucha antigüedad (que no es poco en materia tan oscura como la historia de los indios hallar autoridades impresas que confirmen lo que con tanto trabajo se ha conseguido saber). Las relaciones manuscritas en lengua mexicana,<sup>106</sup> de que también me he servido, son las más fieles y verdaderas, como que no se encuentran en ellas las contradicciones que se hallan en otras, así en la substancia como en el modo de referir los hechos, por cuya razón han tenido siempre el debido aprecio entre los españoles instruidos que las han poseído.<sup>107</sup>

Dejando por el momento de un lado las razones de su interés por el pasado prehispánico, conviene detenerse en las fuentes de que se sirve para sus investigaciones. Éstas son de varias clases:

1. Relaciones manuscritas en mexicano, a las cuales considera las más valiosas.
2. Monumentos de la antigüedad.

<sup>104</sup> Gama, *Descripción histórica*... 2a. parte, pp. 3-5.

<sup>105</sup> Entre éstos cita a Francisco López de Gómara, Francisco Hernández y fray Juan de Torquemada.

<sup>106</sup> Menciona las de Cristóbal del Castillo, Fernando Alvarado Tezozómoc y Domingo Chimalpáin, más otros anónimos.

<sup>107</sup> Gama, *Descripción histórica*... pp. 6-7.



## 3. Relaciones impresas de españoles.

## 4. Documentos en mexicano y español de índole varia, localizados en la Audiencia.

Juzga Gama, y con razón, que se encontraba mejor capacitado que nadie para poder escribir la historia prehispánica. Pero no podía ignorar la labor de reconstrucción histórica de algunos historiadores de finales del siglo XVII y de su propia centuria, a los cuales debe hacer constante referencia. Pues bien, su actitud es crítica y señala frecuentemente los errores de Gemelli Carreri (o sea indirectamente Sigüenza y Góngora), Boturini, Clavijero y el manuscrito lleno de "innumerables despropósitos y falsas suposiciones" de Veytia.<sup>108</sup> León y Gama estructura su sistema a partir de sus predecesores, a los que sin dejar de reconocerles algunos méritos, corrige constantemente.

Ahora bien, Gama manifiesta un interés que no explica completamente. Decir que los estudios sobre la historia prehispánica son un rasgo de la Ilustración en estas tierras elude las explicaciones que el propio polígrafo da. En apariencia, él mismo no sabe bien el porqué de su interés (que ocupó sus horas de reposo durante muchos años) o, lo que es más probable, no creía conveniente hacerlo público. Cuando da las razones de la edición de la *Descripción histórica* de los dos monumentos de la antigüedad anota:

... y conociendo yo que de omitirla, y no dar a luz su estampa [de la Piedra del Sol] (si por algún acontecimiento se demolía o daba el destino que se había pensado, parecía lo labrado y no quedaba ejemplar ni noticia de lo que contenía tan bello monumento) padecería la historia antigua de México el mismo infortunio que ha padecido en tantos años, con la pérdida de otros que se arrojaron al fuego, por no haberse hecho el debido aprecio de ellos y de los que de propósito se ocultaron en la tierra, determiné publicar la descripción de ambas piedras, para dar algunas luces a la literatura anticuaría que tanto se fomenta en otros países. . .<sup>109</sup>

Por lo que aquí expone parece que cultiva la literatura anticuaría por ser un rasgo general en todos los países cultos. En otra cita abunda sobre estas ideas; quejándose de la pérdida de documentos de la antigüedad:

<sup>108</sup> *Ibidem*, p. 8.

<sup>109</sup> *Ibidem*, pp. 3-4.

... principalmente habiendo perecido lo mejor de sus historias entre las llamas, por no tenerse conocimiento de lo que significaban sus pinturas: pérdida lamentable, que han sentido los hombres de buen gusto que se dedicaron a cultivar el estudio de la literatura anticuaria de estas naciones! <sup>110</sup>

Ahora es el "buen gusto" tan de moda en el siglo XVIII lo que se busca con el cultivo de la historia prehispánica. Gama se queja de que se ha perdido mucho, pero proclama la necesidad de sacar a la luz los testimonios que aún se conservan de la gentilidad a semejanza de lo que en Europa se hacía con las ruinas romanas:

Si se hicieran excavaciones, como se han hecho de propósito en la Italia para hallar estatuas y fragmentos que recuerden la memoria de la antigua Roma y actualmente se están haciendo en España, en la Villa de Rielves, tres leguas distante de Toledo, donde se han descubierto varios pavimentos antiguos, ¿cuántos monumentos históricos no se encontrarían de la antigüedad indiana?, ¿cuántos libros y pinturas que ocultaron aquellos sacerdotes de los ídolos, y principalmente el *Teomoxtli*, en que tenían escrito con sus propios caracteres su origen, los progresos de su nación desde que salieron de Aztlán para venir a poblar las tierras de Anáhuac; los ritos y ceremonias de su religión; los principios fundamentales de su cronología y astronomía, etcétera? ¿y cuántos tesoros no se descubrirían? <sup>111</sup>

Más adelante se ve precisado ya a manifestar su entusiasmo por los logros de la civilización prehispánica y así nos enteramos de la razón de su interés por esos temas. Cuando escribe sobre las providencias oficiales para la conservación de las piezas arqueológicas encontradas, percibe la necesidad de la "permanencia de la memoria de ellas"

como monumentos preciosos que manifiestan las luces que ilustraban a la nación indiana en los tiempos anteriores a ser conquistada, de que no se había tenido cuidado en los inmediatamente posteriores a ella por convenir entonces ocultar a los indios todo cuanto pudiera reducirlos a recordar sus pasadas idolatrías; con lo cual había quedado la historia antigua de esta nación, si no del todo a lo menos en la mayor parte exhausta de documentos originales que declararían haber sido una de las más bien civilizadas y políticas del nuevo mundo, para poder defenderla

<sup>110</sup> *Ibidem*, p. 2.

<sup>111</sup> *Ibidem*.



de las calumnias con que siempre la han sindicado las naciones extranjeras.<sup>112</sup>

Los monumentos de la antigüedad, pues, se ocultaron para evitar que volvieran los indios a la idolatría; en tiempos de Gama tal riesgo ya no existía, por lo que era ya conveniente sacar testimonios para mostrar la grandeza del pueblo sometido. No hay manera de averiguar si nuestro autor percibió con claridad que, si bien no había peligro en lo religioso, existía un grave riesgo en lo político, pues —como ocurrió— la independencia tenía como principal apoyo ideológico la solución de continuidad establecida entre los pueblos prehispánicos y las ansias libertarias, una de cuyas más patentes manifestaciones había sido la insurrección de Túpac Amaru en el Perú: la paciente y concienzuda labor de exterminio de todos los descendientes del insurrecto que pudieran resucitar sus pretensiones parecen convencernos de que las autoridades españolas sí percibieron el riesgo de desenterrar el mundo prehispánico. Por ello, y tal vez sin absoluta claridad, cuando Gama entiende que necesita dar la razón de su interés por mostrar las glorias del México anterior a los españoles, queda en una postura falsa:

Me movió también a ello [a publicar la *Descripción histórica*] el manifestar al orbe literario parte de los grandes conocimientos que poseyeron los indios de esta América en las artes y ciencias en tiempo de su gentilidad, para que se conozca cuán falsamente los calumnian de irracionales o simples los enemigos de nuestros españoles, pretendiendo deslucirles las gloriosas hazañas que obraron en la conquista de estos reinos.<sup>113</sup>

No es posible llegar a discernir por los textos de León y Gama si creía realmente en lo que se transcribe atrás. En lo particular me parece poco verosímil que el interés último de nuestro autor por la historia de los indios en su gentilidad se cifre en el deseo de vindicar a los españoles mostrando la grandeza de los pueblos que vencieron. Sin duda es un magnífico argumento que lo cubría de suspicacias, pero a la verdad suena un poco hueco. Lejos estoy de tratar de atribuir a Gama pensamientos que quizá jamás concibió, no obstante lo cual, creo que el polígrafo es uno de tantos súbditos novohispanos que, por regionalismo o “nacionalismo incipiente”

<sup>112</sup> *Ibidem*, p. 8.

<sup>113</sup> *Ibidem*, p. 4.

como se lo llama, sintieron la necesidad del entronque de su historia con la que los precedió mucho tiempo atrás en el mismo territorio: continuidad histórica con el pasado prehispánico. Por otro lado esto no es ningún descubrimiento, harto se ha trabajado ya a individuos como los jesuitas expulsos, donde estas concepciones —por no estar sujetos más a la corona española— se notan con mayor claridad, y por si faltaran pruebas, el hecho mismo de la Independencia y su ideología patentiza las inquietudes de buena parte de los intelectuales de los últimos años de la colonia. Creo que Gama es uno de éstos, y si bien no se trata de presuponerle ideas separatistas, que pudo o no tener, es claro que su interés por la antigüedad no es casual y que responde a una necesidad ideológica propia de su momento histórico, háyalo él comprendido o no.

Que en Gama, como en otros, existía un nacionalismo cultural —por mucho que el término no sea correcto— se percibe en los fragmentos de su correspondencia con el jesuita Cavo, uno de los cuales se transcribe para mostrar los temas que a ambos preocupaban:

Sobre lo que V. me dice de impedir que salgan de aquí los monumentos mexicanos, ni soy árbitro para ello, ni es ya tiempo. Hará unos 5 años que se llevaron a España todos los que existían en la Universidad; pero hay dispersos algunos en poder de particulares. Cuando se pusieron en ello, que fue el año de 80,<sup>114</sup> ocurrieron varias personas y sacaron lo que quisieron; pero tuve la fortuna de que declararan las más de las pinturas y los manuscritos mexicanos como cosas que no entendían; y los dos Doctores Bibliotecarios, que eran amigos me los fueron franquendo sucesivamente para que los copiara. Año y medio tuve en casa a un hábil pintor que me los copió exactamente mientras yo hacía lo mismo con lo manuscrito y aun aquellas pinturas que me parecían menos difíciles, estándome en esas operaciones hasta la media noche y días festivos, que era el tiempo que me dejaban libre mis precisas ocupaciones. Con estos documentos y con los que antes había adquirido y otros que conseguí después, me dediqué a procurar su inteligencia y de la lengua mexicana, que ignoraba. Pero porque no se me olvidara aquello que iba descubriendo fui formando varios apuntes; y de este modo me fui insensiblemente metiendo en escribir una historia de la Nueva España; pero considerando lo que exigía crecidos costos que mis cortas

<sup>114</sup> Véanse en la cronología de León y Gama los años 1780, 1784-1786, 1788 y 1792 para este asunto de la salida de documentos de la Nueva España.



facultades no podían soportar, me suspendí, no obstante que ya tenía escrito mucho.<sup>115</sup>

Pero el indio que le interesaba no era su contemporáneo, sino el pasado, el del esplendor en todas las actividades incluyendo las científicas. De tiempos de Gama, o quizá antes, parte el curioso mito de las milagrosas medicinas de los indios, las cuales tienen un ápice de verdad y el resto de frustrada esperanza. Nuestro autor se conduce del desalentado descuido por el que se han dejado perder tantos conocimientos y clama por evitar se pierdan más. Esta visión, un tanto paradisiaca de esplendor indígena con su natural simplicidad, borda ya en el romanticismo de años más adelante.

La medicina que usaban ellos, pronta y eficaz en todas las enfermedades que se padecían en esta Nueva España, la reducían a sólo dos clases de remedios que hallaron en los reinos, *animal* y *vegetal*; pero está ya tan olvidada que apenas han quedado algunas reliquias de ella en tres o cuatro herbolarias, que venden ya secas y sin sustancia muy pocas de las antiguas yerbas conocidas, alteradas sus virtudes como lo han hecho con sus nombres nuestros españoles.<sup>116</sup>

Y no sólo ha sido descuido de "nuestros españoles" sino intención de los indios:

¿Cuántas virtudes tendrán otros animales y yerbas conocidas por los indios, que hasta ahora no han querido comunicarnos?<sup>117</sup>

Porque lo perdido se perdió por muchas causas:

Entre las desgracias que ha padecido la medicina herbaria de los indios, no ha sido la menor la variación que han tenido los nombres naturales de las plantas y animales, que nuestros españoles han alterado o mudado enteramente de suerte que ya no se conocen ni por el nombre que éstos les dieron ni por el que les daban antiguamente los indios. ¿Quién al presente podrá conocer la yerba de *Pedro de Osmá*, llamada así porque un soldado de este nombre curaba con ella varias enfermedades por el año de 1568 en que escribió al Dr. Monardes dándole razón de sus virtudes? La usurpó aquél con su nombre el que tenía entre los indios,

<sup>115</sup> Carta de León y Gama a Cavo, 19 de agosto de 1796, dada a conocer por Burrus, *op. cit.*, pp. 70-71.

<sup>116</sup> *Instrucción sobre el remedio*. . . p. 3.

<sup>117</sup> *Ibidem*.

y muerto él quedaron los efectos sepultados y la yerba desconocida. El descuido que ha habido en no mantener los nombres propios de las cosas de estos reinos es causa de que carezcamos de innumerables remedios, que logran solamente los indios entre quienes se conserva su natural nomenclatura.<sup>118</sup>

Las imágenes del pasado, con medicinas sencillas, eficaces en todas las enfermedades que se padecían, en contraste con las pocas yerbas secas y “sin sustancia” de su tiempo; el silencio guardado por los indios sobre su medicina; la usurpación de “su natural nomenclatura” por españoles con la pérdida del conocimiento, ¿no sugiere la idea de un paraíso perdido por una culpa que en último análisis sería la conquista, o al menos los actos de ciertos conquistadores? ¿Son estas ideas reflejo de lecturas de Rousseau? A mí me lo parece, pero sin mayores elementos de juicio queden aquí estas indagaciones.<sup>119</sup>

De las obras publicadas por nuestro autor, la más importante es la *Descripción histórica y cronológica de las dos piedras*, elaborada, con motivo del descubrimiento arqueológico de 1790, a partir del gran cúmulo de material que ya tenía trabajado. La estructura de la obra no es demasiado rigurosa, pues Gama tenía mucha información sobre variados temas que no se resistió a incluir; por ello no se limita a la descripción de las piezas encontradas sino que da nociones generales sobre calendario, ritos, etcétera, aunque dando preferencia al primero. El libro sigue el plan siguiente:

1. Idea general del sistema calendárico.
2. Descripción de la Coatlicue.
3. Calendario astronómico.
4. Descripción de la Piedra del Sol.

El estudio de esta obra desde el punto de vista arqueológico ha sido ya realizado cuidadosamente por Margáin en su trabajo varias veces mencionado, por lo que me limitaré a señalar que León y Gama

<sup>118</sup> *Ibidem*, p. 5.

<sup>119</sup> Margáin, en su cuidadoso trabajo, opina que la actitud de León y Gama es un signo de “mexicanismo”: la dicotomía indio-español que se hace patente a lo largo de su obra por la aceptación de ambos extremos. Dice Margáin (*op. cit.* p. 175): “Es constante el *leit-motiv* de su mexicanismo: después de justificar a los unos —los españoles— hace lo mismo con los otros, los indios.”



insiste mucho sobre la necesidad de preservar los tesoros existentes y desenterrar los que aún no se conocían, pero que seguramente se hallarían en abundancia. Claro que Gama no era el único en proponer esto, pues Alzate desde sus periódicos lo hacía con la misma insistencia desde buen tiempo antes. Ambos captaron con agudeza el imperativo de su tiempo y publicaron dibujos de ruinas prehispánicas u otras piezas arqueológicas, con amplias descripciones, con el propósito de conservarlos para la posteridad. Es de justicia empero, aunque el asunto no es de la mayor importancia, destacar que Alzate fue el primer escritor de temas arqueológicos y el primero en realizar una exploración del mismo carácter —mientras no encontremos lo que se supone escribió Sigüenza sobre este asunto—, bien que el rigor metodológico de la obra de León y Gama está ausente por completo de la del presbítero periodista.

Por lo que toca a la polémica que hubo entre ambos, está ya bien estudiada por el propio Margáin,<sup>120</sup> y aunque ahora nos resulte desagradable ver que ocurrían esos pleitos entre dos personajes dedicados al fomento de la cultura en su lugar natal, hay que reconocer que esas cosas ocurrían en el siglo XVIII con la mayor frecuencia y que Alzate era una especie de gladiador contra todo el mundo que cometiera el error de publicar algo. Cuando Gama explica esto en la segunda parte de la *Descripción* lo refiere así:

Mientras se mantuvieron las dos piedras que se contienen en mi *Descripción histórica y cronológica* en los lugares donde se hallaron y aun después de trasladadas a los que hoy tienen, hasta que salió a luz el cuaderno, que es decir, desde el día 13 de agosto del año de 1790 en que se descubrió la primera, hasta principios de junio de 1792 en que se publicó la descripción de ellas, no hubo persona alguna que se atreviese a explicar sus figuras, ni a dar la más ligera noticia fundada en las antiguas historias de los indios, de lo que sacrificaban y del uso que hacían de ellas los mexicanos en tiempo de su gentilidad, y sólo se ocupaban los más curiosos en admirar sus volúmenes. Pero luego que se publicó el cuaderno, comenzaron a aparecer algunos críticos, pretendiendo interpretar a su arbitrio los jeroglíficos que las adornan, sin más conocimiento de la historia antigua que los que les ministraba su propia idea o su capricho dudando o contradiciendo lo que fundado en tantas autoridades y pruebas escribí.<sup>121</sup>

<sup>120</sup> *Ibidem*, pp. 170-174.

<sup>121</sup> Gama, *Descripción histórica*. 2a. parte, p. 1.

Indudablemente se queja con razón, pero en Europa los jesuitas expulsos se habían interesado profundamente por este libro de León y Gama y años más tarde lo difundieron traduciéndolo al italiano, y la segunda parte que escribió con el acicate que le representaron sus críticas fue publicada mucho tiempo después, en los albores del México independiente, y hubo gentes que la estimaron en su mérito; de entonces parte el reconocimiento de su cuidadosa labor. Esperamos tener la oportunidad de ver publicados sus manuscritos para poder así difundir las acuciosas investigaciones de uno de nuestros ilustrados que más aportaciones dio para el estudio de las fuentes del México prehispánico.

#### CRONOLOGÍA DE LEÓN Y GAMA

*Advertencia:* En esta cronología se incluyen los escasos informes que tenemos sobre la vida y obra de León y Gama, adicionados con datos fundamentales del momento cultural en la Nueva España que sirven para ubicar mejor a nuestro personaje en su tiempo. Se dan, además, las fechas de toma de posesión de los virreyes a guisa de mojones útiles para la comprensión de la época. Para no cometer repeticiones innecesarias, se omiten las fuentes de esta información ya que en su mayoría aparecen en el estudio y la bibliografía. El nombre de León y Gama se da en versales y versalitas para facilitar su localización. Se omite la mención de sus obras que no tienen fecha cierta o probable.

- 1735 ANTONIO DE LEÓN Y GAMA nació en la ciudad de México.  
Lorenzo Boturini en la Nueva España, recogiendo antigüedades de los indios y testimonios sobre la aparición de la virgen de Guadalupe.
- 1740 17 de agosto. Pedro de Castro Figueroa y Salazar, duque de la Conquista tomó posesión del gobierno virreinal.
- 1741 Francisco de Florencia, *La estrella del norte de México*; reedición de este opúsculo guadalupano.
- 1742 3 de noviembre. Pedro Cebrián y Agustín, conde de Fuenclara, virrey.
- 1743 9 de octubre. Lorenzo Boturini, después del proceso que le siguiera el conde de Fuenclara, fue embarcado en Veracruz bajo partida de registro. Dejaba en México la colección de antigüedades que formó a lo largo de ocho años.



- 1746 9 de julio. Juan Francisco de Güemes y Horcasitas, conde de Revilla Gigedo recibió el bastón del mando virreinal. Apareció en España el libro de Lorenzo Boturini, *Idea de una nueva historia general de la América Septentrional*, en que se contiene un catálogo de los papeles secuestrados en la secretaría del virreinato. José Antonio de Villaseñor y Sánchez publicó en México el *Theatro americano. Descripción general de los reinos y provincias de la Nueva España y sus jurisdicciones*.
- 1748 La imprenta de la viuda de José Bernardo de Hegal reimprimió la *Relación del maravilloso descubrimiento de la ciudad de Heraclea o Hercolánea ballada en Portici*, hasta donde sabemos, el primer impreso arqueológico en México.
- 1750 Mariano Veytia, protector de Boturini en España, a su vuelta a México, logró que se le permitiera sacar copia de las antigüedades que reunió su amigo y maestro.
- 1753-1756 LEÓN Y GAMA debió por estos años realizar sus estudios de gramática, jurisprudencia y filosofía. En algún curso fue condiscípulo del presbítero José Antonio de Alzate.
- 1755 10 de noviembre. Agustín de Ahumada y Villalón, marqués de las Amarillas, virrey. En este año falleció en España el caballero Lorenzo Boturini. Veytia, que había sacado copia de sus papeles para enviárselas, decide, tras muchas vacilaciones, escribir una *Historia antigua de México* usando ese material. Juan José de Eguiara y Eguren publicó en México el primer tomo de la *Bibliotheca mexicana*.
- 1756 Hacia este año LEÓN Y GAMA empezó a trabajar en el oficio de cámara de la Real Audiencia, empleo que conservó el resto de su vida.
- 1758 Juan Ordóñez de Montalvo, *Arte o nuevo modo de beneficiar los metales de oro y plata*.
- 1760 25 de abril. Francisco Cajigal de la Vega tomó posesión del gobierno de la Nueva España. 6 de octubre. Joaquín de Monserrat, marqués de Cruillas, virrey.
- 1762 El Protomedicato de México publicó su informe sobre las *Virtudes de las aguas del Peñol*.
- 1763 Francisco Xavier Alejo de Orrío publicó la *Solución del gran problema acerca de la población de las Américas, en que sobre el fundamento de los Libros Santos se descubre fácil camino a la transmigración de los hombres del uno al otro continente, y cómo pudieron pasar al Nuevo Mundo no solamente las bestias de servicio, sino también las fieras y nocivas. Y con esta ocasión se satisface plenamente al delirio de los predamitas apoyado con esta difícil objeción hasta ahora no bien desatada*.

- 1766 En este año o poco después conoció LEÓN Y GAMA a Joaquín Velázquez de León, a quien entregó unos cálculos sobre un eclipse, tan bien realizados, que le valieron la estima del sabio.  
25 de agosto. Carlos Francisco de Croix, marqués de Croix, tomó posesión del gobierno virreinal.
- 1767 27 de febrero. Real decreto ordenando la expulsión de la Compañía de Jesús de todos los dominios de España.  
25 de junio. El virrey marqués de Croix promulgó el decreto de expulsión. En diversas fechas de este año salieron de la Nueva España los jesuitas expulsos.
- 1768 12 de marzo a 10 de mayo. José Antonio de Alzate publicó ocho números del *Diario literario de México*, primer periódico científico de la Nueva España.  
20 de mayo. Real cédula que erigía la Real Academia de Anatomía Práctica de México.  
En este año preparó Alzate su *Nuevo mapa geográfico de la América Septentrional*, enviado a la Academia de las Ciencias de París y publicado por ella.  
José de Gálvez, visitador de la Nueva España, salió hacia la California haciéndose acompañar de Velázquez de León.
- 1769 26 de marzo. Llegan a México el abate Chappe d'Auteroche, Salvador Doz y Vicente Medina para realizar la observación del tránsito de Venus por el disco del Sol en la California. Según Valdés, editor de la *Gazeta de México*, ANTONIO DE LEÓN Y GAMA conoció al astrónomo francés, quien lo elogió mucho.  
30 de abril. Salen Chappe, Doz y Medina hacia San Blas para hacer la observación astronómica en la península de California.  
19 de mayo. La expedición astronómica de la California llega a su destino. Ahí se encontraron con Joaquín Velázquez de León, quien efectuaba también observaciones astronómicas que les comunicó.  
3 de junio. Se realizó la observación del paso de Venus. Alzate y Bartolache la hicieron en la ciudad de México. Aunque no queda testimonio de ello, es posible que GAMA también la haya efectuado.  
Velázquez de León, a la muerte de Chappe d'Auteroche en California, se hizo heredero de su magnífico instrumental astronómico. Casi seguramente LEÓN Y GAMA disfrutó de estos instrumentos.  
José Ignacio Bartolache publicó las *Lecciones matemáticas*, aprovechando el curso que por ausencia de Velázquez de León impartió en la Universidad.  
LEÓN Y GAMA publicó el *Diario astronómico y suplemento al calendario para el año de 1770*, hasta ahora el primer impreso conocido de nuestro autor.
- 1770 Comienza a funcionar la Academia de Anatomía de México.  
José Antonio de Alzate publicó tres opúsculos: *Eclipse de Luna del doce de diciembre de mil setecientos sesenta y nueve*, *Observaciones meteorológicas*



- lógicas de los últimos nueve meses del año de 1769, y Descripción del barreno inglés.*
- El arzobispo Lorenzana publicó las cartas de Hernán Cortés con el título de *Historia de la Nueva España escrita por su esclarecido conquistador*. En ella aparecen fragmentos de los papeles de Boturini que estaban en la secretaría del virreinato.
- En este año preparó LEÓN Y GAMA su *Calendario para el año de la Encarnación del Verbo Divino de 1771*.
- 1771 9 de abril. Tomó posesión del mando virreinal Antonio María de Bucareli. 6 de noviembre. Eclipse de sol estudiado por GAMA. Escribió una extensa *Observación* que envió a Francia al astrónomo Joseph Jérôme de Lalande. 24 de diciembre. Los papeles de Boturini, por disposición de Bucareli, pasan a la Universidad. De esta fecha es el inventario del Archivo de la institución.
- 1772 17 de octubre. Apareció el primer número del *Mercurio volante con noticias importantes y curiosas sobre varios asuntos de física y medicina*, preparado por José Ignacio Bartolache, segundo periódico científico de la Nueva España. Se publicaron 16 números, hasta el 10 de febrero de 1773. 26 de octubre. Alzate publicó sus *Asuntos varios sobre ciencias y artes*, tercer periódico científico de México. Se publicaron 13 números.
- 1773 6 de mayo. De esta fecha es la famosa carta que el astrónomo francés De Lalande escribió a LEÓN Y GAMA y en la que le hace muchos elogios por la observación que hizo del eclipse del 6 de noviembre de 1771.
- 1774 4 de enero. Salió de San Blas la primera expedición de Juan Pérez hacia el norte de las Californias. El viaje, que se prolongó hasta los 55°, 49', duró poco más de siete meses.
- A principios de este año, Agustín Crame informó a Bucareli del éxito del reconocimiento del río Coatzacoalcos para embarcar artillería a California. 27 de agosto. Regresó la expedición de Juan Pérez a Monterrey.
- Alrededor de este año Joaquín Velázquez de León realizó la triangulación del valle de México, para las obras del desagüe.
- Se publican en México los *Elementa recentioris philosophiae* de Juan Benito Díaz de Gamarra.
- Bartolache publicó la *Instrucción para el buen uso de las pastillas marciales* y el *Netemachtiliztli*.
- 1775 14 de marzo. Bruno de Heceta salió de San Blas con tres navíos en una expedición a los establecimientos rusos del norte. Lo acompañaban Juan Pérez y Juan de la Bodega y Cuadra. Llegó uno de los navíos hasta los 58°. Volvieron en diversas fechas de este mismo año.
- 1776 Se publicó en España la *Instrucción hecha de orden del rey N. S. para que los virreyes, gobernadores, corregidores, alcaldes intendentes de provincias en todos los dominios de S. M. puedan hacer escoger, preparar y enviar a Madrid todas las producciones curiosas de naturaleza*, llegada poco después a la Nueva España.

- Se reimprimió en México, por Felipe de Zúñiga, el *Proyecto de una escuela patriótica presentado a la Junta General de la Real Sociedad Vascongada de los amigos del País*.
- 1777 Alzate realizó la primera exploración arqueológica de México en Xochicalco y escribió una memoria que se publicó hasta 1791.  
Diego de Guadalajara publicó dos obras acerca del uso y reparación de los relojes y otros instrumentos.
- 1778 4 de mayo. En junta de representantes de los mineros se procedió a la creación del Cuerpo de Minería. Se nombró director general a Joaquín Velázquez de León.  
Fundación de la Real Escuela de Cirugía.  
ANTONIO DE LEÓN Y GAMA publicó la *Descripción orthogrâphica universal del eclipse de Sol del día 24 de junio de 1778*. La edición la costeó Velázquez de León.  
José Joaquín Granados y Gálvez publicó su obra *Tardes americanas*.
- 1779 11 de febrero. Salieron de San Blas Ignacio Arteaga y Bodega y Cuadra en otra expedición al norte de las Californias. Llegaron hasta los 60°, 13'.  
23 de agosto. Martín de Mayorga, virrey de Nueva España.  
Noviembre. Regresó a San Blas la expedición de Arteaga y Bodega, sin encontrar establecimientos rusos.  
Bartolache publicó la *Instrucción que puede servir para que se cure a los enfermos de las viruelas*.
- 1780 25 de febrero. Murió Mariano Fernández de Echeverría y Veytia sin concluir su *Historia antigua de México*. A pesar de que por real orden se recogieron sus papeles, quedó una copia de su obra en México, de la que se valió GAMA.  
12 de mayo. Real orden que disponía se recogiese la *Historia* de Veytia y los papeles que copió de la colección Boturini.  
En Cesena, Clavijero publicó su *Storia antica del Messico*. Años después se prometió en la metrópoli una edición española con notas de Alzate, que nunca apareció.
- 1782 Se reimprimió en México el folleto del médico guatemalteco José Flores: *Específico nuevamente descubierto en el reino de Guatemala para la curación radical del horrible mal del cancro*, que proponía que las lagartijas eran medicinales.  
José V. Díaz de la Vega produjo, aceptando la especie, el *Discurso crítico... sobre el uso de las lagartijas como específico contra muchas enfermedades*.  
LEÓN Y GAMA publicó la *Instrucción sobre el remedio de las lagartijas, nuevamente descubierto para la curación del cancro y otras enfermedades*. Manuel Antonio Moreno y Alejo Ramón Sánchez dieron a las prensas la *Carta apologética de las reflexiones sobre el uso de las lagartijas*, en que replican la crítica que hizo GAMA de su primer informe manuscrito.
- 1783 29 de abril. Matías de Gálvez tomó posesión del gobierno virreinal.



- 22 de mayo. Se aprobaron en España las ordenanzas del Cuerpo de Minería que elaboró Velázquez de León y se mandaron imprimir.
- 25 de diciembre. Por real orden se aprobó en la metrópoli erigir la Real Academia de las Nobles Artes de Pintura, Escultura y Arquitectura de San Carlos, propuesta en 1781.
- Se publicó el libro de LEÓN Y GAMA: *Respuesta satisfactoria a la Carta apologética que escribieron el Lic. D. Manuel Antonio Moreno y el Br. D. Alejo Ramón Sánchez; y defensa contra la censura que en ella se hace de algunas proposiciones contenidas en la Instrucción sobre el remedio de las lagartijas.*
- La réplica final la publicaron Moreno y Sánchez: *Observaciones crítico-apologéticas sobre la respuesta satisfactoria de D. Antonio de León y Gama, y la Instrucción sobre el remedio de las lagartijas del mismo autor.*
- 1784 14 de enero. Manuel Antonio Valdés sacó a luz el primer número de la *Gazeta de México*, que se prolongó durante 25 años hasta el 30 de diciembre de 1809.
- 26 de febrero. Real orden dando las gracias a la viuda de Veytia por la entrega de sus papeles y encargo al virrey de obtener los diversos manuscritos citados por Clavijero y otros que se hallaren, más los de Boturini, y enviarlos a España en navíos de guerra conforme se fueran descubriendo.
- 11 de agosto a 6 de octubre. LEÓN Y GAMA se encargó de la redacción de la *Gazeta de México* durante cinco números (16 a 20), que luego suspendió por sus muchas ocupaciones.
- En este año, o poco más tarde, escribió GAMA las *Observaciones del cometa del año de 1784, hechas en México*, grueso manuscrito aún inédito.
- Francisco Xavier de Sarria, *Ensayo de metalurgia.*
- 1786. Entre estos años, Velázquez de León nombró oralmente a GAMA catedrático del futuro Colegio de Minas.
- 1785 17 de junio. Bernardo de Gálvez se hizo cargo del gobierno del virreinato.
- 26 de octubre. Real cédula ordenando la búsqueda de los manuscritos de Francisco Hernández en los archivos novohispanos.
- La *Gazeta de México* publicó la *Carta de don Antonio de León y Gama al autor de la Gazeta*, folleto de 12 páginas en que GAMA demuestra la imposibilidad de cuadrar el círculo.
- Estatutos de la Real Academia de San Carlos de Nueva España.*
- 1786 6 de marzo. Murió Joaquín Velázquez de León siendo director general del Tribunal de Minería.
- 19 de junio. El fiscal transmitió la orden referente a los manuscritos de Hernández a la universidad y a los particulares Alzate, Bartolache y Sessé. Estos dos últimos nunca contestaron. Aunque los informes de la universidad y de Alzate fueron negativos, en el del polígrafo se mencionaban otros manuscritos de historia natural de Roxo, Morfi y Rodríguez.
- 6 de octubre. LEÓN Y GAMA escribió la *Carta* en elogio de Velázquez de León. Durante este año, GAMA realizó diversas mediciones barométricas y termométricas que publicó al siguiente.

- 1787 13 de febrero. La *Gazeta de México* publicó el artículo de GAMA: "Observaciones meteorológicas del próximo año de 1786, hechas en México."  
 20 de marzo. Real orden que aprobó la expedición botánica de la Nueva España que, entre otros propósitos, debía completar la obra de Francisco Hernández. Se nombraba director a Martín Sessé y se fundaba a la vez la cátedra de botánica, encomendada a Vicente Cervantes.  
 Marzo. Primer número de las *Observaciones sobre la física, historia natural y artes útiles* de Alzate, cuarto periódico científico de la Nueva España. Se publicaron 14 números hasta octubre o noviembre.  
 8 de mayo. Tomó posesión del gobierno de la Nueva España el arzobispo Alonso Núñez de Haro.  
 17 de agosto. Antonio Flores recibió el bastón de mando virreinal.
- 1788 15 de enero. Apareció el primer número de la *Gazeta de Literatura* de Alzate. Se publicaron 3 tomos, hasta el 22 de octubre de 1795.  
 9 de marzo. Salió de San Blas la expedición de Esteban José Martínez al norte de las Californias. En julio llegó a Onalaska e hizo contacto con los rusos. Permaneció en la isla hasta agosto 18. En noviembre volvió a San Blas.  
 26 de mayo. El virrey Flores informó a España que la universidad pasó a la secretaría de cámara los papeles de Boturini. Remitía al mismo tiempo copias de algunos libros y documentos. No se habían encontrado los que mencionaba Clavijero.  
 Mayo. Vicente Cervantes empieza su primer curso de botánica.  
 13 de septiembre. Fausto de Elhuyar tomó posesión del cargo de director general del Tribunal de Minería. También debía ser director del Colegio, fundado más tarde.  
 27 de diciembre. El virrey remitió a España los informes sobre la búsqueda de los manuscritos hernandinos.  
 El virrey Flores realizó observaciones astronómicas con LEÓN Y GAMA y le encomendó los cálculos del cometa del año 1788.  
 Se reimprimió en México el *Curso elemental de botánica* de Gómez Ortega y Palau.
- 1789 5 de mayo. Real orden que dispuso se comisionara a Alzate para sacar copia de los manuscritos botánicos de Roxo, Morfi y Rodríguez. Cuando esta orden se trató de cumplir, Alzate ya había muerto.  
 30 de julio. Salieron de Cádiz las corbetas "Descubierta" y "Atrevida" que bajo el mando de Alejandro Malaspina habrían de dar la vuelta al mundo.  
 17 de octubre. El segundo conde de Revilla Gigedo tomó posesión del gobierno virreinal.  
 14 de noviembre. Se produjo una aurora boreal visible en México.  
 19 de noviembre. Alzate publicó en la *Gazeta de literatura* la "Noticia del meteoro observado en esta ciudad en la noche del día 14 del corriente".  
 Noviembre. Segunda promoción de la cátedra de botánica de Cervantes. Entre los alumnos más distinguidos estuvieron José Mariano Mociño y José Maldonado, el primero de los cuales se incorporó más adelante a la expedición botánica.  
 1-22 de diciembre. La *Gazeta de México* publicó anónimo el "Discurso



- sobre la luz septentrional que se vio en esta ciudad el día 14 de noviembre de 1789 entre 8 y 9 de la noche”, de GAMA.
- 1790 21 de febrero. Real orden respondiendo a la carta del virrey Flores de 26 de mayo. Disponía se sacaran copias de todos los manuscritos encontrados y se remitieran a España. Revilla Gigedo contestó que lo haría y encomendó el trabajo a fray Manuel de la Vega. Éste se ocupó durante más de dos años en hacer copias de los manuscritos que juzgaba de interés.
- 8 de marzo. Apareció la “Carta del autor de la *Gazeta de literatura* al anónimo que imprimió en las de México, núms. 44 y 45 un discurso sobre la Aurora Boreal”, en la que Alzate por medio de su periódico criticaba acerbamente el sistema de GAMA.
- Antes de agosto. LEÓN Y GAMA publicó su *Disertación física sobre la materia y formación de las auroras boreales*, con un suplemento en que refutaba ampliamente la crítica de Alzate.
- Agosto. Se iniciaron las obras ordenadas por el conde de Revilla Gigedo para empedrar la plaza mayor de la ciudad de México y establecer las atarjeas del agua. Al excavar, se encontró el monolito de la Coatlicue, que se condujo a la universidad y la Piedra del Sol que quedó descubierta un tiempo. GAMA realizó un cuidadoso estudio de ambas piedras y se sacaron, bajo su dirección, dibujos de los dos monolitos.
- 16 de agosto. Alzate publicó en su *Gazeta de literatura* una nota crítica: “Novedad literaria. *Disertación* (nombrada *física*) sobre la materia y formación de las auroras boreales. . . por D. Antonio de León y Gama.”
- 5 de septiembre. El intendente corregidor Bernardo de Bonavia envió al virrey Revilla Gigedo una carta en que pedía que la Coatlicue fuese extraída y enviada a la universidad para su estudio. Al día siguiente el virrey dio su aprobación.
- 22 de diciembre. Real cédula que informaba del prospecto de la Academia de la Historia de Madrid de hacer una historia general del Nuevo Mundo. Se encargaba a la Audiencia de México que recopilara documentos útiles a tal propósito.
- José Francisco Dimas Rangel, *Discurso físico sobre la formación de las auroras boreales*.
- Casimiro Gómez Ortega publicó en Madrid los 3 volúmenes latinos de la *Ópera* de Francisco Hernández y envió varios ejemplares a la Nueva España.
- José Ignacio Bartolache publicó su *Opúsculo guadalupano*.
- Expedición de Salvador Fidalgo al norte de las Californias.
- Murió José Ignacio Bartolache.
- 1791. Sessé, Mociño y Castillo en exploraciones botánicas por el occidente y el norte del virreinato.
- 1791 27 de marzo. Llegó a Acapulco la expedición de Alejandro de Malaspina, planeada para dar la vuelta al mundo.
- 12 de abril. Alejandro Malaspina, el teniente Maurelle, Francisco Constanzo y Diego de Guadalajara realizaron observaciones de una estrella en el observatorio de LEÓN Y GAMA, quien dirigió esas tareas.
- 13 de abril. Malaspina escribió al virrey Revilla Gigedo recomendando el

mérito de LEÓN Y GAMA y los otros. Ese mismo día contestó el virrey diciendo que lo tendría en cuenta.

27 de abril. Malaspina escribió al virrey informándole que en el observatorio de GAMA dejaba temporalmente varios aparatos astronómicos del observatorio de Cádiz. Es posible que hayan estado en poder de nuestro autor durante muchos meses.

Mayo. La expedición de Malaspina salió en busca del mítico estrecho de Anián, según las nuevas órdenes de la corona que le transmitiera al capitán el virrey Revilla Gigedo.

16 de agosto. La *Gazeta de México* anunció la *Descripción histórica y cronológica de las dos piedras*. Con tal motivo, en ese mismo día el intendente Bonavia se presentó en casa de GAMA para poner a su disposición las diligencias oficiales sobre el hallazgo arqueológico.

19 de octubre. Retornó a Acapulco la expedición de Malaspina.

3 de diciembre. El virrey trasladó a Fausto del Elhuyar la petición de LEÓN Y GAMA de que se hiciera efectivo el nombramiento de catedrático del Colegio de Minería que le había hecho verbalmente Velázquez de León.

8 de diciembre. Fausto de Elhuyar contestó a la petición de LEÓN Y GAMA diciendo necesitar información sobre él. Nuestro autor presentó algunos documentos.

24 de diciembre. Elhuyar manifestó al virrey que la documentación presentada por GAMA era insuficiente y que le remitieran sus apuntes de mecánica, álgebra y trigonometría.

En este año LEÓN Y GAMA escribió su *Descripción de la ciudad de México antes y después de la llegada de los conquistadores españoles*, que permaneció inédita hasta nuestro siglo.

Se traslada el Jardín Botánico al palacio virreinal.

Alzate publicó, como suplemento a su *Gazeta*, la *Descripción de las antigüedades de Xochicalco*, dedicada a los miembros de la expedición de Malaspina.

Sarria, *Suplemento al Ensayo de Metalurgia*.

1792 1 de enero. Inauguración del Real Seminario de Minería.

Enero. Malaspina salió definitivamente de Acapulco.

9 de marzo. Elhuyar insiste en que se le envíen las lecciones que GAMA manifestó tener en apuntes. Podemos suponer que esto nunca ocurrió ya que el polígrafo no llegó a ser catedrático del Seminario de Minería.

Abril. Llega a Nutka la expedición de Bodega, en que viajaba el naturalista Mociño.

Apareció la *Descripción histórica y cronológica de las dos piedras que, con ocasión del nuevo empedrado que se está formando en la plaza principal de México se hallaron en ella el año de 1790*, obra la más famosa de GAMA. Para este año ya tenía concluidas sus *Notas sobre la cronología de los antiguos mexicanos y descripción de su calendario con la concordancia al calendario europeo*.

12 de junio. Alzate dio noticia en su *Gazeta* de la aparición del libro de GAMA. Se permitía poner en duda sus interpretaciones sobre los jeroglíficos de los monolitos.



- 26 de junio. GAMA escribió una nota en la *Gazeta de México* incitando a los interesados a expresar su opinión sobre las piezas arqueológicas y anunciando que esperaba la del anticuario que prometía Alzate.
- 13 de julio. Alzate: "Carta del autor de esta *Gazeta* a D. N." En ella hace una feroz crítica de la *Descripción histórica y cronológica*.
- 31 de diciembre. Revilla Gigedo envió a España dos copias de la colección de manuscritos para la historia de la Nueva España dispuesta por fray Manuel de la Vega. Otra copia quedó en México.
- 1793 Febrero. Llega a San Blas la expedición de Bodega.  
Abril. Por órdenes del virrey, Mociño realizó expediciones a Papalotipac, la Mixteca y Tuxtla. Su *Descripción del volcán de Tuxtla* está fechada en noviembre.
- 1794 11 de julio. El marqués de Branciforte tomó posesión del gobierno virreinal.  
11 de noviembre. LEÓN Y GAMA empieza la redacción de la segunda parte de la *Descripción histórica*. Tardó en ello 4 años. No llegó a publicarla.
- 1795 30 de agosto. Carta de GAMA al jesuita Andrés Cavo. Con ésta se inicia la correspondencia entre ambos, que duró hasta 1802.  
16 de diciembre. Branciforte, en respuesta a la cédula de 22 de diciembre de 1790, informó a la Audiencia que ya se había enviado a España la colección de fray Manuel de la Vega.  
Andrés Manuel del Río, *Elementos de orictognosia o del conocimiento de los fósiles*.
- 1797 Se publica en México el primer tomo de la primera versión española del *Tratado elemental de química* de Lavoisier.
- 1798 31 de mayo. Miguel José de Azanza recibió el bastón del mando virreinal. De este año o poco más tarde es el apéndice segundo "Sobre la aritmética de los mexicanos" de la segunda parte de la *Descripción histórica*. En él se cita una carta de Cavo, de septiembre.
- 1799 2 de febrero. Murió José Antonio Alzate.  
Andrés Manuel del Río publicó su *Discurso sobre los volcanes*.
- 1800 Félix Berenguer de Marquina, virrey de Nueva España.
- 1801 21 de abril. GAMA publicó en la *Gazeta de México* la "Carta a un amigo" sobre cómo deben comenzar a contarse los siglos.
- 1802 Marzo. Martín Sessé decide volver a España y llevarse consigo a José Mociño. Salen de México a principios del año siguiente.  
12 de septiembre. Murió LEÓN Y GAMA en la ciudad de México a la edad de 67 años.

## AUTORES Y OBRAS MENCIONADOS EN SUS ESCRITOS

*Advertencia.* Esta lista, —que no pretende ser más que una guía para el estudio de las obras utilizadas por Gama y por ese interme-

dio—, una aproximación a la bibliografía de la Ilustración en Nueva España, está basada en los escritos publicados de nuestro autor exclusivamente. Se omiten aquellos autores que no manifiesta conocer más que por referencia. \*

ACOSTA, José de

*Historia natural y moral de las Indias.*

No cita la edición, pero seguramente manejó alguna publicada en España (1590, 1591, 1608 o 1792), pues hubo nueve traducciones en ese tiempo.

ALVA IXTLILXÓCHITL, Fernando de

*Sumaria relación de todas las cosas que han sucedido en la Nueva España.*

Ms. del Museo de Boturini, II, 1.

ALZATE, José Antonio de

*Gazeta de literatura de México.*

1788-1795, 3 v.

Aunque sólo cita de este autor la *Gazeta*, seguramente conoció los otros periódicos y opúsculos de Alzate.

*Anales históricos de la nación mexicana.*

Museo de Boturini, VIII, 10.

ANAXÁGORAS

ANVILLE

*América septentrionalis.*

1756 Mapa.

ARISTÓFANES

No cita ninguna de sus comedias.

ARISTÓTELES

No cita expresamente ninguna de las obras del Estagirita, pero seguramente consultó asiduamente la porción dedicada a la historia natural.

ARQUÍMEDES DE SIRACUSA

BARBA, Álvaro Alonso

*Arte de los metales en que se enseña el verdadero beneficio de los de oro y plata por azogue. El modo de fundirlos todos, y cómo se han de refinar y apartar unos de otros.*

Madrid, 1640, 1680?, 1729, Córdoba, 1675?

BELIDOR, Bernard Forest de

Posiblemente: *Architecture hydraulique.*

Paris, 1737-1739 2 v. con varias reeds.

\* Las obras referentes al México prehispánico, así como la colección de códices de León y Gama, se tratan por extenso en *Estudios de cultura náhuatl*, v. IX, 1971, pp. 253-270.



*Oeuvres diverses... concernant l'artillerie et le génie.*  
Paris, 1764, en que se contienen varios tratados.

BENAVENTE, Fray Toribio de  
Por las noticias de Torquemada.

BERNOULLI

*Obras*  
No sabemos a cuál de los Bernoulli hace referencia. Fueron Jacob (1654-1705), Johann I (1667-1748), Daniel (1700-1782) y Johann II (1710-1790), todos físicos y matemáticos.  
Posiblemente Jacques Bernoulli, *Opera*. Genevae, 1744, 2 v., o Jean Bernoulli, *Opera omnia*. Genevae, 1742, 4 v.

BIBLIA

BOERHAAVE, Herman  
*Elementa chemiae.*

Lugduni Batavorum, 1732, 2 v., con varias reediciones. Pudo haber conocido muchos escritos más de este famoso médico.

BOHNIO

No sabemos a cuál de tantos Bohn o Bohne hace referencia.

BOTURINI BENADUCCI, Lorenzo

*Idea de una nueva historia general para la América septentrional.*  
Madrid, 1746. Hace muchas referencias al *Museo Indiano*.

BOUGUER, Pierre

*Traité d'Optique sur la gradation de la lumière.*  
Paris, 1760.

BOYLE, Robert

Posiblemente: *Opera varia*, Genevae, 1677, Coloniae Allobrogum, 1677 y 1680.

BURMANN

No identificado.

CANIVET

De Canivet Gama menciona un grabado del barómetro, que no sabemos dónde se imprimió. Es autor Canivet de una descripción y uso del pantógrafo publicada en 1744.

CASSINI, Cesar François

*Voyage en Californie pour l'observation du passage de Vénus sur le disque du Soleil le 3 juin 1769*, de Chappe d'Auteroche. Paris, 1772, o la edición inglesa de 1774. El editor Cassini compiló las observaciones del fenómeno, incluyendo las realizadas en la Nueva España.

CASSINI, Jacques

*Éléments d'astronomie.*  
Paris, 1740. Cita Gama un mapa de eclipses que seguramente se encuentra en

su obra: *Tables astronomiques du soleil, de la lune, des planètes, des étoiles fixes et des satellites de Jupiter et de Saturne, avec l'explication et l'usage de ces mêmes tables.*

Paris, 1740.

CASTILLO, Cristóbal del

*Relación manuscrita en lengua mexicana.*

CELSIUS, Anders

Cita algunas observaciones astronómicas realizadas en La Haya. Posiblemente tuvo referencia de su libro:

*CCCXVI Observaciones de lumina boreali.*

Norimbergae, 1733.

CICERÓN

*Pro M. Celio.*

CLARKE, Samuel

*In præfatione optices Isaaci Newtoni.*

Clarke tradujo al latín la *Óptica* de Newton. Se publicaron tres ediciones: Londres, 1706 y 1719 y Lausannae 1740.

CLAUDIANO

*Stilicone.*

CLAVIJERO, Francisco Javier

*Storia antica del Messico.*

Cesena, 1780.

CLAVIO

Schlüssel, Cristoph.

*Operum mathematicorum.*

Moguntia, 1611-1612, 5 v.

CLÉMENCET, Charles

*L'Art de vérifier les dates des faits historiques, des chartes, des chroniques et autres anciens monuments, depuis la naissance de Notre-Seigneur, par le moyen d'une table chronologique... par des religieux bénédictins de la congrégation de Saint-Maur.*

Paris, 1750.

*Códice Cozcatzin*

Ms. de la colección Boturini. (*Museo*, VII, 17.)

*Códice en cruz*

Del Museo de Boturini, VIII, 10.

*Códice de Sigüenza o Mapa de Sigüenza*

Dice León y Gama que tiene una copia sacada del original. Conoció también la copia publicada en Gemelli.

CORTÉS, Hernán

*Historia de Nueva España, escrita por su esclarecido conquistador.*

México, 1770. Edición preparada por Lorenzana con notas y apéndices.



CRAMER, Gabriel

Posiblemente sea este autor al que haga referencia con el solo apellido. Fue el editor de las obras de Jean Bernoulli, 1742.

CHIMALPÁIN, Domingo de San Antón

*Relaciones originales de los Reynos de Acolhuacan, Méjico y otras provincias. Compendio de la historia mexicana en español.*  
Ms. de la colección Boturini, VIII, 6 y 12.

DESCARTES, René

Aunque no es improbable que hubiera conocido las obras filosóficas de este autor, con seguridad cita alguna de tantas ediciones de sus escritos físicos y matemáticos, geométricos y mecánicos.

DÍAZ DEL CASTILLO, Bernal

*Historia verdadera de la conquista de la Nueva España.*  
Madrid, 1632 y 1795-1796.

DIONIS DU SÉJOUR, Achille-Pierre

*Recherches sur la gnomonique, les rétrogradations des planètes et les éclipses de soleil.*  
Paris, 1761.

DUHAMEL DU MONCEAU, Henri-Louis

*La physique des arbres, où il est traité de l'anatomie des plantes et de l'économie végétale.*  
Paris, 1758, 2 v.  
O la traducción de Gómez Ortega:  
*Physica de los árboles, en la cual se trata de la anatomía de las plantas y de la economía vegetal.*  
Madrid, 1772, 2 v.

DUMONT, José

*Virtudes de las aguas del Peñol, reconocidas y examinadas de orden de la Real Audiencia, por el Real Tribunal del Proto-medicato cuyo dictamen se publica para que los que padecen las enfermedades que con estas aguas pueden curarse, gozen de su beneficio.*  
México, 1762.

Gama conoció esta obra ms.: *Informe hecho de orden de la Real Audiencia sobre la utilidad de los baños del Peñón.*

EUCLIDES

*Elementos.*

EULER, Leonard

No sabemos a cuál de los muchos escritos científicos (aritmética, física, álgebra, etcétera) haga referencia.

FERNÁNDEZ DE MEDRANO, Sebastián

*Nueva invención y método de la quadratura del círculo no por razón del diámetro a la circunferencia, sino por partes conocidas en el mismo círculo.*  
Bruselas, 1676.

FLORENCIA, Francisco de

No cita expresamente ninguna de sus muchas obras.

FLORES, José

*Específico nuevamente descubierto en el Reyno de Goatemala para la curación radical del horrible mal del cancro y otros más frecuentes. (Experimentado ya favorablemente en esta capital de México.)*

México, 1782.

Aunque existe una primera edición guatemalteca del mismo año es probable que sólo haya manejado la edición mexicana.

*Fragmentos de autos sobre varios capítulos y demandas que pusieron en la real Audiencia los indios de algunos pueblos de la provincia de Chalco, en el año de 1564, al capitán Jorge Cerón y Carvajal, alcalde mayor que fue de ella, por los servicios involuntarios y otros perjuicios que dijeron haberles hecho en tiempo de su gobierno.*

12 f. ms. numeradas 93-104.

Así lo cita León y Gama.

FRANKLIN, Benjamín

A más de la posibilidad de que Gama conociera alguna otra obra suya, seguramente manejo sus *Experiments and observations on electricity* en versión inglesa o francesa, que hubo varias entre 1750 y 1760.

GABRY

No identificado.

GALENO

*De morbo.*

GASSENDI, Pierre

*Opera omnia.*

Lugduni, 1658, 6 v.

GEMELLI CARRERI, J. F.

*Giro del Mondo.*

Nápoles, 1700, 9 v., o París, 1727, 6 v. Cita expresamente el t. vi dedicado a la Nueva España.

GONZÁLEZ DÁVILA, Gil

*Teatro eclesiástico de la primitiva iglesia de las Indias Occidentales, vidas de sus arzobispos, obispos y cosas memorables de sus sedes.*

Madrid, 1649-1655, 2 v.

GRAVESANDE, Willem Jacobis

*Physices elementa mathematica experimentis confirmata, sive Introductio ad philosophiam newtonianam.*

Lugduni Batavorum, 1720-1721, 2 v. o alguna de sus reediciones: 1715 y 1742.

GREGORI

Puede tratarse de David Gregory (1661-1708), autor de unos *Elementos de*



*astronomía física y geometría* y de un trabajo de catóptrica y dióptrica o de James Gregory (1638-1675), autor de varios tratados geométricos.

## GRIMALDO

Posiblemente Francesco Maria Grimaldi, *Physico-mathesis de lumine, coloribus et iride allisque adnexis libri duo*, 1665.

## HALLEY, Edmund

Cita la edición que preparó de las *Philosophical transactions*, v. xvi, London, 1688.

Debió conocer varios de sus tratados astronómicos.

## HANOV, Michael Christoph

*Philosophiæ naturalis sive physiciæ dogmaticæ.*

Hale Magdeburgicæ, 1762.

## HELL, Maximilianus

Cita expresamente:

*Observatio transitus Veneris ante discum solis die 8 junii anno 1769.*

Hafniæ, 1770.

Seguramente conoció varias de sus *Ephemerides astronomicae* y otras obras.

## HERNÁNDEZ, Francisco

*Rerum medicarum Novæ Hispaniæ thesaurus seu plantarum animalium mineralium mexicanorum historia.*

Roma, 1649.

*Opera.*

Madrid, 1790, 3 v. Ed. de Gómez Ortega.

Vid. Nieremberg.

## HERNÁNDEZ AYOPOTZIN, Domingo

*Relación en Mexicano.*

## HERRERA Y TORDESILLAS, Antonio de

*Historia general de los hechos de los castellanos en las islas y Tierra Firme del Mar Océano.*

Probablemente conoció la obra en la *Descripción de las Indias Occidentales*, Madrid, 1726-1730.

## HEVELIUS, Johannes

*Selenographia, sive Lunæ descriptio.*

Gedani, 1647.

Debió conocer más obras de este autor.

## HIPÓCRATES

*Histoire mexicaine.*

Ms. de la colección Boturini. (*Museo*, vii, 3.)

*Historia anónima en lengua mexicana que se halla al fin de la que copió D. Fernando de Alva Ixtlilxóchitl.*

Del *Museo* de Boturini, vii, 13.

*Historia de los reinos de Colhuacan y México.*

Del Museo de Boturini, VIII, 12.

*Historia tolteca-chichimeca.*

Del Museo de Boturini, I, 1.

HORACIO

*Arte poética.*

*Sátiras.*

HORREBOW, Nils

*Nouvelle description physique-historique, civile et politique de l'Islande.*

Paris, 1764, 2 v.

Hay ediciones anteriores en alemán e inglés.

HORREBOW, Peder

Gama cita unos *Elementos de física* seguramente contenidos en sus *Opera mathematico-physicorum.*

Haunike, 1740-1741, 2 v.

IXTLIXÓCHITL, *vid.* ALVA IXTLIXÓCHITL

JUAN, Jorge

Aunque no imposible, parece improbable que hubiera Gama manejado sus tratados de navegación. Puede tratarse de los siguientes:

*Estado de la astronomía en Europa y juicio de los fundamentos sobre que se erigieron los Sistemas del Mundo.*

Madrid, 1774.

y Antonio de Ulloa. *Relación histórica del viaje a la América meridional hecho de orden de S.M. para medir algunos grados de meridiano terrestre y venir por ellos en conocimiento de la verdadera figura y magnitud de la Tierra, con otras varias observaciones astronómicas y físicas.*

Madrid, 1748. Existen varias reediciones y traducciones.

*Observaciones astronómicas y físicas... en los reynos del Perú.*

Madrid, 1748.

JUVENAL

*Sátiras.*

KEPLER, Johanes

Cita Gama un mapa de eclipses que no hemos podido localizar.

KIRCH, Christfried

Cita Gama una observación de aurora boreal en Berlín, posiblemente contenida en su obra:

*Observationes astronomicæ selectiores, in observatorio regio berolinensi.*

Berolini, 1730.

KIRCHER, Athanasius

*Oedipus aegyptiacus.*

Romæ, 1652-1654, 3 v.



## KRAFFT

No identificado.

## LA CAILLE, Nicolas-Louis de

*Éphémérides des mouvements célestes pour dix annés.*

Paris, 1744, 1755, 1763.

Cita además unas tablas del Sol que no hemos localizado.

## LALANDE, Joseph-Jerôme de

*Astronomie*, 2ª ed.

Paris, 1771, 3 v.

*Connoissance des Mouvements célestes pour l'année 1765.*

Paris. Hizo estos trabajos de 1760 a 1775.

## LE MORT, Jacobus

*Collectanea chymica leydensia.*

Lugduni Batavorum, 1693, 1696; Iena, 1700.

## LE PAUTE, Nicole-Reine-Étable

*Explication de la carte qui représente le passage de l'ombre de la lune au travers de l'Europe dans l'éclipse du soleil centrale et annulaire du 1<sup>er</sup> avril 1764.*

## LEIBNIZ, Gottfried W. von

No cita ninguna de sus obras.

## LEMERY, Nicolás

No cita ninguna de sus obras.

## LEÓN, Fray Martín de

*Camino del cielo en lengua mexicana, con todos los requisitos necesarios para conseguir este fin, con todo lo que un Xpiano debe creer, saber y obrar, desde el punto que tiene uso de razón, hasta que muere.*

México, 1611.

## LIEBKNECHT

No sabemos a cuál hace referencia.

## LÓPEZ DE GÓMARA, Francisco

*Historia general de las Indias.*

Zaragoza, 1552.

Gama menciona: *Crónica de la Nueva España en Historiadores primitivos de Indias* por Andrés González Barcia, Madrid, 1743, v. II.

## LUC, Jean-André de

*Recherches sur les modifications de l'atmosphère, contenant l'histoire critique du baromètre et du thermomètre, un traité sur la construction de ces instruments, des expériences relatives à leurs usages, et principalement à la mesure des hauteurs et à la correction des réfractions moyennes.*

Génève, 1772, 2 v., Paris, 1784, 4 v.

## MACLAURIN, Colin

No cita ninguna obra.

MACQUER, Pierre-Joseph

*Dictionnaire de chymie, contenant la théorie et la pratique de cette science, son application à la physique, à l'histoire naturelle, à la médecine et aux arts dépendants de la chymie.*

Paris, 1766, 2 v. y 1778, 4 v. con varias traducciones.

*Éléments de chymie pratique.*

Paris, 1751, 2 v. y 1756, 2 v.

*Plan d'un cours de chimie expérimentale et raisonnée, avec un discours historique sur la chimie.*

Paris, 1757.

MAIRAN, Jean-Jacques Dortous de

*Traité physique et historique de l'aurore boréale.*

Paris, 1733, Gama cita la 2ª ed.: Paris, 1754.

MANFREDI, Eustachio

*Ephemerides.*

Cita Gama alguna de tantas que publicó en Bolonia, sin indicar año.

MANGET, Jean-Jacques

*Bibliotheca pharmaceutico-medica, seu Rerum ad pharmaciam galenico-chymicam spectantium thesaurus.*

Colloniæ Allobrogum, 1703, 2 v.

MARIOTTE

Posiblemente se refiera al Abbé Edme Mariotte, autor de varias memorias científicas.

MASKELYNE, Nevil

Gama menciona unas tablas del sol y la luna posiblemente contenidas en su *The British mariners guide* (London, 1763).

Es probable que haya conocido sus dos escritos sobre el tránsito de Venus de 1769.

*Matricula de Tributos. (Códice de Moctezuma.)*

Del catálogo de Boturini, vii, 9. Publicado por Lorenzana.

MAUPERTUIS, Pierre-Louis Moreau de

*Oeuvres.*

Dresde, 1752 y Lyon, 1756, 4 v.

Cita además unas tablas astronómicas posiblemente contenidas en el libro arriba citado o en su

*Astronomie nautique.*

Paris, 1751.

Además menciona sus discursos en la Academia de las Ciencias, que se publicaron en volúmenes sueltos.

MAYER, Tobias

*Tabulæ motuum solis et lune novæ et correctæ.*

Londini, 1770.



MECIO, Adriano

No cita obra.

*Memorial literario, instructivo y curioso de la Corte de Madrid.*

Madrid, 1784-1808, 53 v.

Gama cita los de los años 1786-1787.

*Memorias de la Real Academia de las Ciencias de París.*

Aunque sólo menciona las de los años 1765-1767, es evidente que es una de las publicaciones que más nutrió no sólo a León y Gama sino a todos los ilustrados novohispanos. De hecho, buena parte de los autores mencionados le eran conocidos sólo a través de esta publicación.

MOLINA, Fray Alonso de

*Vocabulario en lengua castellana y mexicana.*

México, 1571.

MONARDES, Nicolás

De toda la bibliografía de este autor cita Gama expresamente la obra: *Primera y segunda y tercera partes de la historia medicinal de las cosas que se traen de nuestras Indias Occidentales que sirven de medicina.*

Sevilla, 1574 y 1580. Con varias traducciones.

MORENO, Manuel Antonio y Alejo Ramón Sánchez

*Carta apologética de las reflexiones sobre el uso de la lagartijas.*

México, 1782.

MUSSCHENBROEK, Petrus van

*Cours de physique expérimentale et mathématique.*

Paris, 1769.

NEVE

No identificado.

NEWTON, Isaac

Cita expresamente:

*Optice.*

*Philosophiæ naturalis principia mathematica.*

Ambas con muchísimas ediciones.

NICOMEDES

NIEREMBERG, Juan Eusebio

*Historia Naturæ maxime peregrinæ.*

Anvers, 1635.

Contiene las antigüedades de Hernández. (Vid.)

NOLLET, J. F.

*Leçons de physique expérimentale.*

Paris, 1743-1748, 6 v. con muchas reediciones.

Hubo traducción española.

*Lecciones de physica experimental.*

Madrid, 1757, 6 v.

- OLMOS, Fray Andrés de  
Conoció los fragmentos publicados en Torquemada.
- Ortografía de la lengua castellana, compuesta por la Real Academia Española.*  
6ª edición, Madrid, 1779.
- OTERRA  
No identificado.
- OVIDIO  
*Metamorfosis.*
- OZANAM, Jacques  
*Récreations mathématiques et physiques.*  
Paris, 1694, 2 v.
- PALACIOS, Félix  
*Palestra pharacéutica, chymico-galènica, a la qual se trata de la elección de los simples, sus preparaciones chymicas y galénicas y de las más selectas composiciones antiguas y modernas, usuales tanto en Madrid como en toda Europa.*  
Madrid, 1706 con reeds. 1716, 1725, 1730, 1737, 1753, 1763, 1778 y 1792.
- PÁRA DU PHANJAS, François  
*Théorie des êtres sensibles, ou Cours complet de physique spéculative, expérimentale, systématique et géométrique, mise à la portée de tout le monde.*  
Paris, 1772, 4 v. y 1786, 4 v.
- PAREDES, Ignacio de  
Pudo haber consultado cualquiera de las siguientes obras:  
*Catecismo mexicano, 1758.*  
*Promptuario manual mexicano, 1759.*  
*Compendio del arte de la lengua mexicana* de Horacio Carochi, 1759.
- PAULIAN, Aimé Henri  
*Dictionnaire de physique.*  
Avignon, 1761, 3 v. con varias reediciones.
- PETAU, Denis  
*Opus de doctrina temporum.*  
Paris, 1627, 2 v., con varias reediciones.  
*Rationarium temporum.*  
Paris, 1633 con varias reediciones.
- PILGRAM, Anton  
Posiblemente sus *Ephemerides* (Viena, 1782-1784) o su *Calendarium chronologicum* (Viena, 1781).
- PLINIO SEGUNDO  
*Historia natural.*
- PLUTARCO



POLHEN, Christopher

Cita una observación de aurora boreal no identificada.

POLINIÈRE, Pierre

*Expériences de physique.*

Paris, 1709, 1718, 1728, 1734 y 1741.

PONCE, Pedro

"Tratado sobre las costumbres gentílicas que aún permanecían en su tiempo entre los indios", Ms.

Boturini, VIII, núm. 13.

PTOLOMEO

No cita obra.

RECCO, Nardo Antonio

*Tesoro de la medicina de Nueva España, o historia de las plantas, animales y minas mexicanas, sacada de las relaciones escritas en México, por el protomédico Francisco Hernández, recogidos y puestos en orden por...*

Roma, 1628.

RICCIOLI, Giovanni Battista

*Chronologia reformatæ et ad certas conclusiones redactæ.*

Bononiæ, 1669.

RIVERA BERNÁRDEZ, José de

*Descripción breve de la muy noble y leal ciudad de Zacatecas.*

México, 1732.

ROBLES, Antonio de

*Consistencia de el jubileo máximo de el Año Santo. Y de la suspensión de indulgencias dentro de él.*

México, 1700.

RÖMER, Olaus

No cita obra.

SAHAGÚN, Fray Bernardino de

A través de Torquemada y lo considera digno de "entera fe".

SANTORIO, Santorio

*De statica medicina.*

Lipsiæ, 1624 con muchas reediciones.

SÉNECA

Sólo cita sus

*Cuestiones naturales.*

SIGÜENZA Y GÓNGORA, Carlos de

*Pronóstico de temporales del año 1681.*

México, 1680.

*Libra astronómica y filosófica.*

México, 1690.

Dice haber conocido otras obras suyas.

STAHL, Georg Ernst  
No cita obra.

TACQUET, André  
No cita obra.

TANDLERO  
*Disp. 3 Metheor. Thes.*

*Tonalámatl de Aubin.*  
Del Museo de Boturini, XXX, 2.

TORQUEMADA, Fray Juan de  
*Monarquía indiana.*  
Cita la nueva edición de Madrid, 1791, aunque seguramente conoció la anterior.

TSCHIRNHAUSEN, Ehrenfried Walter von  
No cita obra.

VALADÉS, Diego  
*Rhetorica christiana ad concionandi, et orandi usum accomodata, utriusque facultatis exemplis suo loco insertis; quae quidem ex Indorum maxime deprompta sunt historiis.*  
Perusiae, 1579.  
Cita expresamente el calendario indígena.

VALLES, Francisco  
*Methodus medendi.*  
Alcalá de Henares (?), 1614 ? y París, 1651.

VALMONT DE BOMARE, Jacques-Christophe  
*Dictionnaire raisonné universel d'histoire naturelle.*  
Cita Gama la tercera edición, París, 1767-1768, 6 v.  
*Minéralogie, ou Nouvelle exposition du règne minéral.*  
Cita la ed. de París, 1774.

VAN CEULEN, Ludolfo  
*De circulo.*

VELÁZQUEZ DE LEÓN, Joaquín  
*Arcos triunfales* de varios virreyes.  
*Informe sobre la minería*, 1771.  
*Informe sobre el desagüe y nivelación del valle de México*, 1774.  
*Representación sobre el derecho de alcabala*, 1781.

VETANCURT, Agustín de  
*Teatro mexicano; descripción breve de los sucesos exemplares, históricos, políticos, militares y religiosos del nuevo mundo occidental de las Indias.*  
México, 1698.

VEYTIA, Mariano  
*Historia de Nueva España.*



Ms. incompleto por muerte del autor en 1780.

VIÈTE, François  
No cita obra.

VIRGILIO  
*Bucólicas.*

WALLIS, John  
No cita obra.

WREN, Christopher  
Cita un mapa de eclipses no identificado.

WEIGEL  
No identificado.

WOLFIO  
Aunque cita varios libros de este autor, no ha sido identificado.

ZANOTTI, Eustaquio  
Cita sus trabajos de Academia y unas *Ephemerides* de Bolonia.

ZORITA, Alonso de  
*Breve y sumaria relación de los señores y maneras y diferencias que había de ellos en la Nueva España.*  
Ms. de la colección Boturini.

## I. BIBLIOGRAFÍA DE LEÓN Y GAMA

### a) Impresos y manuscritos 1769-1802

1769

1. *Diario astronómico, y Suplemento al calendario para el año de 1770*, segundo después de bisiesto. En que van expresado los verdaderos lugares del Sol, y Luna. Declinación de aquél, y latitud de ésta, para el tiempo del verdadero medio día de cada uno de los del año; con más la hora, y minuto assi del Orto y Ocaso del Sol, como del tránsito de la Luna por el Meridiano; los Eclipses de los cuatro satélites de Júpiter; y los principales aspectos y Congressos de éste, y los demás Planetas. Por D. Antonio de León y Gama, Oficial Mayor de uno de los Oficios de Cámara de la Real Audiencia de esta Corte. Impreso en México, con las licencias necessarias en la Imprenta del Lic. Don Joseph de Jáuregui, Calle de San Bernardo. Año de 1769.

23 f. s.n. 8º

No conozco el impreso, pero su calidad de suplemento permite suponer otro anterior. Posiblemente haya publicado varios, según afirma Beristáin.

Beristáin, II, p. 11; anota que publicó varios *Kalendarios* y *Pronósticos*, aunque no parece haberlos conocido.

Quintana, p. 83; quien da la primera noticia de esta obra de nuestro autor.

Valdés, p. 160; dice que fueron dos los *Kalendarios* de Gama, aunque no da las fechas.

## 1770

2. Calendario / dispuesto / por D. Antonio / de León, y Gama, / Oficial Mayor de uno de los / Oficios de Camara de la Real / Hacienda de esta Corte. / Para el Año de la En- / carnación de el Verbo / Divino de 1771. / Tercero despues / de bissexto / [línea de adorno] / En la Imprenta del Lic. D. Joseph de Jauregui Calle de San / Bernardo.

16º 1 hoja prel. impresa por un lado, con una advertencia.—Port. orl.—v. con las épocas insignes, etc.—15 hojas s.f. con el v. de la última en blanco.

Beristáin, II, p. 11.

Medina, 5452, de quien se toma la noticia.

Valdés, p. 160.

## c. 1771

3. Observación del eclipse del 6 de noviembre de 1771. Reporte enviado al astrónomo francés De Lalande y acompañado de dos letras suyas a Gama.

Folio, 20 pp.

Ms. en la Biblioteca Nacional de París.

Boban, I, 326, núm. 14.

## 1778

4. DESCRIPCION / ORTHOGRAFICA UNIVERSAL / DEL ECLIPSE DE SOL / DEL DIA 24 DE JUNIO DE 1778, / DEDICADA / AL SEÑOR DON JOAQUIN / VELAZQUEZ DE LEON, / Del Consejo de S. M., su Alcalde de Corte



hono- / rario en esta Real Audiencia, y Director general / del importante Cuerpo de la Minería de este / Reyno de Nueva España, / POR / D. ANTONIO DE LEON Y GAMA. / [adorno] / CON LICENCIA EN MEXICO / [filete] / En la Imprenta nueva Matritense de D. Felipe de Zúñiga / y Ontiveros, calle de la Palma, año de 1778.

19 cm. [10]-xxiv pp. Signs.: A<sup>4</sup>-E<sup>4</sup>. Reclamos.

Port.—v. en bl.—Dedicatoria, 5 pp. s.n.—Pareceres y aprobaciones, 5 pp. s.n.—Determinacion graphica particular y universal del Eclipse de Sol del día 24 de Junio de 1778, pp. i-xvii.—Observación del eclipse antecedente. Hecha en México el día 24 de Junio de 1778, pp. xviii-xxiv. [Entre p. xviii y xix el mapa del tránsito de la sombra de la Luna en la superficie de la Tierra.]

Aguilar.

Beristáin, II, p. 11.

León, 1<sup>a</sup> sec., 1<sup>a</sup> parte, 820.

Manero, p. 553-554.

Medina, 7003, transcribe la dedicatoria, parte del parecer de Bartolache y la noticia de Beristáin.

Palau, 135582, anota unos *Estudios sobre el eclipse* a más de este impreso.

Valdés, p. 162.

## 1782

5. INSTRUCCION / SOBRE EL REMEDIO / DE LAS LAGARTIJAS / Nuevamente descubierto para la curacion / del Cancro, y otras enfermedades, / QUE PARA SU SEGURO USO / DEDICA / A ESTA NOBILISIMA, Y EXCELENTISIMA / CIUDAD DE MEXICO / DON ANTONIO DE LEON Y GAMA / Nativo y vezino de ella. / [viñeta] ] DE ORDEN DE S. E. / [triple plec] ] EN MEXICO, en la Imprenta de D. Felipe de Zúñiga y / Ontiveros, calle del Espíritu Santo, año de de [sic] 1782.

19 cm. [4]-60 pp. Signs.: A<sup>4</sup>-G<sup>4</sup>, H<sup>5</sup>. Reclamos.

Port.—v. en bl.—A la Nobilísima Ciudad de México, 4 p. s.n.—Introducción, p. 1-4.—§ 1. En que se da noticia de los nombres, y calidades de Lagartijas que se han reconocido en esta Nueva España, pp. 5-14.—§ II. De las virtudes, que se han descubierto en varias especies de Lagartijas, pp. 15-22.—Apéndice, pp. 22-23.—Respuesta á cuánto se há dicho, y puede decirse contra las Lagartijas, pp. 33-59.

Beristáin, II, p. 11. Le da otro título.

Guerra, 183.  
 León, 1<sup>a</sup> sec., 1<sup>a</sup> parte, 821.  
 Medina, 7317.  
 Palau, 135584.  
 Valdés, p. 163.

## 1783

6. RESPUESTA / SATISFACTORIA / A LA / CARTA APO-  
 LOGETICA, / QUE ESCRIBIERON / El Lic. D. MANUEL  
 ANTONIO MORENO, / Y EL Br. D. ALEJO RAMON  
 SANCHEZ: / Y defensa contra la censura, que en ella se /  
 hace, de algunas proposiciones contenidas / en la INSTRUC-  
 CION sobre el remedio de / las Lagartijas, que escribió / D.  
 ANTONIO DE LEON Y GAMA. / [adorno] / [filete] /  
 EN MEXICO: Por D. Felipe de Zúñiga y Ontiveros, / calle del  
 Espíritu Santo, año de 1783.

20 cm. [8]-32 p. Signs.: A<sup>4</sup>-D<sup>4</sup>, E<sup>1</sup>, F<sup>1</sup>.  
 Port.—v. epígrafe de Horacio.—Prels., 4 p.s.n.—Prólogo, 4 p.s.n.—  
 Respuesta satisfactoria, pp. 1-32.  
 Beristáin, II, p. 11.  
 Guerra, 184.  
 León, 1<sup>a</sup> sec., 2<sup>a</sup> parte, v. 2, 196.  
 Medina, 7406. Transcribe el parecer.  
 Palau, 135585.

## 1784

7. *Gazeta de México*, v. I, nos. 16-20, 11-25 de agosto, 8 y 22  
 de septiembre y 6 de octubre de 1784, pp. 129-168. Con 3  
 suplementos.

Por cinco números se encargó L. y G. de las *Gacetas*, lo que suspendió  
 por sus muchas ocupaciones. El único texto de alguna extensión que  
 indudablemente se le puede atribuir es una noticia sobre la fiesta de  
 Ntra. Señora de los Ángeles, núm. 16, pp. 133-134, en que da noticia  
 de la *Crónica mexicana* de Tezozómoc.  
 Valdés, p. 162.

8. Observaciones del Cometa del año de 1784, hechas en México  
 por mí, Antonio de León y Gama.



4º, 250 p.  
 Ms. en la Biblioteca Nacional de París.  
 Boban, I, 326, núm. 12.

1785

9. CARTA / DE DON ANTONIO DE LEON Y GAMA / AL AUTOR DE LA GAZETA. [Colofón:] CON LAS LICENCIAS NECESARIAS. / EN MEXICO: En la Oficina de la Gazeta. Año de / M.DCC.LXXXV.

19 cm. 12 pp. Signs. A<sup>2</sup>, B<sup>4</sup>.  
 Título, p. 1, donde empieza el texto hasta p. 12. Entre pp. 6-7 se encuentra una figura geométrica.  
 Beristáin, II, p. 11. Le da otro título.  
 Medina, 7570.  
 Valdés, p. 162.

1786

10. Carta que en elogio del Sr. D. Joaquín Velázquez de León, colegial que fue del insigne, mayor y más antiguo colegio de Santa María de Todos Santos de esta ciudad de México, abogado de la Real Audiencia de ella, e individuo de su ilustre colegio, catedrático de matemáticas en la Real y Pontificia Universidad, del consejo de S. M., su alcalde de corte honorario y director del importante cuerpo de Minería de este reino, escribió a un dependiente suyo D. Antonio de León y Gama.

Dirigida a Miguel Becerra. Fechada en México el 6 de octubre de 1786. Ignoro dónde para el original.

1787

11. "Observaciones meteorológicas del próximo año de 1786, hechas en México por Don Antonio de León y Gama", *Gazeta de México*, México, t. II, 13 de febrero de 1787, no. 28, pp. 297-299.

Contiene una segunda parte de observaciones barométricas. La primera son observaciones con el termómetro.

1789

12. "Discurso sobre la luz septentrional, que se vio en esta Ciudad el día 14 de noviembre de 1789 entre 8 y 9 de la noche", *Gazeta de México*, México, t. III, 1 y 22 de diciembre de 1789, nos. 44-45, pp. 432-435, 444-447.

Medina, 7997.

1790

13. *DISERTACION FISICA / SOBRE LA MATERIA Y FORMACION / DE LAS AURORAS BOREALES, / QUE / CON OCASION DE LA QUE APARECIO / EN MEXICO Y OTROS LUGARES / DE LA NUEVA ESPAÑA / el día 14 de Noviembre de 1789 / ESCRIVIO / D. ANTONIO DE LEON Y GAMA. / [adorno] / CON LAS LICENCIAS NECESARIAS. / [filete] / MEXICO: / Por D. Felipe de Zúñiga y Ontiveros, calle del Espíritu Santo, año de 1790.*

19 cm. 38 pp. Signs.: A<sup>4</sup>. E<sup>4</sup>. Reclamos. Notas.

Port.—v. en bl.—Disertación física sobre la Aurora boreal, pp. 1-2.—I. Diferencias que se observan en las Auroras boreales: propiedades y circunstancias de la materia de que se componen, pp. 2-6.—II. Varias opiniones acerca de la materia de que se forma la Aurora boreal, pp. 6-11.—III. Varias noticias de algunos Lugares de este Reyno donde se vió la Aurora boreal la misma noche del día 14 de Nov. de 1789, pp. 12-14.—IV. De la materia y formación de la Aurora boreal, pp. 14-33.—Suplemento, pp. 33-37. [Entre p. 36 y 37 una lámina con dos figuras geométricas.]

Aguilar.

Beristáin, II. p. 11.

León, 1<sup>a</sup> sec., 1<sup>a</sup> parte, 822.

Medina, 7997.

Palau, 135586.

Valdés, pp. 162.

1791

14. Descripción de la Ciudad de México antes y después de la llegada de los conquistadores españoles.

4<sup>o</sup>, 72 pp.



El ms. no tiene nombre de autor, pero está escrito de mano de León y Gama.

Boban, I, 325, núm. 1. Anota otro fragmento de 32 pp.

Vid. ficha 36.

1792

15. DESCRIPCION / HISTORICA Y CRONOLOGICA / DE LAS DOS PIEDRAS / QUE CON OCASION DEL NUEVO EMPEDRADO / QUE SE ESTA FORMANDO / EN LA PLAZA PRINCIPAL DE MEXICO, / SE HALLARON EN ELLA EL AÑO DE 1790. / Explicase el sistema de los Calendarios de los Indios, el / método que tenían de dividir el tiempo, y la corrección / que hacían de él para igualar el año civil, de que usaban, / con el año solar trópico. Noticia muy necesaria para la / perfecta inteligencia de la segunda piedra: á que se añaden otras curiosas é instructivas sobre la Mitología de los / Mexicanos, sobre su Astronomía, y sobre los ritos y ceremonias que acostumbraban en tiempo / de su Gentilidad. / POR DON ANTONIO DE LEON Y GAMA. / [adorno] / [filete] / MEXICO. / EN LA IMPRENTA DE DON FELIPE DE ZUÑIGA Y ONTIVEROS. / AÑO DE M.DCC.XCII.

19 cm. [4]-116 pp. Signs.: A<sup>4</sup>-P<sup>4</sup>, Q<sup>2</sup>. Reclamos.

Port.—v. en bl.—Prels., 4 p. s.n.—Discurso preliminar, 1-14.—I. Método de dividir el tiempo, que tenían los Mexicanos y otras naciones de la Nueva España, pp. 14-35.—II. Descúbrese la primera Piedra que se halló en la Plaza principal de México, pp. 35-47.—III. Explicase el sistema de los Calendarios de los Indios: el tiempo en que comenzaban a contar el año; y la correspondencia que tenían todos entre sí, y con el nuestro, pp. 47-90.—IV. Descripción de la segunda Piedra, que se halló en la Plaza de México pp. 91-116.—Lista de los señores subscriptores, 2 p. s.n. Siguen tres láminas desplegables.

La reedición de Bustamante en ficha 33.

Beristáin, II, p. 11.

García, I.

Leclerc, 1177, la 2<sup>a</sup> ed. 1178.

Medina, 8204.

Palau, 135587.

Valdés, p. 163.

16. [Nota sobre la crítica de Alzate a su *Descripción histórica...*], *Gazeta de México*, México, v. V, 12 de junio de 1792, no. 12, p. 124.

En ella dice que espera la mejor opinión del "otro anticuario mexicano".

1794-1798

17. *Segunda parte de la descripción histórica y cronológica de las dos piedras.*

El Ms. estuvo en poder de Bustamante. Vid. ficha 33.  
Aparentemente no se publicó por muerte del mecenas.  
Beristáin, II, p. 11. Dice haberse impreso en 1802.

1801

18. "Carta a un amigo", *Gazeta de México*, México, t. x, 21 de abril de 1801, nos. 34-36, pp. 267-288.

El art. está dividido en tres partes. Los núms. 35 y 36 de la *Gazeta* corresponden a 2 suplementos hechos para dar la carta completa. Se trata de una disertación sobre el modo en que deben contarse los siglos.  
Beristáin, II, p. 11.  
Medina, 8934 por Beristáin.  
Valdés, p. 163.

SIN FECHA

19. Almanaque o calendario.

4º, 32 pp.  
Ms. en la Biblioteca Nacional de París.  
Boban, I, 325, núm. 3.

20. Colección de notas sobre la imagen de Nuestra Señora de Guadalupe.

4º, 20 pp.  
Ms. en la Biblioteca Nacional de París.  
Beristáin, II, p. 11. Por Valdés.  
Boban, I, 325, núm. 4.  
Valdés, p. 163. "*Historia Guadalupeña*, en que a fuerza de gastos, vigiliat y sudores, hizo una colección de noticias las más exquisitas, apreciables y bien fundadas sobre las apariciones de Nuestra Madre y Señora María Santísima en el Tepeyac, y sobre todo lo perteneciente al magnífico santuario y venerable colegiata."



## 21. Descripción del obispado de Michoacán.

4º, 8 pp.

Ms. en la Biblioteca Nacional de París.

Boban, I, 326, núm. 5.

Vid. ficha 37.

## 22. De la existencia de los Gigantes y tiempo en que habitaron la Nueva España.

4º, 22 pp.

Ms. en la Biblioteca Nacional de París.

Boban, I, 326, núm. 6.

## 23. Colección de notas sobre botánica.

4º, 30 pp.

Ms. en la Biblioteca Nacional de París.

Boban, I, 326, núm. 7.

## 24. Colección de notas sobre la aritmética de los antiguos mexicanos.

4º, 20 pp.

Ms. en la Biblioteca Nacional de París.

Beristáin, II, p. 11. Posiblemente a este ms. se refiera con el título de *La Numérica y Gnomónica de los Megicanos*.

Boban, I, 326, núm. 8.

Valdés, p. 163.

## 25. Colección de notas sobre una de las grandes piedras encontradas en la plaza de México en 1790.

4º, 15 pp.

Ms. en la Biblioteca Nacional de París.

Boban, I, 326, núm. 9.

## 26. Método de dividir el tiempo que acostumbraban los Mexicanos y otras Provincias de la N. E.

4º, 80 pp.

Ms. en la Biblioteca Nacional de París.  
Boban, 1, 326 núm. 10.

27. Notas sobre la cronología de los antiguos Mexicanos y descripción de su calendario con la concordancia al calendario europeo.

Folio, 258 pp.  
Ms. en la Biblioteca Nacional de París.  
Beristáin, II, p. 11. Seguramente es el que titula *Cronología completa de los Mexicanos*.  
Boban, 1, 326, núm. 11.  
Valdés, p. 163.

28. División del ciclo o siglo de los Mexicanos en cuatro triadecateriades.

4º, 12 pp.  
Ms. en la Biblioteca Nacional de París.  
Boban, 1, 326, núm. 13.

29. Ephemérides de Gama.

4º, 44 pp.  
Ms. en la Biblioteca Nacional de París.  
Boban, 1, 326, núm. 15.

30. Correspondencia con el P. Andrés Cavo de la Compañía de Jesús. 1795-1802.

Son, según Burrus (*vid.* Bibliografía sobre León y Gama, núm. 15) 13 cartas de nuestro autor escritas al jesuita Cavo y conservadas en Roma. La primera es de 30 de agosto de 1795 y la última de 22 de mayo de 1802. Burrus promete publicarlas en 1959, pero no parece haberlo hecho.

31. Tratado de perspectiva práctica para uso de los aficionados a la pintura y al dibujo.

Valdés, p. 163. Es el único que informa de este ms. de nuestro autor que nadie parece haber visto desde entonces.



b. *Reediciones y publicaciones de inéditos.*

1804

32. *Saggio dell' Astronomia cronologia e mitologia degli antichi messicani. Opera di D. Antonio de Leon e Gama tradotta dallo spagnolo, e dedicata alla molto Nobile, Illustre ed Imperiale città di Messico*, Trad. Pedro José Márquez. Roma, presso il Salomoni, 1804, XIV-184 pp. ils. [sólo 2 láms.]

El prólogo del traductor contiene una noticia biográfica.

Beristáin, II, p. 11.

Leclerc, 1179.

Palau, 135589.

1832

33. *Descripción histórica y cronológica de las dos piedras, que con ocasión del nuevo empedrado que se está formando en la plaza principal de México, se hallaron en ella el año de 1790. Explicase el sistema de los calendarios de los indios, el método que tenían de dividir el tiempo, y la corrección que hacían de él para igualar el año civil, de que usaban, con el año solar trópico. Noticia muy necesaria para la perfecta inteligencia de la segunda piedra: a que se añaden otras curiosas e instructivas sobre la mitología de los mexicanos, sobre su astronomía y sobre los ritos y ceremonias que acostumbraban en tiempo de su gentilidad.* Dála a luz con notas, biografía de su autor y aumentada con la segunda parte que estaba inédita, y bajo la protección del Gobierno General de Unión Carlos María de Bustamante, México, Imprenta del ciudadano Alejandro Valdés, 1832, VIII-114-148 pp. ils.

La segunda parte contiene:

Advertencias anticríticas, pp. 1-7.—Párrafo quinto. Satisfácense las objeciones opuestas a la descripción de las dos piedras antecedentes, pp. 7-29.—Párrafo sexto. Demuéstrase la imposibilidad de hallar una clave general para la inteligencia de los jeroglíficos, figuras y caracteres de los indios, pp. 29-45.—Párrafo séptimo. Continuación de los descubrimientos de los antiguos monumentos mexicanos que se han hecho durante el tiempo del nuevo empedrado de la plaza principal de la ciudad,

pp. 46-79.—Párrafo octavo. Otros antiguos monumentos que existían en la ciudad, pp. 79-111.—Apéndice primero. Demuéstrase ser un verdadero reloj de sol vertical meridional el que se contenía en la segunda piedra, por medio del cual conocían los mexicanos ocho intervalos de tiempo del día artificial, cuatro por la mañana y cuatro a la tarde, desde el nacimiento del sol hasta su ocaso, señalados con las sombras de los gnomones fijados en los agujeros que se observan en su circunferencia, pp. 111-127.—Apéndice segundo. Sobre la aritmética de los mexicanos, pp. 128-148.

## 1844

34. "Carta que en elogio del Sr. D. Joaquín Velázquez de León, colegial que fue del insigne, mayor y más antiguo colegio de Santa María de Todos Santos de esta ciudad de México, abogado de la Real Audiencia de ella, e individuo de su ilustre colegio, catedrático de matemáticas en la real y pontificia Universidad, del consejo de S. M., su alcalde de corte honorario, y director del importante cuerpo de minería de este reino, escribió a un dependiente suyo D. Antonio de León y Gama", *El Museo Mexicano o miscelánea pintoresca de amenidades curiosas e instructivas*, México, Ignacio Cumplido, 1844, v. iv, pp. 541-549.

## 1886

35. "Fragmentos de la obra de Gama titulada 'Las dos piedras', &c. Con una advertencia y notas por J. Sánchez", *Anales del Museo Nacional de México*, México, 1a. época, 1886, t. iii, pp. 245-257.

Contiene el párrafo sexto: "Demuéstrase la imposibilidad de hallar una clave general, para la inteligencia de los geroglíficos, figuras y caracteres de los indios". Incluye las láms. iii y iv.  
El editor sólo da noticia de la ed. de Bustamante y pone algunas notas al texto.

## 1927

36. "Descripción de la ciudad de México, antes y después de la llegada de los conquistadores españoles", *Revista Mexicana de Estudios Históricos*, México, t. i, enero-abril de 1927, nos. 1-2, apéndice, pp. 8-58.



37. "Descripción del obispado de Michoacán", *Revista Mexicana de Estudios Históricos*, México, t. I, mayo y junio de 1927, no. 3, apéndice, pp. 91-100.

1966

38. "Descubrimiento de la Coatlicue y de la Piedra del Sol", en: Ernesto de la Torre Villar, *Lecturas históricas mexicanas*, 4 v., México, Empresas Editoriales, 1966-1969, v. I, pp. 711-717.

Es el prólogo de la *Descripción* de 1792, ff. 1-8.

## II. BIBLIOGRAFÍA SOBRE LEÓN Y GAMA

1802

1. Manuel Antonio Valdés, ["Elogio histórico de don Antonio de León y Gama"], *Gazeta de México, compendio de noticias de Nueva España*, México, v. XI, 8 de octubre de 1802, no. 20, pp. 158-164.

Fuente de todas las biografías posteriores, el trabajo de Valdés es digno de todo crédito. Inspirado por un verdadero sentimiento, hace un elogio rico en noticias sobre León y Gama y su obra.

1804

2. Pedro Antonio Márquez, "Prólogo" a su traducción en el *Saggio dell' Astronomia*...

Resume la información proporcionada por Valdés. Como información nueva sólo aparece la noticia de la correspondencia León y Gama-Cavo. Vid. Bibliografía de León y Gama, núm. 31.

1819

3. José Mariano Beristáin de Souza, *Biblioteca Hispano-Americana septentrional, o catálogo y noticia de los literatos que, o nacidos, o educados o florecientes en la América Septentrional espa-*

*ñola, han dado a luz algún escrito o lo han dejado preparado para la prensa*, 3 v., México, Oficina de D. Alexandro Valdés, 1816-1821, II, 9-12.

La noticia se basa en el elogio de Valdés. Anota nueve impresos de León y Gama, aunque no parece haber conocido todos. Impresos y manuscritos están tomados de Valdés.

## 1832

4. Carlos Ma. de Bustamante, "Dedicatoria" a Alamán en su edición de la *Descripción de las dos piedras . . .*, pp. I-VIII.

Da escasas noticias sobre la parte hasta entonces inédita. Traduce la biografía del P. Márquez (núm. 2 de este apartado).

*Vid.* Bibliografía de León y Gama, núm. 32.

## 1856

5. "León y Gama" en: *Diccionario Universal de historia y geografía*, 10 v. México, Imprenta de J. M. Andrade y F. Escalante, 1856, Apéndice v. 9, pp. 731-734.

Noticia basada en el elogio de Valdés.

## 1857

6. Marcos Arróniz, "D. Antonio de León y Gama", *Manual de biografía mejicana o galería de hombres célebres de México*, París, Librería de Rosa, Bouret y Cía., 1857, VII-318 pp., pp. 162-163.

Brevísima nota biográfica con la información ya conocida y glosada de Valdés.

## 1873

7. Vicente E. Manero, "León y Gama" en sus "Apuntes históricos sobre astronomía y astrónomos", *Boletín de la Sociedad de Geografía y Estadística de la República Mexicana*, México, 3ª época, t. I, 1873, pp. 521-562. pp. 553-554.



Breve noticia sin información nueva. Menciona en particular la *Descripción ortográfica universal*. Transcribe el elogio de Humboldt.

## 1875

8. José M., Baranda, "D. Antonio de León y Gama", en: Eduardo L. Gallo (ed.), *Hombres ilustres mexicanos. Biografías de los personajes notables, desde antes de la conquista hasta nuestros días*, 4 v., México, Imprenta de I. Cumplido, 1875, ils., III, 71-78.

Basada más o menos directamente en Valdés.

## 1884

9. Francisco Sosa, "Antonio León y Gama", en sus *Biografías de mexicanos distinguidos*, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1884, 1116 pp., pp. 383-386.

La información es escasa. Cita como fuentes a Arróniz, Prescott y Humboldt.

## 1891

10. "Notes biographiques sur Don Antonio de León y Gama" en Eugène Boban, *Documents pour servir à l'histoire du Mexique. Catalogue raisonné de la Collection de M. E. Eugène Goupil (Ancienne collection J. M. A. Aubin). Manuscrits figuratifs et autres sur papier indigène d'agave mexicana et sur papier européen antérieurs et postérieurs à la conquête du Mexique (XVI<sup>e</sup> siècle)*, 2 v., Paris, Ernest Leroux Éditeur, 1891, I, 319-327.

La biografía no contiene mayores datos nuevos sobre el trabajo de Márquez, pero sí tiene una lista de los manuscritos de León y Gama conservados en París, que le da gran valor.

## 1913

11. Iguíniz, Juan B., "Ex-Libris de bibliófilos mexicanos. Colección formada por el Dr. Nicolás León y continuada e ilustrada con notas biográficas", *Anales del Museo Nacional de Ar-*

*queología, Historia y Etnología*, México, t. v. 1913, pp. 65-124.

A p. 108 brevísimas noticias biográficas. Reproducción de la marca de propiedad de León y Gama.

## 1929

12. Enrique Juan Palacios, "Los estudios históricos arqueológicos de México. Su desarrollo a través de cuatro siglos". *Boletín de la Secretaría de Educación Pública*, México, t. VIII, 1929, núm. 2, pp. 53-57, núm. 3, pp. 71-78, núm. 4, pp. 11-15, núm. 5, pp. 6-17, núm. 6, pp. 22-27, núm. 7, pp. 62-68, núm. 8, pp. 115-127, núms. 9-11, pp. 158-173, León y Gama en éste último, pp. 166-170.

Hace un resumen muy elogioso de la obra de Gama, *Descripción histórica y cronológica*, y explica su sistema calendárico. Buen trabajo, precursor de las modernas investigaciones sobre la obra histórica de nuestro autor.

## 1931

13. Felipe Teixidor, "Biblioteca de Antonio León y Gama", en *Ex libris y bibliotecas de México*, México, Imprenta de la Secretaría de Relaciones Exteriores, 1931, xxxvi-550 pp.

Es una brevísimas noticias tomada de Aubin. Reproduce el *ex libris* de Gama.

## 1934

14. Rubén García, "Bibliografía razonada del Calendario Azteca", *Anales del Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnografía*, México, 5ª época, 1934, t. I, pp. 113-148, pp. 124-126.

Además de una sucinta biografía, hace un resumen de las teorías de Gama sobre la Piedra del Sol.

## 1959

15. Ernest J. Burrus, "Clavijero and the lost Sigüenza y Góngora



Manuscripts”, *Estudios de Cultura Náhuatl*, México, 1959, v. I, pp. 59-90.

Con motivo del estudio de las fuentes de Clavijero, menciona valiosa información sobre León y Gama y su correspondencia con el jesuita Cavo.

## 1964

16. Margáin, Carlos R., “Don Antonio León y Gama (1735-1802). El primer arqueólogo mexicano. Análisis de su vida y obra”, *Memorias del Primer Coloquio Mexicano de Historia de la Ciencia*, 2 v., México, Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y la Tecnología, 1964, II, 149-183, ils.

Hasta el momento la visión más completa de la obra histórica de Gama. Balance justo de las aportaciones de la *Descripción de las dos piedras*... Destaca la polémica con Alzate.

## 1966

17. Ernesto de la Torre Villar, “Antonio León y Gama”, en *Lecturas históricas mexicanas*, 4 v., México, Empresas Editoriales, 1966-1969, v. I, p. 710.

Incluye una ficha con los datos esenciales sobre el autor y la bibliografía que lo trata.

## 1969

18. Manuel Maldonado-Koerdell, “Observaciones astronómicas en México a fines del siglo XVIII”, *Anuario del Observatorio Astronómico Nacional para el año de 1970*, Año XC, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Astronomía, 1969, 268 pp., ils., mapas, pp. 257-268, ils.

Estudia brevemente la expedición de Chappe y describe las observaciones astronómicas de León y Gama, la *Descripción orthográfica* y la *Disertación física*.

## OBRAS CITADAS ABREVIADAMENTE

AGUILAR Y SANTILLÁN, Rafael, *Bibliografía meteorológica mexicana*

na, que comprende las publicaciones de meteorología, física del globo y climatología hechas hasta fines de 1889, México, Ediciones de la Sociedad "Antonio Alzate", 1890, 48 pp.

- BERISTÁIN DE SOUZA, José Mariano, *Biblioteca hispano-americana septentrional, o catálogo y noticia de los literatos que, o nacidos, o educados o florecientes en la América Septentrional española, han dado a luz algún escrito o lo han dejado preparado para la prensa*, 3 v., México, Oficina de D. Alexandro Valdés, 1816-1821.
- BOBAN, Eugène, *Documents pour servir à l'histoire du Mexique. Catalogue raisonné de la Collection de M. E. Eugène Goupil (Ancienne Collection J. M. A. Aubin). Manuscrits figuratifs et autress sur papier indigène d' agave mexicana et sur papier européen antérieurs et posterieurs à la conquête du Mexique (XVI<sup>e</sup> siècle)*, 2 v., Paris, Ernest Leroux, Éditeur, 1891.
- GARCÍA, Rubén, "Bibliografía razonada del Calendario Azteca", *Anales del Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnografía*, México, 5<sup>a</sup> época, 1934, t. I, p. 113-148.
- GUERRA, Francisco, *Bibliografía de la materia médica mexicana. Catálogo alfabético según autores de libros, monografías, folletos, tesis recepcionales y artículos en revistas periódicas que se refieren a las propiedades medicinales de las drogas mexicanas*, México, La Prensa Médica Mexicana, 1950, 426 p., ils.
- LECLERC, Ch., *Bibliotheca Americana. Histoire, géographie, voyages, archéologie et linguistique des deux Amériques et des Iles Philippines*, Paris, Maisonneuve et Cie., Libraires-Éditeurs, 1878, xx-738 pp.
- LEÓN, Nicolás, *Bibliografía mexicana del siglo XVIII*, 6 v., México, Imprenta de Francisco Díaz de León, 1902-1908, ils.
- MANERO, Vicente E., "Apuntes históricos sobre astronomía y astrónomos", *Boletín de la Sociedad de Geografía y Estadística de la República Mexicana*, México, 3<sup>a</sup> época, t. I, 1873, pp. 521-562.
- MEDINA, José Toribio, *La imprenta en México (1539-1821)*, 8 v., Santiago de Chile, Impreso en Casa del autor, 1911-1912.
- PALAU Y DULCET, Antonio, *Manual del Librero Hispano-Americano*, 18 v., 2<sup>a</sup> ed., Barcelona, Librería Anticuaria de A. Palau, 1948-1965.



QUINTANA, José Miguel, *La astrología en la Nueva España en el siglo XVII (De Enrico Martínez a Sigüenza y Góngora)*. México, Bibliófilos Mexicanos, 1969, 298 pp., ils.

VALDÉS, Manuel Antonio ["Elogio histórico de don Antonio de León y Gama"], *Gazetas de México*, México, v. XI, 8 de octubre de 1802, núm. 20, pp. 158-164.

Historia de la Astrología en la Nueva España en el siglo XVII. Este libro trata de la historia de la astrología en la Nueva España en el siglo XVII. El autor, José Miguel Quintana, aborda el tema desde un punto de vista histórico y cultural, analizando el papel de la astrología en la vida social y política de la época. El libro está dividido en capítulos que tratan de la introducción de la astrología por los españoles, su desarrollo en México y la influencia de los astrólogos en la vida pública. El autor también menciona a algunos astrólogos importantes de la época, como Enrico Martínez y Sigüenza y Góngora. El libro es una obra de referencia para quienes se interesan en la historia de la astrología en América Latina.

Este libro se divide en los siguientes partes: I. Historia de la Astrología en la Nueva España; II. Astrología y Política; III. Astrología y Religión; IV. Astrología y Vida Social. El autor también menciona a algunos astrólogos importantes de la época, como Enrico Martínez y Sigüenza y Góngora. El libro es una obra de referencia para quienes se interesan en la historia de la astrología en América Latina.



