

Roberto Moreno

*Ensayos de historia de la ciencia  
y la tecnología en México*

México, D.F

Universidad Nacional Autónoma de México,  
Instituto de Investigaciones Históricas

1986

173 p.

Ilustraciones y cuadro

(Serie Historia de la Ciencia y la Tecnología, 2)

ISBN 968-837-852-6

Formato: PDF

Publicado en línea: 29 de julio de 2016

Disponible en:

[http://www.historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/ensayos/ciencia\\_tecnologia.html](http://www.historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/ensayos/ciencia_tecnologia.html)



INSTITUTO  
DE INVESTIGACIONES  
HISTÓRICAS

DR © 2016, Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Históricas. Se autoriza la reproducción sin fines lucrativos, siempre y cuando no se mutile o altere; se debe citar la fuente completa y su dirección electrónica. De otra forma, requiere permiso previo por escrito de la institución. Dirección: Circuito Mtro. Mario de la Cueva s/n, Ciudad Universitaria, Coyoacán, 04510. Ciudad de México



## ANTONIO DE LEÓN Y GAMA (1735-1802)

### 1. *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 ochenta se desborda la Ilustración española hacia sus colonias 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 con 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 pro-



longando 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 dieciocheco 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

\* Recientemente, con motivo de las nuevas excavaciones del templo mayor se publicaron dos ediciones facsimilares: México, Manuel Porrúa, 1978, que reproduce la edición princeps de 1792 y México, Miguel Ángel Porrúa, 1978, que incluye ésta y la segunda parte editada por Bustamante en 1832.



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 consta que entre 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

<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, p. 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, p. 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.

<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 sis-*



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 triste. 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 aereometría 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 naturales 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

*tema 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 p., ils., 2a. parte, p. 5.

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>

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

<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 miscelánea pintoresca de amenidades curiosas e instructivas*, 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, p. 55-56.

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



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 temporalmente en poder de una espléndida colección de instrumentos astronómicos de lo mejor en aquellos tiempos.<sup>9</sup> Cabe 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 informe 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:

<sup>8</sup> Chappe d'Auteroche, *Voyage en Californie pour l'observation du passage de Vénus 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, París, chez Charles-Antoine Jombert, 1772, 170 p., 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, p. 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, p. 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. Más recientemente se han publicado trabajos que se ocupan del tema y se mencionan en la nota 9 del ensayo sobre la "Astronomía mexicana del siglo xviii" que aparece en este mismo volumen.

<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. Roberto Moreno, "Los instrumentos científicos del abate Chappe D'Auteroche", *Anales de la Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y la Tecnología*, México, 1974, no. 4, p. 309-324.

<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. Medina, *La imprenta en México (1539-1821)*, 8 v., Santiago de Chile, impreso en Casa del Autor, 1911-1912, facs., no. 5452.

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. Este 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 hicisteis 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 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

<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.

<sup>12</sup> Citada en Valdés, *op. cit.*, p. 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 citada en la nota 6 de la presentación de este libro).

<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 p. También José Joaquín Izquierdo, *La primera casa de las ciencias en México. El Real Seminario de Minería (1792-1811)*, México, Ediciones Ciencia, 1958, 272 p. ils.



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*. Alzate es, pues, 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 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 costeó 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

<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 Zúñiga y Ontiveros, 1791, [4]-24 p., p. 1.

<sup>15</sup> 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.

<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, [10]-xxrv p., 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.

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 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>

<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.

<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 Felipe de Zúñiga y Ontiveros, 1782, [2]-16 p.

<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 p.

<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 p.

<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 p.

<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 conteni-*

Los doctos galenos cerraron la discusión por lo que al público toca.<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 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, que en realidad son una colección de observaciones meteorológicas seguidas día con día.

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 semanalmente 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

*das en la Instrucción sobre el remedio de las lagartijas*, México, Felipe de Zúñiga y Ontiveros, 1783, [8]-32 p.

<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 p. Gama escribió aún otro texto que quedó inédito (vid. nota 100). 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.

<sup>25</sup> Eugène Boban, *Documents pour servir a 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 a 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.



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 lugar 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 con unónimo. 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;

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

<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, p. 432-435, 444-447.



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>

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 acres 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>

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

<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. I, 19 de noviembre de 1789, no. 6, p. 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. I, 8 de marzo de 1790, no. 13, p. 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 p.

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



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.

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 *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 crí-

<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. I, 16 de agosto de 1790, no. 24, p. 196.

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



tica. Según informa Valdés, en 1791 el virrey Revilla Gigedo lo nombró 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 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 vues-

<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 p. 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.

tra 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 concurran 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.

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,

<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.



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 Bonavía se presentó con León y Gama para poner a su disposición la documentación oficial.

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*

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

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

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

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

<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 p.

*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>

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

<sup>50</sup> *Gaceta 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 junio 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, p. 59-90.

<sup>54</sup> *Saggio dell'Astronomia, cronologia e mitologia degli antichi messicani. Opera di D. Antonio Leon e Gama tradotta dallo spagnuolo, e dedicata alla molto Nobile, Illustre ed Imperiale città di Messico*, prólogo y traducción de Pedro José Márquez, Roma, presso il Salomoni, 1804, xiv-184 p. 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, p. 267-288.



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 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.

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

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

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

<sup>58</sup> Se pueden consultar: Boban, *op. cit.*, I, p. 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, p. 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 bibliográfica en Ernesto de la Torre Villar, *Lecturas históricas mexicanas*, 4. v., México, Empresas Editoriales, 1966-1969, I, 711. Obran en mi poder, por instancias del doctor Joaquín Galarza (a quien le manifiesto mi gratitud), copias de los manuscritos de León y Gama. Oportunamente daré a conocer su contenido. He publicado dos trabajos sobre su obra histórica: "La colección Boturini y las fuentes de la obra de Antonio de León y Gama", *Estudios de Cultura Náhuatl*, México, 1971, v. IX, p. 253-270 y "La Historia antigua de México de Antonio de León y Gama", *Estudios de Historia Novohispana*, México, 1981, v. VII, p. 49-78.



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.

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 EXCELENTÍSIMA  
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. 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.*



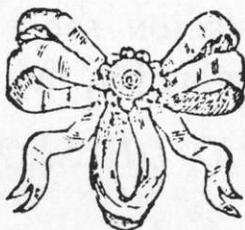
---

---

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 Zuñiga y Ontiveros, calle del  
Espíritu Santo, año de 1790.



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 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>

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

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



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 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 biográficos 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 en-

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

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

tendimiento 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 únicamente 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 informe 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

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



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.

## 2. 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 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 orthographica 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

<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 p., ils., mapas (Colección "Sepan cuántos..."), p. 82-83.

<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.



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, con 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 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 orthográfica 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>

Esta 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 par-

<sup>66</sup> León y Gama, *Descripción orthográfica...* dedicatoria. Véase la edición facsimilar con nota de Elías Trabulse en *Humanidades. Anuario*, Universidad Iberoamericana, 1975, v. III, p. 199-260.



tes: 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.

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 se apreció 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

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

<sup>68</sup> Alzate, *Gazeta de Literatura*, México, v. I, 19 de noviembre de 1789, no. 6, p. 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...”



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 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 di-

<sup>70</sup> *Ibidem*, p. 432-433.

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



versas teorías en torno a las auroras boreales y opta por el sistema de Mairan. Termina pasándole el asunto a Alzate:<sup>72</sup>

Entre tanto esperamos que el autor de las *Gacetas 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 acostumbraba. 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>72</sup> *Ibidem*, p. 433.

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

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

<sup>75</sup> *Ibidem*, p. 103-104.

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 *Tra-tado 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 perfección, 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

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

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

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



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 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 centenar 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

<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, 266 p. ils. mapas, p. 257-268. Maldonado hace un somero e importante balance de la obra astronómica de nuestro autor.



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 asentar, 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 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

<sup>81</sup> León y Gama, "Carta a un amigo", p. 267-268.

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



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.

### 3. *Escritos médicos\**

La parte más endeble de la producción de León y Gama es, sin 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 reprehensible pese a que en ocasiones obstaculiza la labor de la verdadera medicina. Por

<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.



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.

El escrito de León y Gama sobre este asunto se inicia con una dedicatoria a la Nobilísima Ciudad de México (o sea el 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 doctor Flores), me ha parecido dar

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

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

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

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



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 reptiles, hace mención de dieciséis 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

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

<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 pudo ya 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, p. 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. I, p. 95-459, Apéndice B, "Bibliografía Hernández", p. 392-440.

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 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 párrafo 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. 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

<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.

<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.



mantenga casi todo su calor natural, y con él, los espíritus animales y sales volatílisimas, que son las que atenúan y rarefacen la sangre y humor grueso encerrado en las celdillas 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 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 volatílisimos, 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.

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

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

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

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 recomienda no usar ningún remedio; 3ª que la carne de las lagartijas pudiera causar indigestión en enfermos débiles, y 4ª 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

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

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



de las lagartijas y cómo los médicos Manuel Antonio Moreno y Alejo Román Sánchez lo refutaron. Se queja de que los dictámenes contrarios se dieron con precipitación y que de ellos 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 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 para el público mexicano, 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

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



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, 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 animales: ¡ojalá y tal hubiera sido!<sup>99</sup>

Ya se dijo que para el público la polémica se cerró con este impreso de los protomédicos. Sin embargo, León y Gama dejó escrita una nueva y muy extensa respuesta que se puede fechar en octubre de 1783.<sup>100</sup> El manuscrito, inédito hasta hoy, consta de 35 folios en la apretada letra de su propio autor. A la verdad, el escrito ya no aporta mayor novedad a la polémica pues Gama intentó de todo en él, desde la prolijidad científica hasta los versos satíricos (estos últimos con poca fortuna). Es interesante que empieza diciendo que existe un tercer médico coautor del texto de Moreno y Sánchez que, por un comentario posterior, parece ser un francés, al que según Gama por fe “le creemos su título”. ¿Se tratará de Esteban Morel? Es una posibilidad.

Aparte de quejarse de las trampas que le hicieron sus antagonistas por medio de los aprobantes de su *Respuesta* anterior, y por ello pudieron escribir y publicar las *Observaciones crítico-apologéticas* en poco tiempo, Gama procede dividiendo su texto en las mismas tres partes que reconoce en el de Moreno y Sánchez. En la primera responde a lo objetado por los médicos a su *Respuesta satisfactoria*, usando de mucha erudición química y algo de sátira. En la segunda parte se ocupa de lo que dijeron del fracaso de la medicina en contra de la triunfalista *Instrucción* de Gama. Es éste donde mejor se muestran los conocimientos de medicina e historia natural de nuestro autor. En la tercera parte se defiende de las imputaciones que se le hicieron de tener vicios de idioma y contrataca con los que cree ver en el texto de sus oponentes. Después

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

<sup>100</sup> Carta/que sobre las Observaciones Crítico-apolo-géticas del Lic. D Manuel Antonio/Moreno y Br. D. Alejo Ra-món Sánchez/escribía a un Amigo/D. Antonio de León y Gama. 135 f. Biblioteca Bancroft. Agradezco muy cumplidamente al historiador mexicanista Michael M. Mathes el haber puesto en mis manos este texto de Gama que yo desconocía al tiempo del ensayo publicado en el *Boletín del Instituto de Investigaciones Bibliográficas*.



de leído todo el farragoso texto se queda uno con la impresión de que León y Gama fue excelente como historiador, astrónomo y matemático, regular como naturalista y menos que regular como médico, escritor satírico y poeta.

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.\*

\* Recientemente el investigador Ignacio Osorio me proporcionó el inventario de los libros de Gama. Se publica en el texto "La biblioteca de Antonio de León y Gama", en Roberto Moreno, *Ensayos de bibliografía mexicana. Autores, libros, imprenta, bibliotecas. Primera serie*. México, UNAM, Instituto de Investigaciones Bibliográficas. En prensa.