

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



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

ASTRONOMÍA MEXICANA DEL SIGLO XVIII

No es propósito de este trabajo analizar y evaluar los logros de la astronomía que se cultivó en México en la décima octava centuria sino alertar sobre las fuentes que habremos de estudiar cuidadosamente para llegar a tales fines.¹ Es evidente que la astronomía mexicana tiene dos grandes etapas: la prehispánica, que en este simposio ocupa un destacado lugar bajo el nombre de arqueoastronomía, y la de la adopción de la astronomía occidental. Esta última puede dividirse para su estudio en la época novohispana en la siguiente forma:

1. Siglos XVI a XVII. Introducción de los estudios astronómicos. Liga clara con la astrología. Más práctica que especulativa. Termina con la célebre polémica Kino-Sigüenza sobre el cometa de 1681.
2. Siglo XVIII, primera mitad, hasta 1769. Astronomía de continuidad. Observación de fenómenos notables. Negación o desestima de la revolución copernicana. Tradicionalismo. Instrumentos anticuados.
3. Siglo XVIII, segunda mitad (1769-1803). Renovación de la ciencia astronómica. Introducción, aceptación y puesta en práctica de los paradigmas copernicano y newtoniano. Renovación en los instrumentos. Termina con la visita de Humboldt.
4. Siglo XIX. De la visita de Humboldt a la fundación del Observatorio Astronómico Nacional.

Demostrar que este posible esquema es correcto requiere de una investigación cuidadosa. La existencia de dos etapas en el si-

¹ Ya se tiene una base bibliográfica. Descontando las obras de quienes se ocuparon de aspectos generales, deben mencionarse los trabajos de Rafael Aguilar y Santillán, "Bibliografía meteorológica mexicana, que comprende las publicaciones de meteorología, física del globo y climatología hechas hasta fines de 1889", *Memorias de la Sociedad Científica "Antonio Alzate"*, México, 1980, t. IV, p. 5-47 y Vicente E. Manero, "Apuntes históricos sobre astronomía y astrónomos", *Boletín de la Sociedad de Geografía y Estadística de la República Mexicana*, México, 3a. época, t. I, 1873, p. 521-562.

Existe, inédita, una bibliografía preparada por Juan B. Iguíniz, *Bibliografía astronómica mexicana, 1557-1935*, mecanuscrito de 158 p. en la biblioteca del Instituto de Astronomía.

Próximamente el Instituto de Investigaciones Históricas publicará un *Ensayo bibliográfico de la ciencia mexicana* recopilado por Manuel Portillo.

glo XVIII es indubitable, pero el establecimiento de sus factores diferenciales ha de emprenderse aún. A tal fin deseo mostrar las fuentes posibles en las modalidades que se pueden llamar de *continuidad* y de *grandes hechos* o *eventos* referido todo exclusivamente al siglo XVIII.

1. Continuidad

Dos son los componentes de la continuidad en la astronomía: los calendarios o almanaques y la cátedra de astrología en la Real y Pontificia Universidad.

Sobre los primeros, llamados indiferentemente calendarios, almanaques, pronósticos, efemérides o piscatores, es de conocimiento común que se trataba de textos que surgieron con un claro propósito astrológico —con ribetes de medicina— para dar al público, dentro del año litúrgico cristiano, una larga serie de pronósticos sobre el futuro más inmediato. En México aún se publica uno de estos calendarios, que es muy usado en el medio rural. El componente astronómico fue creciendo a lo largo del siglo XVIII. Por lo menos se encuentran noticias sobre las fases de la luna y anuncios de eclipses en casi todos ellos. No cabe duda de que estos almanaques son de estudio imprescindible para quien desee verdaderamente ocuparse de la astronomía de nuestra época colonial. Sin embargo por su carácter propio son muy difíciles de encontrar en las bibliotecas: a fin de cuentas solamente servían un año y sus usuarios se deshacían de los ya caducados.

Para el estudio de los calendarios del siglo XVIII mexicano tenemos varias fuentes, a las que se hará referencia. El indispensable bibliógrafo Beristáin² dejó noticia de muchos de estos astrólogos pronosticadores. Tanto José Toribio Medina³ como Nicolás León⁴ registran un buen número de calendarios impresos. González de Cossío⁵ en sus adiciones a la obra del polígrafo chileno aporta otros cuantos de estos materiales. Para el conocimiento de parte de los que se custodian en la Biblioteca Nacional de México existe una

² José Mariano Beristáin, *Biblioteca hispanoamericana septentrional o catálogo y noticia de los literatos que o nacidos o educados o florecientes en la América septentrional española han dado a luz algún escrito o lo han dexado preparado para la prensa*. 3 v. México, Oficina de Alejandro Valdés, 1816-1821.

³ José Toribio Medina, *La imprenta en México (1539-1821)*. 8 v. Santiago de Chile, Impreso en Casa del Autor, 1911-1912. Y *La imprenta en la Puebla de los Angeles (1640-1821)*. Santiago de Chile, Imprenta Cervantes, 1908. LII-824 p. Se cita esta última en lo que sigue como: Medina, *Puebla*.

⁴ Nicolás León, *Bibliografía mexicana del siglo XVIII*. 6 v. México, Imprenta de Francisco Díaz de León, 1902-1908.

⁵ Francisco González de Cossío, *La imprenta en México (1553-1820). 510 adiciones a la obra de José Toribio Medina en homenaje al primer centenario de su nacimiento*. México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1952. XVIII-354 p.

bibliografía de Alberto Lamadrid.⁶ Pero sin duda la aportación moderna más importante para estos estudios es la de José Miguel Quintana,⁷ quien tuvo la feliz ocurrencia de rebuscar en el ramo de *Inquisición* del AGN la concesión de licencias para los almanaques y logró hallar materiales antes desconocidos. Con base en estos autores doy la lista cronológica de los calendarios del siglo XVIII con la nota de si se sabe de cierto la existencia de algún ejemplar o tan sólo tenemos la noticia. Es de advertirse que, a diferencia de los distinguidos bibliógrafos que sigo, pongo los impresos en el año anterior al de que se ocupan, puesto que en la absoluta mayoría de los casos se trataba de tener a la venta los pronósticos a más tardar en diciembre del año anterior, por lo que el pie de imprenta correcto debiera ser así.

1701. Fr. Isidoro Alfonso de Castaneira, *Kalendarium* franciscanum... 1702. (Medina, 2068. Ej. de la Biblioteca Andrade).
1702. Castaneira, *Kalendarium*... 1703. (Beristáin, II, 266).
1703. Castaneira, *Kalendarium*... 1704. (Beristáin, II, 266).
1704. Castaneira, *Kalendarium*... 1705. (Beristáin, II, 266).
1705. Castaneira, *Kalendarium*... 1706. (Beristáin, II, 266).
1706. Castaneira, *Kalendarium*... 1707. (Medina, 2136. Ej. Biblioteca Andrade).
1707. Castaneira, *Kalendarium*... 1708. (Medina, 2167. Ej. Biblioteca Andrade).
Juan Martel Núñez de Villavicencio, *¿Pronóstico?*... 1708. (Quintana, p. 79. Por la licencia).
- Juan Antonio Mendoza y González, *¿Urania americana septentrional?*... 1708. (Quintana, p. 79. Por la licencia de impresión).
1708. Castaneira, *Kalendarium*... 1709. (Medina, 2204. Ej. Biblioteca Medina).
Mendoza y González, *Urania americana septentrional*... 1709. (Quintana, p. 79. Se deduce por la numeración de los siguientes).
1709. Castaneira, *Kalendarium*... 1710. (Beristáin, II, 266).
Mendoza y González, *Urania americana septentrional*... 1710. (Quintana, p. 79. Por deducción).
1710. Castaneira, *Kalendarium*... 1711. (Medina, 2283. Biblioteca Andrade).
Mendoza y González, *Urania americana septentrional*... 1711. (Quintana, p. 79. Por deducción).
1711. Castaneira, *Kalendarium*... 1712. (Beristáin, II, 266).

⁶ Alberto A. Lamadrid Lusarreta, "Guías de forasteros y calendarios mexicanos de los siglos XVIII y XIX, existentes en la Biblioteca Nacional de México", *Boletín del Instituto de Investigaciones Bibliográficas*. México, julio-diciembre de 1971, no. 6, p. 9-135.

⁷ José Miguel Quintana, *La astrología en la Nueva España en el siglo XVIII*. (De Enrico Martínez a Sigüenza y Góngora). México, Bibliófilos Mexicanos, 1969. 298 p.

- Mendoza y González, *Urania americana septentrional*... 1712. (Quintana, p. 79. Por deducción).
1712. Castaneira, *Kalendarium*... 1713. (Beristáin, II, 266).
Mendoza y González, *Urania americana septentrional*... 1713. (Quintana, p. 79. Ej. Biblioteca Salo Hale).
1713. Castaneira, *Kalendarium*... 1714. (Beristáin, II, 266).
Mendoza y González, *Urania americana septentrional*... 1714. (Quintana, p. 79. Por deducción).
1714. Castaneira, *Kalendarium*... 1715. (Beristáin, II, 266).
Kalendario con las fiestas movibles y la reformatión de las fiestas... 1715. (Medina, 2424. Por noticia de González Obregón).
Mendoza y González, *Urania americana septentrional*... 1715. (Quintana, p. 80. Biblioteca Salo Hale).
1715. Castaneira, *Kalendarium*... 1716. (Beristáin, II, 266).
1716. Castaneira, *Kalendarium*... 1717. (Medina, 2481. Biblioteca Andrade).
1717. Castaneira, *Kalendarium*... 1718. (Medina, 2512. Biblioteca Andrade).
1718. Castaneira, *Kalendarium*... 1719. (Beristáin, II, 266).
1719. Castaneira, *Kalendarium*... 1720. (Beristáin, II, 266).
Miguel Mussientes y Aragón, *Astrolabio americano regulado en el polo mexicano a los meridianos de esta Nueva España*... 1720. (Quintana, p. 80. Biblioteca Salo Hale).
1722. Mendoza y González, *Almanak*... 1723. (González de Cossío, 312. Publica el facsímil de los seis primeros meses. Debe suponerse que se imprimió la otra hoja).
1723. Pedro Alarcón, *Nueva efemeris anunciada para los temporales de 1724*. (Medina, 2728. Por noticia de Maffei y Rúa).
1726. Alarcón, *Efemérides para los temporales de 1727*. (Medina 2907. Por noticia de Maffei y Rúa).
1727. José Escobar y Morales, *Pronóstico y Kalendario*... 1728. (Beristáin, I, 411).
1728. Escobar, *Pronóstico y Kalendario*... 1729. (Beristáin, I, 411).
1729. Alarcón, *Efemérides pronosticadas a los felices temporales*... 1730. (Medina, 3103. Por noticia de la Gaceta).
Escobar, *Pronóstico y Kalendario*... 1730. (Beristáin, I, 411).
1730. Alarcón, *Efemérides*... 1731. (Quintana, p. 30. Por la licencia).
Escobar, *Pronóstico y Kalendario*... 1731. (Beristáin, I, 411).
1731. Alarcón, *Efemérides*... 1732. (Quintana, p. 80. Por la licencia).
Escobar, *Pronóstico y Kalendario*... 1732. Beristáin, I, 411).
1732. Alarcón, *Kalendario*... 1733. (González de Cossío, 334. Publica el facsímil de los seis meses segundos, únicos que conoció).
Escobar, *Pronóstico y Kalendario*... 1733. (Beristáin, I, 411).
Fr. Pedro Alcántara Fernández, *Kalendarium seraphicum*... 1733. (Medina, 3285. Biblioteca Andrade).
1733. Alarcón, *Kalendario*... 1734. (González de Cossío, 335 y 336 para las dos hojas semestrales, que publica).
Escobar, *Pronóstico y Kalendario*... 1734. (Beristáin, I, 411).

1734. Escobar, *Pronóstico y Calendario* ... 1735. (Beristáin, I, 411).
José Antonio Villaseñor y Sánchez, *Calendario* ... 1735. (Quintana, p. 80. Por la licencia).
1735. Escobar, *Pronóstico y Calendario* ... 1736. (Beristáin, I, 411).
1736. Basilio Pholt da Pyzagra, *Pronóstico de lo pasado, advertencia de lo presente y desengaño de lo futuro* ... 1737. (Medina, 3472. Ej. en Biblioteca Palafoxiana).
1737. Villaseñor, *Calendario* ... 1738. (Medina, 3532. Biblioteca Andrade).
1738. Villaseñor, *Calendario* ... 1739. (Quintana, p. 80. Biblioteca Salo Hale).
1739. Alarcón, *Calendario* ...? 1740. (Quintana, p. 80. Por la licencia).
Fernández, *Kalendarium seraphicum* ... 1740. (Medina 3554. Biblioteca Andrade).
Villaseñor, *Calendario* ... 1740. (Quintana, p. 80. Por la licencia).
1740. Alarcón, *Calendario* ...? 1741. (Quintana, p. 80. Por la licencia).
1741. Villaseñor, *Calendario* ... 1742. (Quintana, p. 80. Por la licencia).
1742. Alarcón, *Ephemeris* ... 1743. (Medina, 3633. Biblioteca Andrade).
1745. Fernández, *Kalendarium romano-seraphicum* ... 1746. (Medina, 3772. Biblioteca Andrade).
1746. Fr. José Velasco, *Kalendarium franciscanum* ... 1747. (Medina, 3868. Biblioteca Andrade).
1747. Alarcón, *Efemeris mexicana* ... 1748. (Medina, 3875. Por Beristáin, I, 34).
1748. Villaseñor, *Calendario* ... 1749. (Quintana, p. 81. De su biblioteca. Sólo los seis primeros meses).
1749. Villaseñor, *Calendario* ... 1750. (Quintana, p. 80. Por la licencia).
1750. Miguel Francisco de Illaregui, *Prognóstico y particular diario* ... 1751. (Medina, 4045. Biblioteca Andrade).
Villaseñor, *Calendario* ... 1751. (Quintana, p. 80. Por la licencia).
1751. José Mariano de Medina, *Heliotropio crítico, racional prognóstico computado al meridiano de la Puebla* ... 1752. (Medina, Puebla ... 548. Biblioteca Andrade).
Fr. Pedro Sugadi, *Kalendar, franciscanum* ... 1752. (Medina, 4100. Biblioteca Andrade).
Villaseñor, *Calendario* ... 1752. (González de Cossío, 372. Los seis meses últimos, que publica).
Felipe de Zúñiga y Ontiveros, *Efemérides calculadas y pronosticadas según el meridiano de México* ... 1752. (Beristáin, II, 398).
En realidad no debe existir, puesto que la de 1760 para 1761 dice ser la nona.
1752. Miguel Espinosa de los Monteros, *Pronóstico* ... 1753. (Quintana, p. 81. Por la licencia).
Illarregui, *Prognóstico* ... 1753. (Quintana, p. 81. Por la licencia).
Juan Antonio de Pivilla Barrientos, *Lunario* ... Puebla ... 1753. (Quintana, p. 82. Se deduce por la cita al séptimo).
Cristóbal Antonio Salvatierra, *Pronóstico* ... 1753. (Quintana, p. 81. Por la licencia).
José Antonio de Villada, *Pronóstico* ... 1753. (Quintana, p. 81. Por la licencia).

- Villaseñor, *Calendario* ... 1753. (Quintana, p. 80. Por la licencia).
 Zúñiga, *Breve explicación del pronóstico* ... 1753. (Medina, 4151. Biblioteca Palafoxiana).
 Zúñiga, *Ephemeris* ... 1753. (Medina, 4152. Biblioteca Andrade).
 1753. José Antonio García Vega, *Pronóstico* ... 1754. (Quintana, p. 81. Por la licencia).
 Rivilla, *Lunario* ... Puebla ... 1754. (Quintana, p. 82. Por deducción).
 Salvatierra, *Pronóstico* ... 1754. (Quintana, p. 81. Por la licencia).
 Sugadi, *Kalendarium* ... 1754. (Medina, 4204. Biblioteca Medina).
 Villaseñor, *Calendario* ... 1754. (Quintana, p. 80. Por la licencia).
 Zúñiga, *Efemerides* ... 1754. (Beristáin, II, 398).
 1754. García Vega, *Pronóstico* ... 1755. (Quintana, p. 81. Por la licencia).
 Rivilla, *Lunario* ... Puebla ... 1755. (Quintana, p. 82. Por deducción).
 Salvatierra, *Calendario astronómico y almanaque* ... 1755. (Quintana, p. 81. Por la licencia).
 Villaseñor, *Calendario* ... 1755. (Quintana, p. 80. Por la licencia).
 Zúñiga, *Efemerides* ... 1755. (Beristáin, II, 398).
 1755. Villaseñor, *Calendario* ... 1756. (Quintana, p. 80. Por la licencia).
 Rivilla, *Lunario* ... Puebla ... 1756. (Quintana, p. 82. Por deducción).
 Zúñiga, *Efemerides* ... 1756. (Beristáin, II, 398).
 1756. Francisca Gonzaga Castillo, *Efemeris calculada al meridiano de México* ... 1757. (Beristáin, I, 306).
 Francisco José Fuentes, *Diario sagrado y profano de todo el año* ... ¿1757? (Beristáin, I, 532. Es posible que sea el *Diario* para 1756).
 García Vega, *Pronóstico de temporales, según la altura, longitud y meridiano de México* ... 1757. (Quintana, p. 81, por la licencia. Medina, 4410, por Beristáin).
 Rívilla, *Lunario* ... Puebla ... 1757. (Quintana, p. 82. Por deducción).
 Villaseñor, *Calendario* ... 1757. (Quintana, p. 80. Por la licencia).
 Zúñiga, *Efemerides* ... 1757. (Beristáin, II, 398).
 1757. Fr. Manuel Domínguez Lavandera, *Pronóstico* ... 1758. (Quintana, p. 82, por la licencia).
 Rivilla, *Lunario* ... Puebla ... 1758. (Quintana, p. 82. Por deducción).
 Villaseñor, *Calendario* ... 1758. (Quintana, p. 80. Por la licencia).
 Zúñiga, *Efemerides* ... 1758. (Beristáin, II, 398).
 1758. Domínguez de Lavandera, *Pronóstico de lunaciones y temperamentos* ... 1759. (Quintana, p. 82. Por la licencia).
 Illarregui, *Calendario* ... 1759. (Quintana, p. 81. Por documento de la aduana).
 Rivilla, *Lunario* ... Puebla ... 1759. (Quintana, p. 82. Por Mendizábal).
 Villada, *Pronóstico* ... 1759. (Quintana, p. 81. Por la licencia).
 Zúñiga, *Efemerides* ... 1759. (Beristáin, II, 398).

1759. Domínguez de Lavandera, *Prognóstico de lunaciones y temperamentos*... 1760. (Medina, 4541. Biblioteca Andrade).
Rivilla, *Lunario octavo*... Puebla... 1760. (Medina, Puebla... 661. Biblioteca Andrade).
Zúñiga, *Efemerides*... 1760. (Beristáin, II, 398).
1760. Rivilla, *Lunario*... Puebla... 1761. (Medina, Puebla... 670. No lo conocíó).
Zúñiga, *Ephemeris nona*... 1761. (León, parte IV, p. 399).
Zúñiga, *Kalendario*... 1761. (Lamadrid, 1. Biblioteca Nacional de México).
1761. García Vega, *Prognóstico de temporales*... 1762. (Quintana, p. 83. Biblioteca Salo Hale).
Rivilla, *Lunario*... Puebla... 1762. (Medina, Puebla... 677. No lo conocíó).
Zúñiga, *Ephemeris décima*... 1762. (Por deducción de la 13a. citada por Medina, 5028).
Zúñiga, *Kalendario*... 1762. (Lamadrid, 4. BNM).
1762. Rivilla, *Lunario*... Puebla... 1763. (Medina, Puebla... 688).
Zúñiga, *Ephemeris decimoprimerá*... 1763. (Por deducción de la que cita Medina, 5028).
Zúñiga, *Kalendario*... 1763. (Lamadrid, 6. BNM).
1763. Rivilla, *Lunario*... Puebla... 1764. (Medina, Puebla... 716).
Zúñiga, *Ephemeris décimo segunda*... 1764. (Por deducción de la que cita Medina, 5028).
Zúñiga, *Kalendario*... 1764. (Lamadrid, 8 BNM).
1764. Zúñiga, *Ephemeris décima terciá*... 1765. (Medina, 5028. Biblioteca Andrade).
Zúñiga, *Kalendario*... 1765. (Lamadrid, 8 BNM).
Rivilla, *Lunario*... Puebla... 1765. (Medina, Puebla... 749).
1765. Rivilla, *Lunario*... Puebla... 1766. (Medina, Puebla... 784).
Zúñiga, *Ephemeris décima cuarta*... 1766. (Por deducción de la que cita Medina, 5194).
Zúñiga, *Kalendario*... 1766. (Lamadrid, 12. BNM).
1766. Rivilla, *Lunario*... Puebla... 1767. (Medina, Puebla... 818).
Zúñiga, *Ephemeris décima quinta*... 1767. (Medina, 5194, por un fragmento en las guardas de un libro).
Zúñiga, *Kalendario*... 1767. (Lamadrid, 14. BNM).
1767. Rivilla, *Lunario*... Puebla... 1768. (Medina, Puebla... 838).
Zúñiga, *Ephemeris décima sexta*... 1768. (Por deducción de la de Medina, 5968).
Zúñiga, *Kalendario*... 1768. (Lamadrid, 16. BNM).
1768. Zúñiga, *Ephemeris décima séptima*... 1769. (Por deducción de la citada en Medina, 5968).
Zúñiga, *Kalendario*... 1769. (Lamadrid, 18. BNM).
1769. *Kalendarium*... 1770. (Medina, 5331. Biblioteca Andrade).
Antonio de León y Gama, *Diario astronómico y suplemento al calendario para el año de 1770*. (Quintana, p. 83. Biblioteca Salo Hale. Parece inferirse del título que publicó además el *Kalendario*).

- Zúñiga, *Ephemeris décima octava*... 1770. (Por deducción Medina, 5968).
- Zúñiga, *Kalendario*... 1770. (Lamadrid, 20. BNM).
1770. Illarregui, *Pronóstico*... 1771. (Quintana, p. 83. Por la licencia). León y Gama, *Calendario*... 1771. (Lamadrid, 21. BNM).
- Zúñiga, *Ephemeris décima novena*... 1771. (Por deducción. Medina, 5968).
- Zúñiga, *Kalendario*... 1771. (Medina, 5466, aunque no conoció ningún ejemplar).
1771. Zúñiga, *Ephemeris vigésima*... 1772. (Por deducción. Medina, 5968).
- Zúñiga, *Kalendario*... 1772. (Lamadrid, 23. BNM).
1772. Zúñiga, *Ephemeris vigésima primera*... 1773. (Por deducción, Medina, 5968).
- Zúñiga, *Kalendario*... 1773. (Lamadrid, 25. BNM).
1773. Domingo Laso de la Vega, *Astral concento de la tierra, cuya dulzura se percibe en la tierra por la armonía de sus cálculos y pronósticos*... 1774. (Beristáin, II, 164).
- Zúñiga, *Ephemeris vigésimo segunda*... 1774. (Por deducción, Medina, 5968).
1774. Laso, *Astral concento*... 1775. (Beristáin, II, 164. Dice este autor que publicó su pronóstico en años posteriores).
- Zúñiga, *Ephemeris vigésimo tercera*... 1775. (Por deducción. Medina, 5968).
- Zúñiga, *Kalendario manual*... 1775. (Lamadrid, 29. BNM).
1775. Illarregui, *Pronóstico*... 1776. (Quintana, p. 83. Por la licencia).
- Zúñiga, *Ephemeris vigésima cuarta*... 1776. (Medina, 5968. Biblioteca Andrade).
- Zúñiga, *Kalendario manual*... 1776. (Lamadrid, 31. BNM).
1776. Zúñiga, *Ephemeris o pronóstico de temporales*... 1777. (Quintana, p. 83. Por deducción del cuadragésimo segundo. No sabemos cuándo cambió el título por el de pronóstico).
- Zúñiga, *Kalendario manual*... 1777. (Lamadrid, 33. BNM).
1777. Zúñiga, *Calendario manual*... 1778. (Lamadrid, 34. BNM).
- Zúñiga, *Ephemeris o pronóstico*... 1778. (Quintana, p. 83. Por deducción).
1778. Zúñiga, *Calendario manual*... 1779. (Lamadrid, 35. BNM).
- Zúñiga, *Ephemeris o pronóstico*... 1779. (Quintana, p. 83. Por deducción).
1779. Zúñiga, *Calendario manual*... 1780. (Lamadrid, 36. BNM).
- Zúñiga, *Ephemeris o pronóstico*... 1780. (Quintana, p. 83. Por deducción).
1780. Zúñiga, *Calendario manual*... 1781. (Lamadrid, 37. BNM).
- Zúñiga, *Ephemeris o pronóstico*... 1781. (Quintana, p. 83. Por deducción).
1781. Zúñiga, *Calendario manual*... 1782. (Lamadrid, 38. BNM).
- Zúñiga, *Ephemeris o pronóstico*... 1782. (Quintana, p. 84. Por deducción).
1782. Zúñiga, *Calendario manual*... 1783. (Lamadrid, 39. BNM).

- Zúñiga, *Ephemeris o pronóstico* ... 1783. (Quintana, p. 84. Por deducción).
1783. Zúñiga, *Calendario* ... 1784. (Medina 7531. Biblioteca Medina. Se trata de dos hojas grandes con un semestre cada una, lo que hace suponer que Zúñiga publicaba sus calendarios en dos formas y que la que mejor se conservó fue la manual).
- Zúñiga, *Calendario manual* ... 1784. (Lamadrid, 40. BNM).
- Zúñiga, *Ephemeris o pronóstico* ... 1784. (Quintana, p. 83. Por deducción).
1784. Zúñiga, *Calendario manual* ... 1785. (Lamadrid, 41. BNM).
- Zúñiga, *Ephemeris o pronóstico* ... 1785. (Quintana, p. 83. Por deducción).
1785. Zúñiga, *Calendario manual* ... 1786. (Lamadrid, 42. BNM).
- Zúñiga, *Ephemeris o pronóstico* ... 1786. (Quintana, p. 83. Por deducción).
1786. Zúñiga, *Calendario manual* ... 1787. (Lamadrid, 43. BNM).
- Zúñiga, *Ephemeris o pronóstico* ... 1787. (Quintana, p. 83. Por deducción).
1787. Zúñiga, *Calendario manual* ... 1788. (Lamadrid, 45. BNM).
- Zúñiga, *Ephemeris o pronóstico* ... 1788. (Quintana, p. 83. Por deducción).
1788. Zúñiga, *Calendario manual* ... 1789. (Lamadrid, 46. BNM).
- Zúñiga, *Calendario manual y guía de forasteros* ... 1789. (Lamadrid, 47. BNM).
- Zúñiga, *Ephemeris o pronóstico* ... 1789. (Quintana, p. 83. Por deducción).
1789. Zúñiga, *Calendario manual* ... 1790. (Lamadrid, 48. BNM).
- Zúñiga, *Ephemeris o pronóstico* ... 1790. (Quintana, p. 83. Por deducción).
1790. Ignacio Vargas, *Pronóstico físico-matemático de los temporales del año de 1791*. (Lamadrid, 50. BNM).
- Zúñiga, *Calendario manual* ... (para Puebla) 1791. (Lamadrid, 49. BNM).
- Zúñiga, *Ephemeris o pronóstico* ... 1791. (Quintana, p. 83. Por deducción).
1791. Vargas, *Calendario curioso o efemeris de Nueva España* ... 1792. (Medina, 8143. Museo Británico).
- Zúñiga, *Calendario manual* ... 1792. (Medina, 8233. BNM).
- Zúñiga, *Calendario manual* ... Puebla ... 1792. (Lamadrid, 51. BNM).
- Zúñiga, *Calendario manual y guía de forasteros* ... 1792. (Medina, 8234. Biblioteca Medina).
- Zúñiga, *Ephemeris o pronóstico* ... 1792. (Quintana, p. 83. Por deducción).
1792. Zúñiga, *Calendario manual* ... 1793. (Lamadrid, 53. BNM).
- Zúñiga, *Calendario manual y guía de forasteros* ... 1793. (Lamadrid, 54. BNM).
- Zúñiga, *Ephemeris o pronóstico* ... 1793. (Quintana, p. 83. Por deducción).

1793. Zúñiga, *Calendario manual* ... 1794. (Lamadrid, 55. BNM).
Mariano de Zúñiga, *Calendario manual y guía de forasteros* ... 1794. (Lamadrid, 56. BNM).
Zúñiga, *Prognóstico de temporales cuadragésimo segundo* ... 1794. (Quintana, p. 83. Biblioteca Salo Hale).
1794. Vargas, *Calendario curioso o efemeris de Nueva España* ... 1795. (Medina, 8426. Biblioteca Andrade. Cita Medina a Osore, quien asegura que Vargas publicó su calendario más de treinta años, aunque no sabemos cuáles).
Zúñiga, M., *Calendario manual* ... 1795. (Lamadrid, 57. BNM).
Zúñiga, M., *Calendario manual y guía de forasteros* ... 1795. (Lamadrid, 58. BNM).
Zúñiga, M., *Prognóstico de temporales* ... 1795. (Quintana, p. 84. Dice que se publicó hasta 1826).
1795. Zúñiga, M., *Calendario manual* ... 1796. (Lamadrid, 59. BNM).
Zúñiga, M., *Calendario manual y guía de forasteros* ... 1796. (Lamadrid, 60. BNM).
Zúñiga, M., *Pronóstico* ... 1796. (Quintana, p. 84).
1796. Zúñiga, *Calendario manual* ... 1797. (Lamadrid, 61. BNM).
Zúñiga, *Calendario manual y guía de forasteros* ... 1797. (Lamadrid, 62. BNM).
Zúñiga, *Pronóstico* ... 1797. (Quintana, p. 84).
1797. Zúñiga, *Calendario manual* ... 1798. (Lamadrid, 63. BNM).
Zúñiga, *Calendario manual y guía de forasteros* ... 1798. (Lamadrid, 64. BNM).
Zúñiga, *Pronóstico* ... 1798. (Quintana, p. 84).
1798. Zúñiga, *Calendario manual* ... 1799. (Lamadrid, 65. BNM).
Zúñiga, *Calendario manual y guía de forasteros* ... 1799. (Lamadrid, 66. BNM).
Zúñiga, *Prognóstico de temporales* ... 1799. (Quintana, p. 84. Biblioteca José Ignacio Durán).
1799. Zúñiga, *Calendario manual* ... 1800. (Lamadrid, 67. BNM).
Zúñiga, *Calendario manual y guía de forasteros* ... 1800. (Lamadrid, 68. BNM).
Zúñiga, *Pronóstico* ... 1800. (Quintana, p. 84).
1800. Zúñiga, *Calendario manual* ... 1801. (Lamadrid, 69. BNM).
Zúñiga, *Calendario manual y guía de forasteros* ... 1801. (Lamadrid, 70. BNM).
Zúñiga, *Pronóstico* ... 1801. (Quintana, p. 84).

Es seguro que una búsqueda más cuidadosa arrojaría muchos más de estos impresos dieciochescos, pero no fue por ahora mi propósito, sino el de alertar sobre materiales que significan la práctica cotidiana de la astronomía. El otro componente de la continuidad es la cátedra de astrología y matemáticas de la Real y Pontificia Universidad. Siguen las listas de catedráticos propietarios y suplen-

tes que me ha proporcionado José Ruiz de Esparza.⁸ He aquí la nómina de propietarios durante el siglo XVIII:

- 1700, 3 de noviembre. Dr. Luis Gómez Solano.
- 1704, 26 de abril. Br. Francisco de Alcivia.
- 1711, 5 de septiembre. Dr. José Juan de Escobar y Morales.
- 1737, 12 de junio. Dr. Pedro Alarcón.
- 1752, 9 de junio. Dr. Antonio Gamboa y Riaño.
- 1759, 30 de julio. Dr. Juan Gregorio Campos.
- 1765, 7 de enero. Lic. Joaquín Velázquez de León.
- 1773, 10. de marzo. Dr. José Ambrosio Giral Matienzo.
- 1778, 5 de octubre. Dr. Vicente Ignacio de la Peña Brizuela.
- 1785, 20 de octubre. José Francisco Rada.
- 1795, 27 de agosto-1822. Pedro Narciso Gómez Cortina.

La lista de suplentes sigue:

- 1699. Manuel de Alcivia.
- 1702. Pedro Pérez de Vergara.
- 1703. Félix Rodríguez de Guzmán.
- 1704, 1708-1709. Nicolás Clavijo.
- 1709-1710. Luis José Ruiz.
- 1720-1721. Joaquín del Castillo.
- 1731, 1733-1734. Antonio Gamboa.
- 1732. ¿Samaño?
- 1735. Joaquín Muñoz Sandín.
- 1737. Carlos Toral.
- 1740-1746, 1748, 1751. Francisco Camarena.
- 1749-1750, 1753. Dr. Ignacio José Segura.
- 1746-1747. Antonio Suástegui.
- 1751-1752. Juan Gregorio Campos.
- 1752. José Velasco.
- 1753-1754. Hilario Regalado.
- 1755-1756. Juan José de la Peña Brizuela.
- 1758-1759. José Francisco Sánchez Arvide.
- 1760-1763, 1774-1776. Juan Vicuña Mendoza.
- 1761. Juan Venegas.
- 1762, 1764, 1768. Francisco de Zúñiga y Ontiveros.
- 1764. Vicente Peña.
- 1766-1768, 1772-1773. José Ignacio Bartolache.
- 1770. Pedro Almonte.
- 1771. José Caamaño.
- 1772. José García Vega.
- 1777. Manuel Gómez.

⁸ Ruiz de Esparza vio los siguientes volúmenes del ramo *Universidad* del Archivo General de la Nación: 20, 70, 71, 89, 90, 91, 92, 116, 117, 118-122, 290-292. Para este trabajo se omiten las otras universidades coloniales y los colegios que, como el de Todos Santos, tuvieron algún tiempo seminarios de matemáticas y astronomía.

- 1778. Miguel Campos.
- 1779. José Ávila.
- 1779. Ignacio Jurado.
- 1781. Vicente Fuentes.
- 1781. José Francisco Conde.
- 1782. José Jurado.
- 1783. Juan José Cienfuegos.
- 1784. José Caballero.
- 1784. Cristóbal Gutiérrez Hermosillo.
- 1785. Manuel Tagle.
- 1786. José Mariano Mociño.
- 1787 – 1788. José Gómez.
- 1788. Antonio Díaz.
- 1789. José Castillo.
- 1790. José Revillas.
- 1791. José Ignacio Solís.
- 1795. José Afán de Rivera.
- 1795. Romualdo Maniau.
- 1796. Juan Nepomuceno Legorreta.
- 1797. Ignacio Javier Lemos.
- 1797, 1799. José Díaz Ortega.
- 1798. Joaquín Cortina.
- 1799. José María Baca.
- 1799 – 1800. José Rafael Vera.
- 1800. Pedro Legorreta.

Bien se ve que no todos los que tuvieron a su cargo la transmisión de los conocimientos astronómicos destacaron gran cosa. Sin embargo, debe tenerse presente que la cátedra se impartía para los estudios de medicina, por lo cual hay en esta lista predominantemente profesionistas médicos, algunos muy conocidos por su actuación.

2. Los eventos astronómicos

La segunda gran fuente para el estudio de la astronomía dieciochesca mexicana está compuesta por la bibliografía que dejaron nuestros estudiosos y observadores para describir los eventos celestes. De cuantos seguramente existieron solamente encuentro registrados los siguientes:

- 1702. Luis Gómez Solano, *Phoenómeno examinado. Discurso del aparecido metheoro, a veinte y seis de febrero de este presente año de 1702*. México, Herederos de la viuda de Bernardo Calderón, 1702.
- Medina, 2027. Biblioteca Palafoxiana. Ignoro de qué se trataba el fenómeno.

1722. Juan Antonio de Mendoza y González [Noticias de un cometa], *Gaceta de México*... primero a fin de abril de 1722. no. 4. Mendoza, *Noticia y explicación del cometa descubierto al Oeste de México*. México, 1722.
Beristáin, II, 293. ¿Es el mismo que el anterior?
1727. Juan A. de Mendoza y González, *Sperographía de la obscuración de la Tierra en el eclipse de sol de 22 de marzo de 1727. Méthodo de observarle y de corregir los relojes*. México, José Bernardo de Hogal, 1727.
Medina, 2941. Biblioteca Andrade.
1728. Pedro Alarcón [Noticia del eclipse de luna del 8 de agosto de 1729 y exhortación a observarlo], *Gaceta de México*, desde principio a fin de octubre de 1728, no. 11.
1742. José Antonio Villaseñor y Sánchez, *Observación del cometa que apareció en el hemisferio de México en los meses de febrero y marzo de 1742*. México, 1742. Beristáin, III, 320.
1752. José Mariano Medina, *Destierro de temores y susto vanamente aprehendido en el eclipse casi total... México, ¿1752?* Medina, 4085.
Narciso Macorp Hecafet (anagrama), *Carta escrita a una señora título sobre el eclipse futuro del día 13 de mayo de este presente año de 1752. Y sobre la carta impresa que escribió el Br. D. Joseph Mariano Medina*. México, Viuda de José Bernardo de Hogal, 1752.
Medina, 4085. Biblioteca Medina.
1754. José Mariano Medina, *Juycio de cometas, determinado por los dos que prometen Ubisiton para el año de 1758 y Christian Wolfi para el presente de 54 por octubre*. Puebla, Viuda de Miguel de Ortega y Bonilla, 1754.
Medina, *Imp. en Puebla*, 585.
1755. Miguel Francisco de Illarregui, *Piscator poblano. Explicación de un eclipse de Sol que se verá el día 12 de marzo de este presente año de 1755*. México, 1755.
1756. José Antonio García de la Vega, *El piscator de Nueva España. Explicación del eclipse de sol que ha de verse el día 25 de agosto de 1756 y sus efectos*. Medina, 4323.
1761. ¿Felipe de Zúñiga y Ontiveros?, *Exposición de la conjunción magna de Saturno y Júpiter que acaba el día 20 de marzo de el año de 1762*. Medina, 4755.
1769. Este año es quizá el más significativo de todo el siglo para la astronomía mexicana por la observación internacional que se hizo del tránsito de Venus por el disco del sol. A la Nueva España, particularmente al sur de la península de California, pasó una expedición franco-española que encontró allí al polígrafo Joaquín Velázquez de León, quien también efectuó la observación. En la ciudad de México la realizaron conjuntamente José Ignacio Bar-

tolache y José Antonio de Alzate. La bibliografía principal sobre estas observaciones es la siguiente:

Suplemento a la famosa observación del tránsito de Venus por el disco del sol... por D. J. Ignacio Bartolache y D. J. Antonio de Alzate. 1 h. s.p.i.

El título parece indicar la existencia de otro impreso con la "famosa observación".

Las observaciones de Joaquín Velázquez de León —excepto su resultado global— permanecieron inéditas mucho tiempo. Ahora son fácilmente asequibles.⁹

Los resultados de los tres astrónomos mexicanos se publicaron pocos años después de la observación en: J. Chappe d'Auteroche, *Voyage en Californie pour l'observation du passage de Vénus sur le disque du Soleil, le 3 juin 1769...* Redigé et publié par M. de Cassini, París, Jombert, 1772. Se tradujo al inglés en 1778. En el mismo año de 1769 se publicó la siguiente lámina:

Observación del paso de Mercurio por el disco del Sol... por D. José Antonio de Alzate, quien la efectuó en las casas de Cabildo de esta ciudad de México el 9 de noviembre de 1769 años. 1 h. s.p.i.

1770. José Antonio de Alzate, *Eclipse de Luna del doce de diciembre de mil setecientos sesenta y nueve años...* México, José Jáuregui, 1770.¹⁰

Ej. en BNM.

José Antonio de Alzate, *Inmersiones de los satélites de Júpiter hechas en la ciudad de México el año de 1770 con un telescopio de 7 pies 3 pulgadas, que hace un efecto mayor que un gregoriano de dos pies.*

Ms. 1 p. B. Academia de las Ciencias de París.

1771. Antonio de León y Gama, *Observación del eclipse del 6 de noviembre de 1771.*

Fue enviada al astrónomo De Lalande, quien la elogió mucho y prometió publicarla. Ms. 20 p. Biblioteca Nacional de París.

1775. Joaquín Velázquez de León, *Descripción histórica y topográfica del Valle, las lagunas y ciudad de México...*

La primera parte de esta obra, que su autor dejó inconclusa, recoge sus observaciones astronómicas efectuadas con los instru-

⁹ Roberto Moreno, *Joaquín Velázquez de León y sus trabajos científicos sobre el valle de México, 1773-1775*. México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 1977. 410 p. ils. (Serie de Historia Novohispana, 25). Un trabajo dedicado expresamente a la visita de Velázquez a California: Iris Wilson Engstrand, *Royal officer in Baja California 1768-1770, Joaquín Velázquez de León*, Los Angeles, Dawson's Book Shop, 1976, 134 p. ils. (Baja California Travels Series, 37). El mejor estudio sobre el tema del paso de Venus es muy reciente: Doyce B. Nunis Jr., *The 1769 transit of Venus. The Baja California observations of Jean Baptiste Chappe d'Auteroche, Vicente de Doz, and Joaquín Velázquez Cárdenas de León*. Los Angeles, Natural History Museum of Los Angeles County, 1982. 186 p. (Baja California Travels Series, 46).

¹⁰ Está en preparación una edición facsimilar de este trabajo, con estudios introductorios de Marco A. Moreno y Roberto Moreno.



Grabado de un cometa en la *Gaceta de México* de 1722.



ALMANAK DISPUESTO POR D. JUAN ANTONIO DE MENDOZA Y GONZÁLEZ PARA EL AÑO DEL SEÑOR DE 1723		DOZA Y GONZÁLEZ PARA EL AÑO DEL SEÑOR DE 1723	
S. V. E. J. A. L. O. S. M. E. S. E. S.		P. R. I. M. E. R. O. S.	
JANUARIO		FEBRERO	
FEBRERO		MARZO	
MARZO		ABRIL	
ABRIL		MAYO	
MAYO		JUNIO	
JUNIO		JULIO	
JULIO		AGOSTO	
AGOSTO		SEPTIEMBRE	
SEPTIEMBRE		OCTUBRE	
OCTUBRE		NOVIEMBRE	
NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
DICIEMBRE		JANUARIO	

Calendario para 1723, por Juan Antonio de Mendoza y González.

CALENDARIO DISPUESTO POR D. JOSEPH:

Contrador General de los Reales Arzobis de esta Nueva

LOS SEIS MESES

Serve para fazer las Vigias, Fufias de proprio, Conte, Alfection, y Temperamento. Equivale aqñas al Ayuno los Viernes de Quaresma, Sabado de Gloria, y Vigilia de la -

Las de Tabla así T. Y los en que se puede trabajar de pones



ANTONIO DE VILLA-SEÑOR, Y SANCHEZ,

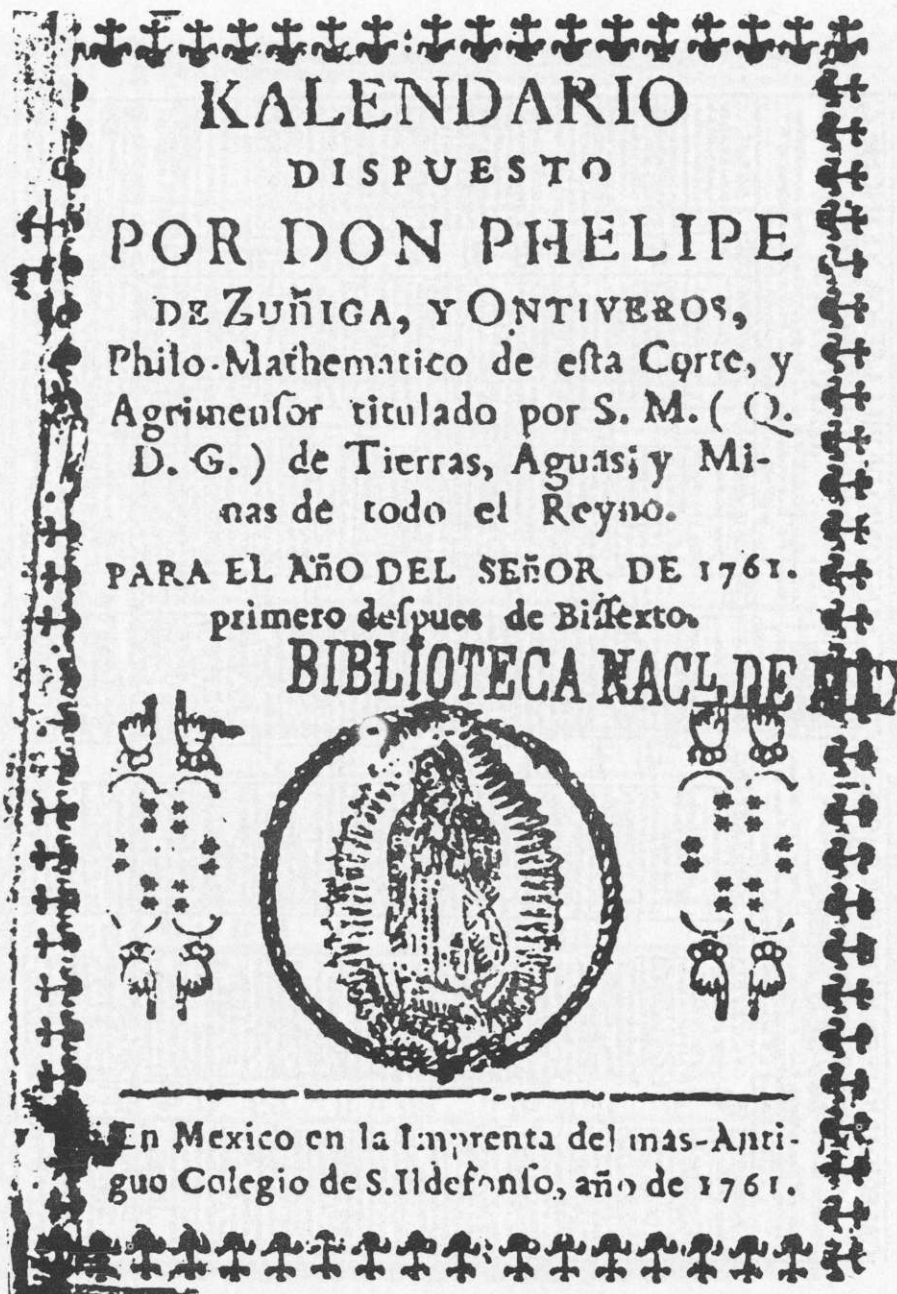
España. Para el Año del Señor de 1732. Bissento.

SEGUNDO:

Los Domingos, y Fiestas de $\frac{1}{2}$ los de precepto para todos los de $\frac{1}{2}$ meses á lo menos,
y Matividad de Nuestro Señor Jesu-Christo. Las Fiestas de Corse le asignan dos $\frac{1}{2}$
de obr Misa, en las Obispaides donde está permitido, así

[illegible]

Calendario para 1752, por J. Antonio Villaseño.



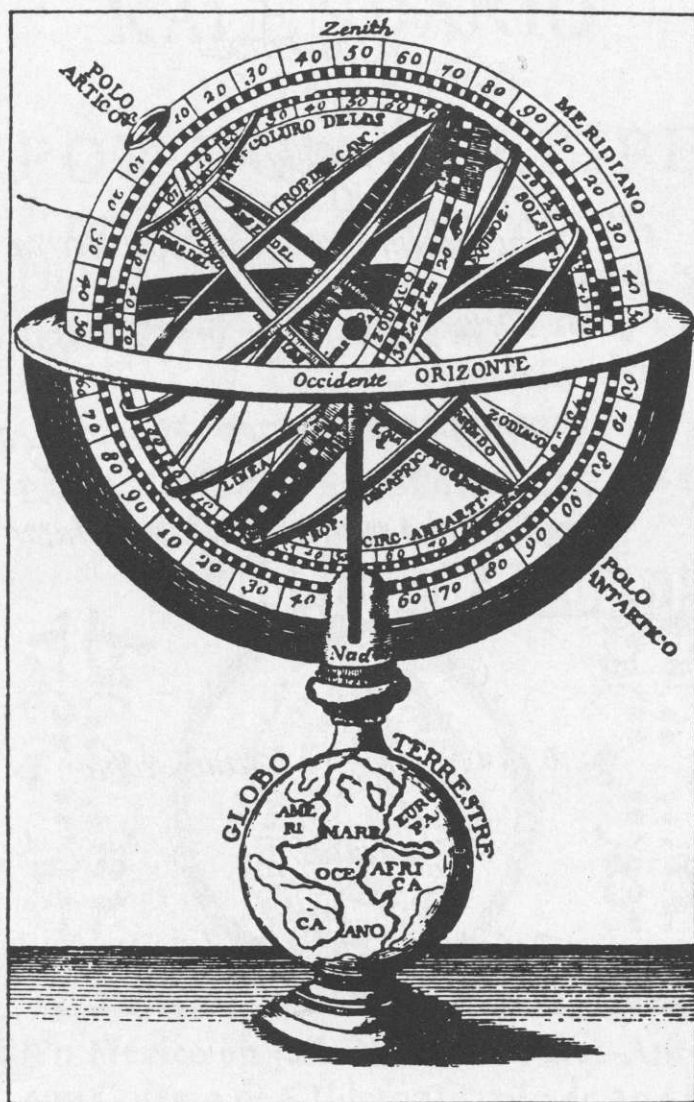
Calendario para 1761, por Felipe de Zúñiga y Ontiveros.



*Pasatiempos
De
Cosmología,
O
Entretenimientos familiares à cerca
de la Disposicion del Universo
Compuestos à peticion de un Amigo
por cuya mano los dedica el Autor:
à su
Patria
La muy Ilustre, y mui Noble
Ciudad
De Santa Fe' y Real de Minas
de
Guanaxuato.*

Guevara y Basoazábal, *Pasatiempos...*, 1789.

Estampa 1.^a del Tomo. 1.^o



*Esta Estera debe graduarse en 20. grados donde
esté la línea ———. Eno es allí debe igualar al
horizonte*

Grabado español reutilizado en el manuscrito de Guevara, 1789.

mentos del abate Chappe. Los capítulos 2 a 4 se ocupan de las longitudes y las latitudes de la Nueva España. Existe una edición moderna de estos trabajos.¹¹

1778. Antonio de León y Gama, *Descripción orthográfica universal del eclipse de sol del día 24 de junio de 1778...* México, Zúñiga y Ontiveros, 1778.
Ej. Biblioteca Nacional de México. Existe una edición facsimilar.¹²
1784. José Antonio de Alzate, [Nota sobre observación de las manchas solares y el eclipse del 15 de agosto de 1784], *Gaceta de México*, no. I, 17 noviembre de 1784, no. 23.
1786. Alzate, [Observaciones del sol el día 20 de julio de 1786], *Gaceta de México*, v. I, 25 julio de 1786, no. 14.
1787. Alzate, [Artículo sobre el cometa esperado en 1788 o 1789], *Gaceta de México*, v. II, 11 septiembre de 1787, no. 42.
1789. Alzate, "Observación astronómica", *Gaceta de México*, v. III, 10 de marzo de 1789, no. 27.
Alzate, "Observaciones astronómicas ejecutadas por...", *Gaceta de México*, v. III, 26 de mayo de 1789, no. 32.
Alzate, "Noticia del meteoro [aurora boreal] observado en esta ciudad en la noche del día 14 del corriente", *Gaceta de Literatura de México*, v. I, 2a. suscripción, 19 de noviembre de 1789, no. 6.
[León y Gama] "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", *Gaceta de México*, v. III, 1 y 22 de diciembre de 1789, nos. 44-45.
1790. Alzate, "Carta del autor de la *Gaceta de Literatura* al anónimo que imprimió... un discurso sobre la aurora boreal", *Gaceta de Literatura*, v. I, 8 de marzo de 1790, no. 13.
José Francisco Dimas Rangel, *Discurso físico sobre la formación de las auroras boreales*. México, José de Jáuregui, 1790 (Hay ejemplares con pie de 1789).
León y Gama, *Disertación física sobre la materia y formación de las auroras boreales...* México, Zúñiga y Ontiveros, 1790.
1791. Alzate, [Crítica a León y Gama por su obra sobre las auroras boreales], *Gaceta de Literatura*, v. II, 11 de enero de 1791, no. 10.
Rangel, *Impugnación del sistema de la formación de las auroras boreales de D. Antonio Gama*.
Beristáin, III, 10. Debe tratarse del artículo siguiente:
Rangel, "Carta de D. Francisco Rangel el autor de la *Gaceta de Literatura* que contiene varias reflexiones tocantes al sistema de Don Antonio de León y Gama..." *Gaceta de Literatura*, v. II, 22 de marzo de 1791, no. 15.
1792. Fermín de Reygadas, "Observación astronómica" [Eclipse], *Gaceta de México*, v. V, 3 de abril de 1792, no. 7.

¹¹ Moreno, *op. cit.*, p. 181-356.

¹² Elías Trabulse, "Antonio de León y Gama, astrónomo novohispano", *Humanidades, Anuario*, Universidad Iberoamericana, 1975, v. III, p. 199-260.

Estos son los escritos de que tengo noticia se produjeron sobre algún evento astronómico. Sin duda habrá muchos más, que la investigación y la suerte pondrán en nuestras manos.

3. Varios

Aparte de los aspectos ya mencionados, se pueden encontrar otros escritos astronómicos o de relación con la astronomía, que es necesario tomar en cuenta. Cito a continuación algunos de ellos.

- s.f. Cayetano Ochoa Arín y Peralta, *Tabla eclesiástica astronómica que en seis ruedas y un cuadro declaran el Calendario y lunario en todas las fiestas movibles*. Medina, 9317.
Juan Joaquín Sopeña y Laherrán, *Elementos de astronomía*. Beristáin, III, 176.
1751. Diego Rendón de la Guerra, *Arte de conjunción...* Medina, 4057. Ej. ms. en BNM.
1756. José Antonio Villaseñor, *Matemático cómputo de los astros*. Beristáin, III, 320.
1757. Ignacio Rafael Coromina S.J., *Tabla geográfica de las situaciones y distancias del reino de la Nueva España*. Puebla, 1757. Medina, Puebla... 611.
Buenaventura Francisco de Osorio, *Astronómica y harmoniosa mano...* México, Biblioteca Mexicana, 1757. Ej. BNM.
1768. Anónimo [Escrito contra la astrología] *Diario Literario de México*, 8 de abril de 1768, no. 4.
1789. Andrés de Guevara y Basoazábal S.J., *Pasatiempos de cosmología o entretenimientos familiares acerca de la disposición del universo*. 4 v. Ms. Publicados recientemente.¹³
1790. Anónimo, *Carta escrita al Br. D. Joseph Antonio de Alzate, que no contestó; se le añaden notas útiles e instructivas y otras advertencias importantes por el autor del Calendario Curioso*. México, Herederos de José de Jáuregui, 1790. Ej. BNM. Se trata de la defensa de un *Calendario* que no conocemos contra las impugnaciones que le hizo Alzate. Es un texto de astronomía muy interesante. Tiene aprobación de José Ignacio Bartolache.

Creo que basta de ejemplos. Omito, por consiguiente, la mención de los ejercicios escolares de los cursos de astrología y los numerosos *cursus* de *physica*, como el de Clavijero, o los *elementos* o *instituciones*, como los de Gamarra, que mucho material podrán aportar.

¹³ Guevara, *Pasatiempos de cosmología* [Ed. facsimilar] México, Gobierno del Estado de Guanajuato y Universidad de Guanajuato, 1982. También la ed. paleográfica preparada y anotada por José Ignacio Palencia, *id. id. id.*

4. Consideraciones finales

La simple presentación de esta incompletísima lista debe hacernos cobrar conciencia de la vasta labor que resta por hacer para aproximarse con seriedad al tema de la astronomía dieciochesca novohispana. Falta localizar y estudiar los calendarios, tarea ingrata pero no imposible: existen muchas bibliotecas y repositorios donde encontrar noticias. Es imprescindible revisar el ramo de *Universidad* del Archivo General de la Nación para localizar la documentación sobre los contenidos de la cátedra de astrología y sus modificaciones en el tiempo.¹⁴ Otro aspecto importante tiene muy graves dificultades: nuestra finisecular incuria nos ha dejado sin los instrumentos que se usaron en la época colonial, que mucho nos habrían podido ayudar para adelantar algo en el conocimiento de lo que nos interesa; sin embargo se pueden rastrear algunas noticias en las fuentes, cuyo cotejo con lo que sabemos de los instrumentos europeos de la época nos dará una mejor visión de lo que fue realmente nuestra astronomía.¹⁵

Fundados motivos tenemos para creer que nuestros astrónomos del siglo XVIII fueron de capacidad y talento equiparables a los del resto del mundo occidental. Demostrarlo es obra de trabajo y paciencia.

¹⁴ Véase, por ejemplo, la cédula real que ordenaba que en la cátedra se lean precisamente las matemáticas en John Tate Lanning, *Reales cédulas de la Real y Pontificia Universidad de México de 1551 a 1816*. México, Imprenta Universitaria, 1946. xxii-376 ils., p. 254-256.

¹⁵ Por ejemplo, el estudio de Marco A. Moreno citado en nota 11.

TABLA DE ASTRÓNOMOS O PRACTICANTES DE LA ASTRONOMÍA

Nombre y años de vida o florecimiento	Profesión o actividad	Cátedra de astrología	Otras cátedras	Autores de calen- darios	Autores de traba- jos astro- nómicos	Obras de otra índole	Instru- mentistas
Luis Gómez Solano fl. 1700	Médico	Propietario			X	Medicina	
Fr. Isidoro Alfonso de Castaneira fl. 1701-1719	Franciscano		Lector ¿teología?	X		Teología	
Miguel Musientes y Aragón fl. 1702-1719	Médico			X			
Juan Martel Núñez de Villavicencio fl. 1707				X			
Juan Antonio de Mendoza y González fl. 1707-1728	Cura secular, contador y agrimensor		Matemáticas	X	X	Relojería y minería	X
José Escobar y Morales fl. 1711, m. 1737	Médico, abogado bachiller en teología	Propietario		X		Medicina	
Fr. Pedro Alcántara Fernández fl. 1720-1748	Franciscano			X		Teología	
Pedro Alarcón fl. 1724, m. 1752	Médico	Propietario		X	X	Poesía	
José Antonio de Villaseñor y Sánchez fl. 1735-1758	Contador, cosmógrafo y agrimensor			X	X	Geografía, derecho y poesía	
Fr. José Velasco fl. 1746	Franciscano			X			

José Mariano de Medina fl. 1751-1754	¿Bachiller?	X	X	
Miguel Francisco de Illarregui fl. 1750-1775	Piloto de altura	X	X	
Felipe de Zúñiga y Ontiveros fl. 1752, m. 1794	Filomatemático, agrimensor, impresor	X	X	Maquinaria X
Miguel Espinosa de los Monteros fl. 1753		X		
Juan Antonio de Rivilla Barrientos fl. 1753-1768	Cura secular	X		
Cristóbal Antonio Salvatierra fl. 1753-1756	Maestro de primeras letras	X	X	
José Antonio de Villada fl. 1753-1759	Contador	X		
José Antonio García Vega fl. 1754-1772	Médico	X	X	
Fr. Pedro Sugadi fl. 1753	Franciscano	X		
Francisca Gonzaga Castillo fl. 1756		X		
Francisco José Fuentes fl. 1756		X		
Fr. Manuel Domínguez Lavandera fl. 1757-1761	Mercedario, agrimensor	X		Matemáticas, pintura

TABLA DE ASTRÓNOMOS O PRACTICANTES DE LA ASTRONOMÍA. (Continuación).

Nombre y años de vida o florecimiento	Profesión o actividad	Cátedra de astrología	Otras cátedras	Autores de calendarios	Autores de trabajos astronómicos	Obras de otra índole	Instituciones
Domingo Laso de la Vega fl. 1761-1775	Cura secular, filomatemático, agrimensor			X		Derecho	
José Antonio de Alzate n. 1737, m. 1799	Cura secular				X	Periodista polígrafo	X
Joaquín Velázquez de León n. 1732, m. 1786	Abogado	Propietario		X		Derecho, historia, matemáticas, poesía y minería	
Antonio de León y Gama n. 1735, m. 1802	Abogado			X		Historia, medicina	
José Antonio Bartolache n. 1739, m. 1790	Médico	Sustituto		X		Medicina, matemáticas	
José Francisco Dimas Rangel fl. 1787-1789	Relojero, impresor			X		Relojería	X
Ignacio Vargas fl. 1790-1802	Abogado			X		Teología, poesía	
José Mariano Mociño n. 175, m. 1820	Médico, botánico	Sustituto				Historia natural, poesía	
Fermín de Reygadas fl. 1792	Minero			X		Minería, poesía	
Andrés de Guevara y Basoazabal fl. 1789	Jesuita			X		Filosofía	
Mariano de Zúñiga y Ontiveros fl. 1792-1826	Impresor			X			