

PABLO DE LA LLAVE, UN ILUSTRADO ENTRE DOS SIGLOS Y DOS MUNDOS

ANA MARIA HUERTA JARAMILLO
Universidad Autónoma de Puebla (México)

RESUMEN

Pablo de La Llave fue un sacerdote ilustrado que vivió durante el fin del siglo XVIII y el inicio del XIX. Su formación científica se produjo entre dos mundos, Europa y América. Naturalista, que sobresalió como zoólogo, botánico, entomólogo, y político, vinculándose con los intelectuales más importantes de su época, entre ellos José María Mociño y Geoffroy Saint-Hilaire. Con Mociño realizó la clasificación de las aves del Real Gabinete de Historia Natural de Madrid. Entre otras actividades La Llave también catalogó diferentes vegetales e insectos procedentes de los dos continentes, e impulsó con entusiasmo publicaciones, tanto en España como en México, que son en la actualidad fuentes de información necesarias de consulta para quienes realizamos historia de la ciencia botánica en particular.

ABSTRACT

Pablo de La Llave was an illustrated priest who lived during the end of the 18th century until the beginning of the 19th. His scientific formation was produced in two continents, Europe and America. He was a naturalist and worked as a zoologist, botanist, entomologist and politician. He was related to the most important intellectual people of his time, for example José María Mociño and Geoffroy Saint-Hilaire. De La Llave and Mociño made the classification of birds of the Real Gabinete de Historia Natural of Madrid. Among other activities, De La Llave also cataloged different kinds of vegetables and insects from Europe and America. He also gave impetus to some publications, both in Spain and in Mexico. This issues are nowadays sources of information necessary to those who work in the history of the botanic field.

En México, La Llave entabló fructíferas relaciones científicas con Antonio de la Cal y Bracho, botánico y boticario burgalés que empleado en el Real Hospital de San Pedro de Puebla, y conjuntamente estudiaron y clasificaron diferentes géneros de la naturaleza.

De La Llave established scientific relations with Antonio de la Cal y Bracho, a botanist and apothecary in México, who was born in Burgos and developed his researchs in the Real Hospital de San Pedro in Puebla city. Both of them, De La Llave and Cal, studied and classified differents kinds of nature.

Palabras clave: Zoología, Ornitología, Entomología, Naturalismo, Historia natural, Botánica, Materia médica, Siglos XVIII-XIX, España, Méjico, Latinoamérica.

Los intercambios científicos entre México y España se operaron entre otras causas gracias al traslado intraterritorial de personajes ávidos de dos cuestiones esenciales: espacios donde extender su práctica y conocimientos que los enriqueciera. Una gran variedad de expediciones e incursiones cuyas razones se apoyaban en la ciencia, colectivas o individuales, institucionales o particulares, se produjeron desde el viejo continente hacia América o la inversa durante el período ilustrado. En abono a la historia de la ciencia iberoamericana y particularmente de las ciencias biológicas, a continuación se esbozará la trayectoria de un protagonista de esos escenarios: Pablo de La Llave, cuya formación y aportes se produjeron entre dos siglos, finales del XVIII y principios del XIX, y entre dos mundos América y Europa.

De acuerdo con datos proporcionados por el historiador Francisco Sosa [1885-1886, t. VII, pp. 79-80], Pablo de La Llave, célebre naturalista, botánico, entomólogo, y zoólogo nació en la villa, hoy ciudad, de Córdoba, en el estado de Veracruz, el 11 de febrero de 1773. Fue hijo del capitán de milicias del regimiento de Tres Villas, Don Francisco Antonio de La Llave y de la señora Doña Gertrudis Fernández de Avila, quienes por su buena posición le dieron una educación esmerada. De La Llave estudió en el colegio de San Juan de Letrán donde seis años después se encontraba abriendo un curso de filosofía. A los 19 años de edad obtuvo el grado de teólogo y después de ordenarse sacerdote partió a España en 1801. En España aprendió varios idiomas, entre ellos el francés y el hebreo y se dedicó a las ciencias naturales.

En España. Su incursión en la zoología

Unos siete años después de su llegada a España, alrededor de 1808, Pablo de La Llave junto con el también célebre naturalista José Mociño, que se encontraba ya en aquellas tierras, se dieron a la tarea de realizar la nomenclatura latina y la equivalente en español de las aves que existían encajonadas en el Palacio del Buen Retiro en Madrid y que posteriormente se integrarían al Real Gabinete de Historia Natural que Carlos III creó en 1771. Como ha señalado María de los Angeles Calatayud [1988, pp. 263-275] el Palacio había albergado las oficinas de Reales Rentas y al Real Erario del Tabaco y desde 1773 fue adquirido por el gobierno y se adaptaron los espacios para el propósito. Dicha colección había sido enviada quince años atrás por la expedición de historia natural a Nueva España que se inició en 1787 y en la que habían participado Martín Sessé, Juan del Castillo, José Longinos y el mismo José Mariano Mociño, desde entonces las aves se encontraban depositadas en una bodega. A raíz de la segunda incursión de los franceses en territorio hispano las tropas ingresaron en el mencionado Palacio descubriendo los cajones, y gracias a la intervención del jefe del departamento de instrucción pública en el ministerio de relaciones Francisco Zea se rescató una buena parte de cajones que una vez abiertos permitió disponer de 300 ejemplares. El lote fue entregado a Mociño, y junto con De La Llave realizaron la clasificación, colocando las aves en los estantes y en las urnas del Real Gabinete de Historia Natural de Madrid [CALATAYUD, exp. 104, 10 h.f.]. Posteriormente ambos también clasificaron el resto de los animales, con excepción de los insectos, contenidos en el mismo establecimiento. Este Gabinete fue fundado por el profesor Pedro Franco Dávila, nativo de Guayaquil, y continuado por Mociño quien al cabo de mucho tiempo fue el primero que dio cursos de Zoología. Según revelaciones del propio Mociño a De La Llave, la colección de aves, que eran notables por la variedad de colores, se había formado en Guatemala. En esa colección De La Llave empezó a estudiar Ornitología, y de entre todas las especies hubo una que llamó particularmente su atención: el *Quetzalototl*, mismo que ya había sido descrito por él mismo desde el año de 1810. De La Llave se dedicó a profundizar en las características del *Quetzalototl* que fundamentalmente habitaba en Guatemala y en Chiapas, México, y años después en 1832 proporcionó en el *Registro Trimestre* [1832, núm. 1, pp. 43-48] el reconocimiento de la especie con la finalidad de que fuera insertada en las obras de Ornitología. Después de su hallazgo el científico veracruzano tuvo la oportunidad de platicar sobre la peculiar ave con el profesor de Zoología francés Geoffroy Saint-Hilaire, sabio naturalista que se desarrolló durante los impulsos que la ciencia francesa recibió desde el siglo XVIII y que por entonces se encontraba en Madrid.

En la lista de aves integrada posteriormente en 1818 por Manuel Castor González figuran alrededor de 135 especies clasificadas, entre las que se consignan ejemplares procedentes de Guinea, Cuba, Santo Domingo, Brasil y América. En la mencionada relación se incluyen algunas especies ya reconocidas y publicadas por científicos apellidados Mora, Molina, y Eguía. Papel importante debieron tener en ese estudio las referencias de Juan Ignacio Molina [1795, 382 p.], naturalista chileno que trasladado a Bolonia después de 1774 escribió una extensa *Historia de Chile* dedicando el cuarto de los libros a la zoología [ENCICLOPEDIA, 1991, t. XXXV, p. 1464].

Tiempo después De La Llave continuaría con sus trabajos sobre Ornitología. En 1832 publicó la descripción de tres especies nuevas del género *Tetrao* conocida también como perdiz: la *Tetrao marmorata*, la *Tetrao cristata* y la *Tetrao guttata*.

Como una consecuencia de la rebelión de independencia estallada en México, el 18 de marzo de 1812 se firmó en Cádiz la nueva constitución española, misma que seguía en mucho las constituciones francesas de 1793 y 1795. Entre otras concesiones, la referida constitución estableció la paridad de las colonias con la metrópoli en la representación a cortes y distribución de empleos administrativos. Debido a la situación anterior en ese mismo año Pablo de La Llave fue nombrado diputado a las cortes españolas representando a su país de origen, pero en 1814 Fernando VII disolvió la asamblea y el naturalista, debido a sus ideas liberales y por su decisión en favor de la independencia de México, fue perseguido y reducido a prisión.

Un año después y ya en libertad, hacia el mes de marzo de 1815, Pablo de La Llave, firmando como presbítero, exponía ante el rey Fernando VII su reciente nombramiento como Director Segundo del Gabinete de Historia Natural. En un documento proveniente del archivo de esa misma institución [CALATAYUD, Leg. 10, carp. 9ª, exp. 553] don Pablo argumentaba que dicho cargo lo había recibido del Regente. Durante algún tiempo De La Llave residió en la villa de Osuna, ya que fue nombrado canónigo de la catedral de aquel lugar.

En España publicó en 1820 unas *Descripciones de líquenes nuevos* [ENCICLOPEDIA, 1993, t. VIII, p. 4832] y Sosa informa [1885-1886, t. VII, p. 79-80] que en 1822 De La Llave fue el autor del *Suplemento a las semblanzas de diputados americanos y mexicanos a las Cortes 1820-1821*.

Consumada la independencia de México, De La Llave, frente a una angustiosa escasez de recursos, quiso regresar a México, pero tuvo que pasar

antes a Francia debido a que se encontraban rotas las relaciones entre la antigua colonia y España.

De regreso a México. Entre la política y la botánica

Pablo de La Llave llegó a la capital mexicana en 1823, año en que culminaba el efímero imperio de Agustín de Iturbide, a quien correspondió la consumación de la independencia mexicana. En ese año se estableció en México un triunvirato por los antiguos insurgentes Guadalupe Victoria y Nicolás Bravo, más un antiguo inturbidista el general Pedro Celestino Negrete, y De La Llave fue nombrado secretario de Justicia y Negocios Eclesiásticos, puesto que ocupó desde el 6 de junio de ese año al 25 de enero de 1824. A través de un informe que presentó al Soberano Congreso Constituyente de aquel periodo, se asoman las preocupaciones de Don Pablo sobre la enseñanza de la ciencia. De La Llave proponía que en los seminarios conciliares instituidos para educar a los funcionarios de la religión, y que eran sostenidos en su mayor parte por los párrocos, se enseñase más extensamente las ciencias eclesiásticas y se instituyeran las cátedras de Griego y Hebreo. Así mismo dejó plasmada en una Memoria [LA LLAVE, 1823, pp. 19-20] su idea de *exitar a los ilustrísimos señores obispos a fundar en todos estos establecimientos una cátedra de elementos de matemáticas y algunas de rudimentos de agricultura y de historia natural, con la obligación para los seminaristas de asistir a ellas en los últimos años de su carrera.*

Y su trayectoria política continuó pues del 24 de abril al 14 de mayo de 1824 De La Llave ocupó la cartera de Relaciones Exteriores; del 10 de octubre siguiente al 25 de noviembre de 1825 nuevamente la de Justicia; y del 27 de septiembre al 27 de noviembre del mismo año la de Hacienda. Y precisamente de este último año de 1825 data una de las publicaciones en las que colaboró al lado del también ilustrado y originario de Michoacán Juan José Martínez de Lexarza: *Novarum vegetabilium descriptiones*, obra de un tomo en dos fascículos. Cristina Moreno Botello [1993, p. 27] indica que el trabajo es considerado como el primer texto de taxonomía mexicana y en él se hace también el primer estudio sistemático de las orquídeas. El fascículo inicial de la *Descripción* lo integraron nombres cuyas clases y géneros derivaron de los caudillos de México que fueron versados en el conocimiento de los vegetales como *Hidalgoa* y *Allendea* entre otras, y en el segundo se incorporaron descripciones de otras plantas que fueron dedicadas a los más célebres botánicos hispánicos como la *Casimiroa* a Casimiro Gómez Ortega, la *Calibrachoa* a Antonio de la Cal y Bracho, la *Juliana* a Julián Cervantes, y la *Montanoa* dedicada a Luis Montaña. Algunas muestras de la estrecha relación científica

que De La Llave guardó con De La Cal, farmacéutico que radicaba en la ciudad de Puebla, son abordadas más adelante.

Más tarde en 1826, De La Llave se trasladó a Morelia para servir como canónigo de la catedral de aquel lugar y ejercer la investidura de Tesorero Dignidad que disfrutaba. Dos años después, en 1828, se instaló en la ciudad capital, y hacia 1830 fue nombrado senador al Congreso General obteniendo rápidamente la presidencia de la respectiva Cámara. En esa época vivía muy cerca del convento de Santa Catalina o de la Encarnación de la ciudad de México, realizaba frecuentes paseos a la Huerta del Colegio de San Gregorio y al Jardín Botánico que estaba situado en el Palacio Nacional. A través del *Registro Trimestre* [LA LLAVE, 1832, núm. 2] se sabe que particularmente en el mes de diciembre de 1831 le interesaba sobremanera *saber el estado de la vegetación al aire libre en la ciudad federal y sus contornos en uno de los meses más crudos y destemplados*.

Su interés por la divulgación de la ciencia llevó a Pablo de La Llave a hacerse cargo durante 1832 de la dirección y gran parte de la redacción del *Registro Trimestre o Colección de Memorias de Historia, Literatura y Artes por una Sociedad de Literatos* que vio la luz en la ciudad de México. Ahí publicó originales aportaciones al conocimiento de la naturaleza, apoyándose algunas veces en el intercambio de información con otros naturalistas contemporáneos suyos y clasificando a partir de las lecturas realizadas en los textos de Wildenow, Sprengel, Linneo, y otros. En cuanto a las ciencias físicas y matemáticas incluyó un trabajo que intituló *Apuntes para la historia de los ruidos subterráneos* [LA LLAVE, núm. 1, pp. 35-38].

Con relación a la botánica, que fue su tema científico predilecto, De La Llave publicó significativas disertaciones que generalmente se constituyeron como revelaciones de nuevos géneros y especies [LA LLAVE, 1832, núms. 1, 2 y 3]. Así reporta sobre una especie nueva de zapote que designó como el *cosagüico* y además precisó que *cuando las maderas son idénticas en su organización, puede estarse seguro de la identidad de especie, género o familia*. Otra innovación fue la *Cedrela* o Ahúautle. También abundó en torno a dos nuevos géneros de *Singenesia* mismos que ofrenda a dos personajes por él admirados. El *Gomezia* que dedica a la *memoria y grandes merecimientos* de Juan Antonio Gómez, natural de las montañas de Cantabria y que introdujo en la villa de Córdoba, los mangos y el cultivo del café, y que *en los días de mayor odiosidad contra los primeros patriotas el siempre se condujo dirigido por sentimientos de benevolencia y humanidad*. El género *Oteiza* lo designó así en honor a Juan José de Oteiza fallecido a los 33 años de edad y profesor de Física en el Colegio de Minería, *digno de nuestro recuerdo por la suavidad de su carácter e inocencia de costumbres*, y quien a juicio del Barón de Humboldt

fue uno de los primeros geómetras que había conocido. El género *Terana Lanceolata* encontrado en los contornos de Oaxaca y nuevo también, lo dedica a Manuel Mier y Terán a fin de inmortalizar en este ramo su memoria. Mier y Terán, quien murió en julio de 1832, no sólo se había dedicado al estudio de la cosa militar, sino que también amaba con pasión las humanidades, la astronomía, la mineralogía, la química, y muy particularmente la *encantadora ciencia de los vegetales*. Igualmente De La Llave describe la *Pectis Gibbosa* de Tehuantepec, la *Pectis Linearis* también de Oaxaca, la *Fuchsia Arborescens* de Vicente Cervántes y la *Lantanea Crocea* recolectada y determinado su género por el botánico Manuel Altamirano, quien la encontró en el camino a San Luis Potosí y le proporcionó algunos ejemplares.

En 1833 De La Llave continúa activamente publicando sus reportes. Se ocupa de las *Salvias* y así destaca una, *muy modesta y de poca apariencia, pero que suministra productos de varias aplicaciones y en lo que ninguna especie puede equipársele*, la *Chiantzotzolli* o *salvia chian* cuyo nombre específico es el de *chía*. De las aplicaciones de este grano o semillita, la principal y más usada es la de disponerla en bebida. Gracias a su contactos difunde la existencia de otras especies nuevas, la *Salvia Dichroma* que le fue proporcionada por el boticario Antonio de la Cal y Bracho, y la *Syngenesia, Polygamia Superflua* que le notificó el hijo de Cal, Mariano, también farmacéutico [LA LLAVE, 1884, núm. 7, pp. 68, 82 y 89]. El mismo Antonio en abono de sus investigaciones le proporcionó a Pablo de La Llave hojas y semillas del *Linaloé* o linanoé, ya que sólo había obtenido ramas y hojas del árbol conocido por las cualidades de su madera.

De acuerdo con Francisco Guerra, estudiosos de la materia médica mexicana, [1950, pp. 235-236] otra publicación en la que colaboró De La Llave fue en *El mosaico Mexicano*, donde dio a conocer su trabajo *Sobre el Huaco*. En el mismo año difunde una *Materia Médica Vegetal*.

Pablo de La Llave y la entomología

De la relación estrecha entre Pablo de La Llave y el criollo poblano Antonio de la Cal y Bracho figura como un testimonio más la investigación realizada por ambos sobre la crianza del insecto llamado *Axin* y la grasa medicinal que de él se extraía y que dada la temática resulta pertinente traer a la memoria [LA LLAVE, 1832, núm 2, pp. 147-149]. Don Pablo reconoció que fue De la Cal, profesor de farmacia y botánica en la capital del estado de Puebla, el primero en hablarle del *Axin* desde mucho tiempo atrás cuando estaba intentando proporcionarle los animalitos hasta que lo había conseguido. De la Cal remitió a De La Llave una porción de axines vivos, junto con un

trocito de la grasa por la que los criaban, así como unas notas sobre tan peculiar insecto. Ambos se apoyaban en las opiniones académicas que procedían de Londres y que a su vez se hallaban fundadas en las referencias del doctor Francisco Hernández a favor del peculiar insecto.

Según Pablo de La Llave, por el género de vida y otros datos, el *Axin* pertenece al género *Coccus Adonidum* de Fabricio, pero con algunas diferencias notables. Apoyándose en la definición de *Coccus* proporcionada por el *Sistema naturae* de Linneo y en la *Zoología naturae* de Dumeril, el científico veracruzano al caracterizar al *Coccus* por tener las antenas filiformes y dos cerdas en el ano, para señalar que el *Axin* carece de esos atributos. Sin embargo lo describe como un *Coccus* de forma elíptica, con un diámetro de longitud como de una pulgada, aunque algunos ejemplares tienen mayor dimensión. La piel es rosada o de color escarlata, vestido pues en todo o en parte con una pelusa blanca y un polvillo del mismo color. En la parte superior, el animal está lleno de arrugas transversales, y hacia el contorno hay una especie de hundimiento que forma un reborde marginal. Por la parte inferior, que posee las mismas características que la parte superior, el *Axin* presenta dos antenas muy cortas, pero articuladas, y sensiblemente más gruesas en la base. A los lados de dichas antenas y muy cerca de ellas se encuentran los ojos, como puntos pequeñísimos. Tiene seis patas de un rojo pardusco, apreciándose chicas respecto al tamaño del insecto, que terminan en uñuela curva. En medio del primer par de patas se nota un fruncimiento por donde a veces se asoma un tubito en forma de cilindro, y aunque se había intentado indagar en los órganos envainados en esa especie de estuche, no fue posible pues al más ligero rasguño empezaban a derramar la materia untuosa que todo lo cubría sin poderse observar nada.

De acuerdo con la anterior descripción y con el hecho de que el animal forma una bolsa en que deposita los huevos amarillos, De La Llave encontró gran parecido del *Axin* con el *Coccus Adonidum*, sin embargo la ausencia de cerdas audales, y sobre todo las antenas articuladas lo llevaron a proponer que o el primero difiere del segundo, o el *Coccus* no está suficientemente descrito. De suceder esto último De La Llave se sentía autorizado para publicar al *Axin* como una nueva especie. En cuanto a la reproducción del insecto, la obtención de su grasa y el uso terapéutico de la misma ahondó Antonio de la Cal y Bracho en su *Ensayo para la Materia Médica Mexicana* publicado en Puebla en 1832 [1889].

Otro grupo de insectos que también llamaron su atención fue el de las *Busibras* u hormigas de miel. Recurriendo a los autores especialistas en el tema como Boissier de Sauvages, Huber y Dumeril, De La Llave clasifica a la *Formica melligera* procedente de la población de Dolores, en el estado de

Guanajuato, cuya propiedad es que *el abdomen...es muchas veces mayor que el animal, y nadando en el aguardiente parecen unas botellitas redondas con cuello* [LA LLAVE, 1832, núm. 4, pp. 455-464].

Atacado de una enfermedad del estomago fue trasladado a principios de 1833 a la Hacienda del Corral en el cantón de Córdoba con la finalidad de que el cambio de temperatura le devolvería la salud perdida. Pero todo fue inútil, y cuando menos se esperaba tan fatal desenlace el gran científico Pablo de La Llave falleció en la misma hacienda en el mes de junio de dicho año.

BIBLIOGRAFIA

CALATAYUD ARINERO, M.A. (1988) "El Real Gabinete de Historia Natural de Madrid". *Carlos III y las ciencias de la Ilustración*. Alianza Universidad, 555. Madrid, Alianza Editorial.

CALATAYUD ARINERO, M.A. "Oficio de don Pedro Cevalles remitiendo la solicitud del presbítero Don Pablo de La Llave que expone al Rey haber sido nombrado por la Regencia, director segundo del Gabinete, para que informe". 2º *Catálogo Crítico de los Documentos del Real Gabinete de Historia Natural*, (leg. 10, carp. 9º, exp. 553). Archivo del Museo de Ciencias Naturales de Madrid. Manuscrito.

CALATAYUD ARINERO, M.A. "Razón de las Aves que existen en los estantes del Real Gabinete de Historia Natural con la nomenclatura que se hizo de ellos (en tiempo de Gobierno intruso) por el presbítero Dn. Pablo La Llave y Dn. Josef Mociño y la equivalente en español que antes tenía y por la que hasta entonces habían sido conocidas: formada dicha razón por don Manuel Castor González, en los días 19, 22, 26 y 29 de agosto de 1818 a presencia del Disecador, conserje y demás dependientes de diaria asistencia". 3er *Catálogo* (exp. 104, 10 h.f. cosidas) Archivo del Museo de Ciencias Naturales de Madrid. Manuscrito.

EL ESTUDIO (Ed.) (1889) *Ensayo para la Materia Médica Mexicana*, 2ª ed. México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento. Academia Médico Quirúrgica de la Ciudad de Puebla, 1832.

Enciclopedia de México. USA, Enciclopedia-Británica de México, 1993, tomo VIII.

Enciclopedia Universal Ilustrada Europeo-Americana. Madrid, 1991, Espasa-Calpe, tomo XXXV.

GUERRA, F. (1950) *Bibliografía de la Materia Médica Mexicana*. México, La Prensa Mexicana.

LA LLAVE, P. de (1823) *Memoria que el Secretario de Estado y del Despacho Universal de Justicia y Negocios Eclesiásticos presenta al Soberano Congreso Constituyente sobre los ramos del Ministerio de su cargo, leída en la sesión de 8 de Noviembre de 1823*. México, Imprenta del Supremo Gobierno.

LA LLAVE, P. de (1832) "Memoria sobre el Quetzalototl, género nuevo de aves". *Registro Trimestre*, 1, (Enero), 43-48.

LA LLAVE, P. de (1832) "Apuntes para la historia de los ruidos subterráneos". *Registro Trimestre, 1*, (Enero), 35-38.

LA LLAVE, P. de (1832) "Sobre tres especies nuevas del Género Tetrao-perdiz". *Registro Trimestre, 2*, (Abril), 143-145.

LA LLAVE, P. de (1832) "Etimología sobre el Axin, especie nueva de coccus, y sobre la grasa que de él se estrae". *Registro Trimestre, 2*, (Abril), 147-148.

LA LLAVE, P. de (1832) "Descripción de un Género nuevo y de algunas especies vegetales". *Registro Trimestre, 4*, (Octubre), 449-453.

LA LLAVE, P. de (1833) "Materia Médica Vegetal". *Registro Trimestre, 2*, (Abril), 71-83.

LA LLAVE, P. de (1884) "Descripción de algunos géneros y especies nuevas de vegetales por el señor Don Pablo de La Llave". *Apéndice de La Naturaleza 7*, 82-89.

MOLINA, J.I. (1795) *Compendio de la Historia Civil del Reyno de Chile*. Madrid, Imprenta de Sancha, Parte segunda [Traducción Nicolás de la Cruz Bahamonte].

MORENO BOTELLO, C. (1993) *Catálogo del Herbario Histórico de la Biblioteca "José María Lagragua" de la BUAP*. Puebla, Tesis de Químico Farmacobiológico, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

SOSA, F. (1885-1886) "Don Pablo de La Llave". *La Naturaleza, VII*, 79-80.