



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
COLEGIO DE HISTORIA**

***CIENTÍFICOS LIBERALES LERDISTAS:
ANÁLISIS DE LA COMISIÓN ASTRONÓMICA
MEXICANA DE 1874 A TRAVÉS
DE SUS FUENTES***

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN HISTORIA**

**PRESENTA:
ÁNGEL MIRELES ESTRADA**

**ASESOR:
DR. HÉCTOR MENDOZA VARGAS**



MÉXICO, D. F.

2010



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE	PÁGINA
Dedicatorias	5
Agradecimientos	6
Introducción.	9
Importancia científica del tránsito de Venus sobre el disco del sol en los siglos XVIII y XIX	14
 Capítulo 1. EL LARGO CAMINO: LA CIENCIA Y LA POLÍTICA EN MÉXICO	
1. La política científica en México: 1821 a 1876	19
2. La Comisión Astronómica Mexicana	25
3. El viaje a Japón	27
 Capítulo 2. UN VIAJERO POSITIVISTA: LA VISIÓN DE FRANCISCO DÍAZ COVARRUBIAS	
1. Sinopsis bio-bibliográfica	31
2. Trayectoria editorial: <i>Viaje de la Comisión Astronómica Mexicana</i>	36
3. Idea de ciencia y progreso para México	38
4. Significado de la Comisión Astronómica Mexicana	44
5. Situación política en México: el liberalismo	46
6. Francisco Bulnes visto por Díaz Covarrubias	47
 Capítulo 3. UN VIAJERO EXTRAVAGANTE: LA VISIÓN DE FRANCISCO BULNES	
1. Sinopsis bio-bibliográfica	51
2. Trayectoria editorial: <i>Sobre el hemisferio norte once mil leguas</i>	57
3. La ciencia como vía para el progreso	59
4. La comisión como “extravagancia”	61
5. Situación política en América Latina y su fatalismo	63
6. Francisco Díaz Covarrubias visto por Bulnes	65
 Capítulo 4. LOS ATAQUES: LA COMISIÓN ASTRONÓMICA MEXICANA EN LA PRENSA DE LA ÉPOCA	
1. La prensa de oposición al gobierno lerdistas	67
2. <i>El Ahuizote</i>	69
3. <i>El Padre Cobos</i>	75
4. <i>La Orquesta</i>	76
5. <i>El Monitor Republicano</i>	77

Capítulo 5. ANÁLISIS COMPARATIVO Y CONTRASTIVO DE LAS CRÓNICAS A TRAVÉS DE LAS IDEAS

1. La historia	81
2. La ciencia y el progreso	82
3. El porvenir	83
4. La otredad	84
CONCLUSIONES	87
ANEXOS	
1. Imagen del Archivo Histórico del Instituto de Astronomía de la UNAM	91
2. “Consejo de ministros”. <i>El Ahuizote</i> , 18 de septiembre de 1874.	92
3. “Tonteras”. <i>El Ahuizote</i> , 25 de septiembre de 1874	95
4. “Al paso de Venus por el disco del Sol”. <i>El Ahuizote</i> , 9 de octubre de 1874.	97
5. “El ‘Diario del gobierno’”. <i>El Ahuizote</i> , 8 de enero de 1875	98
6. “Del otro mundo”. <i>El Padre Cobos</i> , 28 de noviembre de 1875.	99
FUENTES	103

A Verónica
Mi amiga, novia, esposa, compañera, colega, guía, apoyo...
Con amor perenne

Oh Signore, quando l'anima viene rapita, quivi la sola virtù sta nell'amare ciò che vedi (non è vero?), la somma felicità nell'avere ciò che hai, quivi la vita beata si beve alla sua fonte (non è stato detto?), quivi si gusta la vera vita che dopo questa mortale ci toccherà di vivere accanto agli angeli nell'eternità...

¡Oh, Señor!, cuando el alma cae en éxtasis, la única virtud reside en amar lo que se ve (¿verdad?), la máxima felicidad reside en tener lo que se tiene, porque allí la vida bienaventurada se bebe en su misma fuente (¿acaso no está dicho?), porque allí se saborea la vida verdadera que después de ésta, mortal, nos tocará vivir junto a los ángeles en la eternidad...

Adso de Melk en *Il Nome della Rosa*

A mi familia
Con todo mi amor, gratitud,
nostalgia y esperanza.

A bola vai pelo alto, pelo chão, aceita qualquer tipo de força para permanecer viva, rolando, saltitando. E não é boba: toda ação contra ela é absorvida ou recebe reação. Em criança a adoramos. Como adultos idiotas e racionais a desdenhamos, fugimos dela, não pegamos ou chutamos quando ela cruza uma calçada, porque não queremos parecer pueris, isto é, não queremos ser felizes; temos um e-mail para enviar. Quando, porém, voltamos por um instante a ser gente e a chutamos, que felicidade – que sentimento de liberdade, “que os tempos não trazem mais”.

La pelota va por lo alto, por el suelo, acepta cualquier tipo de fuerza para permanecer viva, rodando, rebotando. Y no es boba: toda acción contra ella es absorbida o recibe reacción. Cuando somos niños la adoramos. Como adultos y racionales la desdeñamos, huimos de ella, no la tomamos ni chutamos cuando cruza una banqueteta, porque no queremos parecer pueriles, es decir, no queremos ser felices; tenemos un e-mail que debemos enviar. Cuando, en cambio, regresamos por un instante a ser humanos y la chutamos, qué felicidad – qué sentimiento de libertad, “que los tiempos no traen más”.

Sérgio “Arapuã” de Andrade

AGRADECIMIENTOS

Deseo agradecer a aquellas personas que han apoyado mi desarrollo profesional en varias facetas y que me han impulsado para terminar este trabajo con cierto decoro.

A Verónica, por apoyarme siempre en la interpretación y búsqueda de la materia prima del historiador, por compartir pláticas, desvelos, intereses...por todo lo que hemos vivido y todo lo que vendrá.

A mi segunda casa, la Universidad Nacional Autónoma de México, porque no sólo es una *Alma Mater Studiorum*, sino el más ambicioso proyecto científico y cultural mexicano que en cien años ha dejado huella en todo el mundo gracias a su desinteresado compromiso.

A Héctor Mendoza Vargas por su apoyo, comprensión, paciencia, guía...sin su ayuda me hubiera perdido en el anonimato que otorga la eterna pasantía.

A mis sinodales, Dra. Evelia Trejo Estrada, Dr. Gerardo Bustos Trejo, Dr. Fernando Betancourt Martínez y Mtro Rafael Guevara Fefer, quienes aceptaron leer y enriquecer este trabajo de manera entusiasta y propositiva.

A Berta Flores Salinas, María Luisa Rodríguez-Sala, Patricia Navarrete y Eréndira Camarena, por todo su apoyo en mi vida como universitario.

A Ramsés, Iván, Adrián, Phillips, Rosario, Alejandra, Elsa, Lupita y Santiago, por su gran amistad.

A Stella González Cicero y Jorge Garibay Álvarez, por apoyarme y permitirme saber que puedo dar mucho más de .300 en temporada regular.

El señuelo de los viajes, el poder viajar algún día fuera de la patria, aletea en la fantasía, desde la infancia, en la mayor parte de las gentes. El atravesar el mar, el navegar por ríos famosos, cuyas aguas sirvieron tanto a las primeras civilizaciones, el ver extraños países, el convivir con razas de diferentes lenguas, costumbres y trajes, el pasearse por sitios y ciudades distintos, el admirar el paisaje y el contorno urbano, es un deseo, a veces vehemente, que nos aprisiona. No pudiéndolos realizar, ¡oh desdicha!, nos conformamos con leer los relatos de viajes célebres, proyectándonos en ellos como si realmente fuéramos partícipes de la infinita variedad del mundo.

Berta Flores Salinas. *México visto por algunos de sus viajeros, siglos XVI y XVII.*

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo busca analizar a la Comisión Astronómica Mexicana que fue a Japón para observar el tránsito de Venus sobre el disco del Sol en 1874 con la finalidad de conocer dicha expedición a través de tres de sus fuentes, a saber: las crónicas que escribieron dos de sus miembros y la información hemerográfica de la época, publicada sobre todo en prensa de oposición a la política del presidente Sebastián Lerdo de Tejada. La finalidad de seleccionar esas publicaciones es contrastar una propuesta metodológica que se sintetiza en la actitud de aceptación-apoyo con la de rechazo-crítica hacia la expedición.

La perspectiva del estudio es de revisionismo histórico y de análisis historiográfico, por ello no se hará una historia global de la expedición dado que hay obras que la han plasmado de esa manera, como *Odisea 1874 o el primer viaje internacional de científicos mexicanos*, de Marco Moreno Corral, entre otras obras y autores.

El análisis de las dos crónicas del viaje, una de 1875 escrita por Francisco Bulnes y la otra de 1876 de Francisco Díaz Covarrubias, se hará de manera comparativa y contrastiva¹, pues contienen temas de reflexión y actualidad, en ese momento, sobre la sociedad mexicana, la ciencia, la religión, el liberalismo, la historia de Japón, las sociedades en América Latina, el progreso, entre otros.

Por otra parte hay temas e ideas que no comparten pues ambos integrantes de la Comisión Astronómica describen circunstancias distintas desde el momento en que terminan su estancia en tierras japonesas. Los comisionados prosiguieron su viaje hacia Francia con motivo del II Congreso Internacional de Ciencias Geográficas que se verificó en París en agosto de 1875 y donde se reunieron con otro miembro de la delegación mexicana: José Yves Limantour.

Además, se debe considerar que en ese tiempo Díaz Covarrubias ya era un intelectual con una carrera científica y política consolidada pues ya había participado muy activamente como profesor, científico y político, inclusive fue miembro de comisiones educativas por mandato de Benito Juárez. En contraste, el joven ingeniero Bulnes apenas comenzaba su vida pública a pesar de haber sido un estudiante destacado.

¹ Existe un trabajo que analiza ambas crónicas del viaje de 1874 aunque desde la perspectiva literaria. Vid. Rodrigo Alberto AZAOLA ILLOLDI. *Ciencia y literatura en el siglo XIX. México-Yokohama 1874*. Tesis de Licenciatura en Letras y Literatura Hispánicas. México: Facultad de Filosofía y Letras/UNAM, 2000.

Su obra *Sobre el Hemisferio Norte* era el inicio de una fecunda y particular carrera en la crítica social e histórica.²

Con respecto a la información hemerográfica de interés para esta investigación, se han encontrado varias caricaturas que se publicaron en periódicos como *el Ahuizote* y *El Padre Cobos*, ambos conocidos por su animadversión al régimen de Sebastián Lerdo de Tejada. En ese mismo sentido se han localizado varios textos publicados para atacar a la Comisión Astronómica como parte de una tendencia general para subestimar e incluso humillar las acciones del gobierno de Lerdo de Tejada.³

El presente estudio se basa en los preceptos de la historia social de la ciencia, la cual prioriza el estudio de actividades científicas y procesos como la profesionalización, la institucionalización y la relación de la ciencia con la sociedad. Para el presente análisis es primordial, en nuestra opinión, el conjunto de acciones que un grupo de científicos realizó en un espacio y tiempo determinados. Para éste no se ha contemplado profundizar en lo relativo a la historia epistemológica de la ciencia, es decir, en cuestiones más cercanas al conocimiento de los contenidos de la ciencia. En el caso de la astronomía sólo mencionaremos la importancia del tránsito de Venus por el disco solar sin entrar en mayor detalle del uso de la tecnología de la época, de la medición de la duración del evento y de los cálculos que por su peculiaridad requieren una revisión bajo los presupuestos astronómicos de la época y que, por el momento, no entran en los intereses de esta investigación.

El centro del análisis, por tanto, radica en las acciones que la expedición de los ingenieros mexicanos provocó en el mundo de la política y de la prensa mexicana. Por esa razón, el estudio se inserta en una de varias vías de acceso posibles para conocer el desenvolvimiento de la ciencia, que es el análisis de las relaciones entre la ciencia y la sociedad.⁴

Dicho esto, he realizado varias lecturas relativas a la temática teórica de la historia de las ciencias y me basaré en varios supuestos interpretativos de la relación

² Algunas de las obras son bien conocidas por la historiografía mexicana de la época. Pueden mencionarse al respecto *El verdadero Juárez* y *Las grandes mentiras de nuestra historia*, por citar algunas.

³ La Hemeroteca Nacional de México resguarda alrededor de 500 títulos de periódicos publicados entre 1856 y 1876, y tan sólo en el periodo de 1861 a 1877 se identifican 41 publicaciones con caricaturas en dicho repositorio. Guadalupe CUIEL y Miguel Ángel CASTRO (coords.). *Publicaciones periódicas mexicanas del siglo XIX: 1856-1876. (Parte I)*. México: Instituto de Investigaciones Bibliográficas/UNAM, 2003 (Ida y regreso al siglo XIX), p. 7 y 11. Por ello hemos decidido trabajar con las más representativas de la oposición al lerdismo, con la finalidad de contrastarlas con las crónicas de los científicos de la Comisión.

⁴ Elías TRABULSE. *El círculo roto*. México: Fondo de Cultura Económica, 1984 (Lecturas Mexicanas, 54), p. 10.

ciencia y sociedad en autores de diferentes disciplinas como la sociología y la filosofía de las ciencias. Algunos de los teóricos en los que apoyo el trabajo son Max Weber, Larry Laudan, Rachel Laudan, Mechthild Rutsch, Carlos López Beltrán, Juan José Saldaña y Cristóbal Torres Alberó.

Estos autores presentan ideas sobre el desarrollo científico que adaptadas permiten la interpretación del complejo proceso que aquí se analiza. Pensamos que las crónicas del viaje contienen información para abrir una nueva lectura de los temas desde la óptica de los teóricos antes mencionados. Basta ver que las obras de Díaz Covarrubias y de Bulnes consideran que México debe entrar en el elenco de naciones civilizadas, lo cual parte de una supuesta existencia de un centro y una periferia en la producción científica, tema analizado por Carlos López Beltrán y por Cristóbal Torres Alberó. Además, se aprecian las relaciones entre la ciencia y la política en la cual los dos ingenieros mexicanos estuvieron inmersos y que es uno de los temas clásicos en la historia social de la ciencia.

Por otra parte, autores como Mechthild Rutsch, Larry Laudan, Rachel Laudan y Juan José Saldaña proponen el estudio de la historia de la ciencia como un problema de producción historiográfica, partiendo de reflexiones sobre el tipo de historia de la ciencia que se puede escribir y sus implicaciones filosóficas e historiográficas.

Existen amplios estudios sobre la prensa decimonónica mexicana. Cabe destacar que, sobre el desarrollo del tema relativo al periodismo en la época de Lerdo de Tejada y su relación con la Comisión Astronómica Mexicana, me baso en autores como Jacqueline Covo, Rafael Barajas y Boris Berenzon quienes han analizado la prensa mexicana del siglo XIX y sus críticas hacia el gobierno.

Es necesario, para esta investigación, entender mejor el entorno científico del siglo XIX mexicano y detectar en los autores que han trabajado el tema de la historia de la astronomía y de la geografía el abordaje para el estudio de los ingenieros de esa época, sobre todo los ingenieros geógrafos, ya que tenían los conocimientos necesarios de astronomía como parte de su especialidad.

En cuanto al análisis y comparación de ambas crónicas de viaje he optado por señalar aspectos y temas que puedan considerarse como distintivos de cada obra y por otra parte identificar y determinar los temas compartidos, señalando la importancia que

tienen ambos libros desde una perspectiva científica, política, ideológica o historiográfica.⁵

Finalmente, no podía faltar en esta investigación las ideas y resultados de los especialistas que, desde distintos ámbitos, han examinado a los dos integrantes de la Comisión Astronómica que han dejado las crónicas de viaje. Para entender a estos autores y comprender sus circunstancias y su vida como científicos y políticos se han ponderado algunas reflexiones de Marco Arturo Moreno Corral, Luz Fernanda Azuela, Héctor Mendoza Vargas, Rogelio Jiménez Marce, Martín Quirarte, Ernesto Lemoine, George Lemus, Ariel Rodríguez Kuri, Carlos Illades, Álvaro Matute, por citar algunos investigadores que han estudiado la vida y obra de los dos cronistas de la expedición.

Además de considerar los autores mencionados para basar mis interpretaciones, debo mencionar las obras que son la base sustancial o fuentes primarias de este estudio. Una de ellas es *Viaje de la Comisión Astronómica Mexicana al Japón, para observar el tránsito del planeta Venus por el disco del sol, el 8 de Diciembre de 1874*, de Francisco Díaz Covarrubias. La otra obra es *Sobre el hemisferio norte once mil leguas. Impresiones de viaje a Cuba, los Estados Unidos, el Japón, China, Cochinchina, Egipto y Europa* de Francisco Bulnes. Ambas obras son consideradas raras en bibliotecas públicas, a pesar de que la de Díaz Covarrubias ya fue editada como facsímil en 1969 por Bibliófilos Mexicanos y contiene un estudio introductorio de Ernesto Lemoine. De esta obra, tanto la original de 1876 como la facsimilar de 1969, hay varios ejemplares en diversos repositorios públicos como las bibliotecas del Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora y de El Colegio de México, y en algunas de la UNAM, que permiten su consulta en la ciudad de México.

En contraste, la de Bulnes es más rara. Algunos de los estudiosos de ese personaje la han citado muy poco o a veces solo la mencionan sin hacer mayor comentario. Como ejemplo basta ver que en la investigación de George Lemus, uno de los trabajos más completos sobre Bulnes, se señala que no conoce ningún ejemplar de

⁵ Este método ya se ha utilizado en Berta FLORES SALINAS. *México visto por algunos de sus viajeros (siglos XVI y XVII)*. México: Botas, 1964; y en Martha POBLETT MIRANDA. *Viajeros en el siglo XIX*. México: CONACULTA, 2000, por citar algunas obras. Debemos mencionar que la bibliografía sobre viajeros es muy extensa de acuerdo con Juan Ortega y Medina en su prólogo a: Brantz MAYER. *México, lo que fue y lo que es*. México: Fondo de Cultura Económica, 1953, p. IX. Ejemplo notable de la amplitud del tema son los cuatro tomos de la obra de José ITURRIAGA DE LA FUENTE intitulada *Anecdotario de viajeros extranjeros en México. Siglos XVI-XX* (México: Fondo de Cultura Económica, 1988-1992) y del mismo autor: *Anecdotario de forasteros en México, Siglos XVI-XX* (México: CONACULTA, 2009). En contraste, hace falta mayor investigación sobre los viajeros mexicanos en el extranjero, entre los que se encuentran los miembros de la Comisión mexicana que es objeto de esta investigación.

Sobre el hemisferio norte once mil leguas. Tal indicación es notable e hizo que mis consultas extendieran su radio de acción. El ejemplar que consulté se encuentra en la biblioteca “Ernesto de la Torre Villar” del Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora y es copia del que se halla en la colección “Raros y Curiosos” del Fondo Reservado de la Biblioteca Nacional de México. Hemos tenido a nuestra disposición ambos ejemplares. Cabe agregar que existe otra obra de Bulnes relativa al viaje titulada *La expedición astronómica mexicana. Carta del Japón al “Federalista”* publicada en la ciudad de Matamoros, Tamaulipas, en 1875, a la cual nos dedicaremos en el apartado referente a la trayectoria editorial de esta magna obra.

Es importante señalar en este lugar que a ambas relaciones de viaje las consideramos fuentes primarias pues los dos personajes fueron partícipes de lo que narran y en ellas se basa el estudio que proponemos: uno comparativo y otro contrastivo de lo que percibieron y reflexionaron ambos viajeros científicos.

En cuanto al material hemerográfico, su consulta y reproducción fue posible gracias a que el material se encuentra microfilmado en la Hemeroteca Nacional de México. Se consultaron tres publicaciones consideradas significativas por sus repercusiones en la vida social y política bajo el régimen de Sebastián Lerdo de Tejada. Estas publicaciones son *El Ahuizote*, *El Padre Cobos* y *El Monitor Republicano*. Las dos primeras se caracterizaron por ser fuertes oponentes de cualquier acción emprendida por el presidente y sus ministros; en cambio la segunda fue más cercana a la imparcialidad. De las dos primeras se han obtenido varios textos e imágenes (caricaturas) que se presentan como una novedad en el estudio de la Comisión Astronómica y que hasta ahora no se han incorporado en la historiografía del tema.

Para establecer un marco histórico del tiempo seleccionado para esta investigación y comprender el gobierno de Lerdo se ha consultado la obra de tres autores. Vicente Riva Palacio, contemporáneo de Lerdo y un historiador del siglo XX que fue Daniel Cosío Villegas. Riva Palacio fue un sabio contemporáneo de Lerdo y su obra *Historia de la Administración de Sebastián Lerdo de Tejada* es vital para conocer el lerdismo desde la perspectiva de los oponentes al presidente.⁶ Aquí debemos destacar

⁶ Cabe aclarar que Vicente Riva Palacio fue un severo crítico del régimen de Sebastián Lerdo de Tejada, lo cual se puede conocer en su obra mencionada. Para él, a pesar que el gobierno mexicano gastó 30 000 pesos en condiciones aflictivas para el erario; la participación de Francisco Díaz Covarrubias en la Comisión Astronómica Mexicana fue loable en dos sentidos. El científico había creado un método para determinar latitudes, además de que encabezaba la única comisión científica de Hispanoamérica que fue a observar el tránsito de Venus a Japón. VICENTE RIVA PALACIO. *Historia de la administración de D.*

que dicha obra de Riva Palacio se atribuye casi en su totalidad a otro autor.⁷ Por otra parte, Cosío Villegas ha estudiado el siglo XIX en cuanto a política, relaciones diplomáticas y periodismo se refiere, lo cual nos parece esencial para los intereses y alcances interpretativos de esta investigación. Lo anterior nos conduce a la elaboración de un trabajo que se inserta en el nuevo siglo XIX mexicano, entendido así, por las propuestas, fuentes y resultados que proceden de una manera relevante y cada vez más visibles desde la historia de la ciencia mexicana.

Importancia científica del tránsito de Venus por el disco del Sol en los siglos XVIII y XIX

Un tránsito ocurre cuando Mercurio o Venus se interponen entre nuestro planeta y el Sol. El tránsito (o paso) de Venus a través del disco solar es un fenómeno astronómico con periodicidad irregular. Los cálculos de la duración de dicho evento aportan datos para determinar un valor aproximado de la distancia Tierra-Sol, en esto radica su importancia científica. Desde hace siglos se han observado los tránsitos de Mercurio y de Venus a través del disco del Sol, y se han hecho predicciones sobre las fechas en que han ocurrido esos eventos. Algunas predicciones fueron realizadas por Johannes Kepler para un paso de Mercurio el 7 de noviembre de 1631 y dos de Venus, uno de 1631 y otro para 1761. Algunos científicos notables que observaron tránsitos de Mercurio y de Venus fueron Pierre Gassendi, Jeremiah Horroxx, Jeremiasz Shakerleüs y Christiaan Huygens.⁸

Sin embargo, fue el inglés Edmond Halley quien ingenió, a partir de uno de estos fenómenos astronómicos, un confiable método para determinar la paralaje solar y con ello la distancia Tierra-Sol. Halley presencié un tránsito de Mercurio en 1677. Tiempo después, en 1716, presentó ante la Royal Society de Londres su método,

Sebastián Lerdo de Tejada. 1ª. Edición facsimilar de la de 1875. México: Biblioteca Mexicana de la Fundación Miguel Alemán A.C., 1992, p.461.

⁷ José Alejandro Ortiz Monasterio Prieto menciona que, de acuerdo con Daniel Cosío Villegas, las primeras 80 páginas son de autoría de Riva Palacio, el resto de la obra fue escrito por Ireneo Paz. José Alejandro ORTIZ MONASTERIO PRIETO. *La obra historiográfica de Vicente Riva Palacio*. Tesis de doctorado en Historia. México: Universidad Iberoamericana, 1999, p. 150, disponible en <http://descargas.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/hist/02493286211460273022202/004028.pdf>, consultado el 30 de septiembre de 2010.

⁸ 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*, 2ª. Época, Tomo IV, 1872, p. 95, 96.

titulado *Un nuevo método para determinar la paralaje del Sol, o su distancia desde la Tierra*.⁹

En el contexto de esta investigación, es importante hacer la precisión sobre lo que es la paralaje solar. La llamada paralaje solar es el ángulo bajo el cual se vería desde el centro del Sol el radio de la Tierra. Dicho valor se debe medir por medios teóricos, por ser imposible su medición física.

Sabios como Aristarco y Tolomeo ya habían intentado calcular el ángulo o paralaje solar. Empero, el método ideado por Halley fue mucho mejor que los intentos realizados anteriormente. Con sus observaciones del tránsito de Mercurio obtuvo un valor de la paralaje de 45", pero creyó que debía ser de 25". Halley dedujo que había fallas en su método, las cuales provenían del pequeño valor obtenido de la cuerda recorrida por Mercurio a través del disco solar. Esto causó que el científico prefiriera los tránsitos de Venus para que se practicara su método, ya que su duración y recorrido eran mayores.¹⁰

Los intervalos entre los tránsitos de Venus son de 8 – 122 – 8 – 105 – 8 – 122 años. Los últimos tránsitos de Venus son los siguientes:

6 de junio de 1761.

3 de junio de 1769.

9 de diciembre de 1874.

6 de diciembre de 1882.

8 de junio de 2004.¹¹

Como podemos ver, Halley no pudo ver el siguiente tránsito para probar su método, pero “no lo desalentó esa idea, continuó preparando el camino con la noble satisfacción de que haría un bien a la humanidad”.¹² Tiempo después, el francés Joseph Nicolás de Lisle perfeccionó el método ideado por Edmond Halley.

El método de Halley requería de dos o más observadores del tránsito, instalados en distintos lugares de la Tierra, lo más alejados posible. Con ello, los observadores verían el tránsito desde ángulos ligeramente diferentes, y por ello no registrarían las mismas duraciones del fenómeno astronómico. Las diferencias entre los tiempos registrados y la distancia entre las posiciones geográficas de los observadores aportan

⁹ Marco Arturo MORENO CORRAL. *Odisea 1874 o El primer viaje internacional de científicos mexicanos*. 3ª. Ed. México: Fondo de Cultura Económica, SEP, CONACYT, 2001 (La Ciencia para todos, 15), p. 11, 12.

¹⁰ JIMÉNEZ, *op. cit.*, p. 97.

¹¹ MORENO CORRAL, *op. cit.*

¹² JIMÉNEZ, *loc cit.*

un valor numérico para calcular la paralaje solar. Luego de muchos cálculos, se puede conocer la distancia que separa a la Tierra del Sol y con ella, la que existe entre los demás planetas.¹³

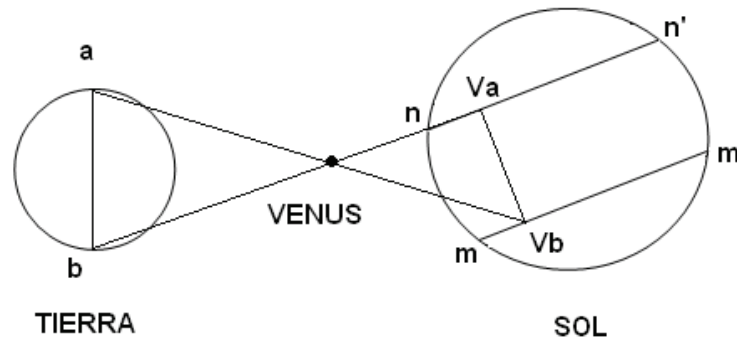


Figura 1. Método de Halley, según Marco Arturo MORENO CORRAL, *Odisea 1874 o El primer viaje internacional de científicos mexicanos*. 3ª. Ed. México: Fondo de Cultura Económica, SEP, CONACYT, 2001 (La Ciencia para todos, 15), p. 132

En la figura anterior los valores que se deben obtener son el ab (diferencia entre las distintas posiciones de los observadores en la Tierra), nn' (recorrido visto por el observador b como el tránsito de Venus), mm' (recorrido percibido por el observador a como el tránsito), y $VaVb$, valor con el cual se determina la distancia entre el observador a y el observador b . Lo anterior se realiza con base en cálculos trigonométricos que no se necesitan explicar en un estudio de esta naturaleza. Sólo añadimos que la última ecuación para determinar la distancia entre la Tierra y el Sol es la siguiente:

$$d = \frac{648\,000\,Rt}{3.1415\,p}$$

en la que d es la distancia Tierra-Sol, que se desea determinar, Rt es el radio ecuatorial de la Tierra y p es la paralaje solar.¹⁴ Con ello, se puede saber la distancia Tierra-Sol, la cual es llamada por los astrónomos como “unidad astronómica”, y que sirvió de base para otros cálculos astronómicos. Actualmente este método no es vigente dado que el avance tecnológico prescinde de ese tipo de cálculos que dependen del ojo humano requiere laboriosidad y a cambio ofrecían poca precisión.¹⁵

¹³ MORENO CORRAL, *loc cit.*

¹⁴ *Ibid.*, p. 134.

¹⁵ El método de tránsitos de Venus fue complementado con la observación de asteroides o “pequeños planetas” o “planetas menores” como Ceres, Esperia, Héctor, Patroclo, etcétera. Giorgio ABETTI. *Historia de la astronomía*. Tr de Alejandro Rossi. México: Fondo de Cultura Económica, 1983 (Breviarios, 118), p. 324-328. Existe otro método que fue ideado a principios del siglo XX basado en observaciones del

El antecedente de las observaciones de tránsitos venusinos en México se remonta al año de 1769, cuando se verificó el suceso que fue observado en suelo novohispano por el abate francés Jean Baptiste Chappe d'Auteroche y por el sabio José Antonio Alzate. Chappe d'Auteroche había observado en 1761 un tránsito de Venus en Siberia y fue enviado a Nueva España por la Academia de Ciencias de París. Después de innumerables dificultades llegó a San José del Cabo en la Península de Baja California donde realizó las observaciones astronómicas, aunque falleció al poco tiempo. Otro observador fue el novohispano Joaquín Velázquez de León.¹⁶ Un observador más en la capital de Nueva España fue José Antonio Alzate, quien había sido corresponsal de la Academia de Ciencias de París y que realizó trabajos en varias disciplinas.¹⁷

Pero fue en el siglo XIX cuando se mejoraron los resultados gracias a los instrumentos, sobre todo en Europa y específicamente en Inglaterra, al impulso de los diferentes gobiernos y al entusiasmo de los científicos. Esto a pesar de las dificultades que existieron en México para el desarrollo científico y tecnológico muchas veces por influencia del entorno político y social lo cual, si bien no determinó el estancamiento de las diferentes disciplinas, sí influyó para que la institucionalización no fuera plena. Ejemplo mexicano de dicha situación fue la fundación del Observatorio Astronómico Nacional que ya se había intentado organizar desde el gobierno de Iturbide.

Esto es solo una parte de lo que fue la política científica en el siglo XIX mexicano, la cual fue influenciada por la situación general de la joven nación pero que se desarrolló de manera que propició el surgimiento de diferentes instituciones científicas.

asteroide Eros. Vid. RAMOS LARA, María de la Paz y Marco Arturo MORENO CORRAL, "Enseñanza y trascendencia de la astronomía en el Colegio de Minería y en la Escuela Nacional de Ingenieros, en RAMOS LARA, María de la Paz y Marco Arturo MORENO CORRAL (coords.). *La astronomía en México en el siglo XIX*. México: UNAM, 2010, p. 30.

¹⁶ Existen varias obras relativas a esta expedición. Algunas son: Berta FLORES SALINAS, "Jean Chappe d'Auteroche", en *México visto por algunos de sus viajeros (Siglo XVIII)*. México: Botas, 1966, p. 73-94; Jean Baptiste CHAPPE D'AUTEROCHE. *Voyage en Californie pour l'observation du pasaje de Venus sur le disque du soleil*. Pról. de José GAXIOLA. México: Instituto Sudcaliforniano de Cultura, Gobierno del Estado de Baja California Sur, El Colegio de Sinaloa, 2004; Iris WILSON ENGSTRAND. *Royal officer in Baja California, 1768-1770, Joaquin Velazquez de Leon*. Los Angeles: Dawson's Book Shop, 1976; Salvador BERNABEU ALBERT. *Las huellas de Venus El viaje del astrónomo Chappe d'Auteroche a Nueva España, 1768-1769*. México: Breve Fondo, 1998.

¹⁷ Sobre sus trabajos en astronomía e historia natural Vid Patrice BRET, "Alzate y Ramírez et l'Académie Royale des Sciences de Paris, La réception des travaux d'un savant du Nouveau Monde", en Patricia ACEVES (ed). *Periodismo científico en el siglo XVIII. José Antonio Alzate y Ramírez*. México: UAM-X, 2001, p. 123-205.

CAPÍTULO 1. EL LARGO CAMINO: LA CIENCIA Y LA POLÍTICA EN MÉXICO

1. La política científica en México: 1821 a 1876

El desarrollo de las ciencias en México heredó la tradición hispánica del siglo XVIII y sobre todo las iniciativas del rey Carlos III para fundar algunas instituciones muy importantes. En ese tenor, fueron fundamentales el Colegio de Minería y el Jardín Botánico pues los esfuerzos de la monarquía española intentaban racionalizar la administración y el conocimiento de los recursos provenientes de sus colonias americanas y asiáticas.¹⁸

De acuerdo con la periodización de la historia de la ciencia mexicana propuesta por Elías Trabulse, el periodo de transición entre el siglo XVIII y XIX se ha definido como una aceptación paulatina de las nuevas teorías taxonómicas y mecanicistas y el triunfo de estas últimas al finalizar el siglo XVIII (1750-1810), además de incluir subsistencias ilustradas y un inadvertible cambio en los intereses científicos (1810-1850); y en relación con la segunda mitad del siglo XIX considera que fue una época en la que se dio un impulso positivista.¹⁹

Otra periodización es la propuesta por Roberto Moreno, quien establece las siguientes etapas para la “ciencia colonial mexicana de la Ilustración” Antecedentes (ca. 1735-1767), etapa criolla (1768-1788), etapa oficial (1789-1802) y etapa de síntesis (1803-1821). Para los propósitos de este trabajo nos interesa la etapa de síntesis caracterizada, de acuerdo con Roberto Moreno, por la visita de Alejandro de Humboldt en 1803, por el asentamiento de la ciencia normal y la guerra de Independencia.²⁰

A raíz del proceso independentista mexicano se dio una reorientación del desarrollo científico sin cortarlo del todo.²¹ Algunas ciencias como la geografía ya habían echado raíces en el Real Seminario de Minería. Hacia 1798 y 1799, los estudiantes de esa institución debían incorporar elementos como planos o mapas para

¹⁸ Juan José SALDAÑA (ed.). *Los orígenes de la ciencia nacional*. México: SLHCYT, FFYL/UNAM, 1992 (Cuadernos de Quipu, 4), p. 14-17.

¹⁹ Elías TRABULSE. *El círculo roto*. México. Fondo de Cultura Económica, 1984 (Lecturas Mexicanas, 54), p. 17. Esta periodización difiere un poco de otra propuesta por el mismo autor pero para la historia de la tecnología en México.

²⁰ La ciencia normal es aquella que se sustenta en la comunidad científica, la enseñanza, sus textos de apoyo, las instituciones y las publicaciones científicas. Roberto MORENO. *Ciencia y conciencia en el siglo XVIII mexicano. Antología*. México: Coordinación de Humanidades/UNAM, 1994 (Lecturas Universitarias, 35), p. 24, 25.. Vid Thomas S. KUHN. *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica, 2004, p. 37, 38.

²¹ MORENO, *op. cit.*, p. 26.

acompañar sus trabajos en los reales de minas. Inclusive su director, Fausto Elhuyar, había propuesto una clase de “elementos de Geografía” desde 1790, la cual se aprobó hasta 1802.²²

Desde 1823 los diputados del Congreso mexicano aprobaron la creación de la carrera de ingeniero geógrafo, profesional que junto con los ingenieros militares (profesión heredada de la tradición hispánica) se encargarían de la descripción geográfica y sobre todo cartográfica de México.²³

Para la confección de mapas era necesario establecer instalaciones adecuadas para la realización de la cartografía. Una de las propuestas a este respecto fue la de Simón Tadeo Ortiz quien sugirió en 1822 la construcción de un observatorio astronómico en lo alto del Castillo de Chapultepec.²⁴ Dicha idea se replanteó en 1842 por parte del general Pedro García Conde, egresado del Colegio de Minería y que se había desempeñado en la Comisión de Límites con Estados Unidos de 1849 a 1856.

Una de las reformas más profundas en la educación en México fue la llevada a cabo por el vicepresidente Valentín Gómez Farías y una comisión compuesta por Manuel Eduardo de Gorostiza, José Manuel Espinoza de los Monteros, Andrés Quintana Roo, Juan Rodríguez Puebla y José María Luis Mora. Se crearon seis establecimientos que regirían la educación superior bajo la Dirección General de Instrucción Pública y suprimiendo la Universidad. Los significativos para el estudio de las ciencias fueron el Segundo, destinado a Humanidades y Estudios Ideológicos (historia, estadística, geografía, economía, política y literatura) y el Tercero, destinado a ciencias físicas y matemáticas, que ocuparía el antiguo edificio del Colegio de Minería.²⁵

En ese mismo proceso de reformas, fue creado el Instituto Nacional de Geografía y Estadística en 1833 cuyos propósitos fueron conformar la estadística nacional y la Carta General de la República. Sobre esto se desarrollaron proyectos como cartas y estadísticas particulares de cada estado y territorio del país, un diccionario geográfico, y los itinerarios. El instituto cambiaría su nombre por el de Sociedad

²² Héctor MENDOZA VARGAS. *Los ingenieros geógrafos de México, 1823-1915*. Tesis de maestría en Geografía (Planeación). México: Facultad de Filosofía y Letras/UNAM, 1993, p. 106-109.

²³ Héctor MENDOZA VARGAS (ed.). *Lecturas geográficas mexicanas. Siglo XIX*. México: Coordinación de Humanidades/UNAM, 1999 (Biblioteca del Estudiante Universitario, 128), p. VII-IX.

²⁴ Jesús GALINDO TREJO (coord.). *Lajas celestes. Astronomía e historia en Chapultepec*. México: INAH-CONACULTA, Instituto de Astronomía/UNAM, 2003 (Libros del Castillo), p. 181, 191.

²⁵ Héctor MENDOZA VARGAS, *Los ingenieros, op cit*, p. 142, 143; Charles A HALE. *El liberalismo mexicano en la época de Mora (1821-1853)*. Tr. de Sergio FERNÁNDEZ y Francisco GONZÁLEZ. 4a. ed. México: Siglo XXI, 1982, p. 177.

Mexicana de Geografía y Estadística, y contó con un Boletín que comenzó a circular en marzo de 1839. Esta publicación fue un espacio para disciplinas como astronomía, química, ciencias naturales, medicina, arqueología, lingüística, literatura e historia. Todo con la finalidad de conocer los recursos con los que contaba el país para remediar sus necesidades.²⁶

En relación con el estudio y desarrollo de la geología y otras ciencias de la Tierra, vale la pena mencionar que estas se iniciaron de manera incipiente por medio de expediciones. En una de ellas, entre 1835 y 1840, dos científicos europeos comenzaron a realizar estudios científicos sobre las condiciones geológicas, botánicas y paleontológicas en México. Ellos fueron Herni de Galeotti y Herni Nyst, quienes difundieron sus trabajos en Europa. Sobre los cursos de geología en México, continuaron mediante obras publicadas en 1841 por Andrés Manuel del Río como *Manual de geología* destinadas a la enseñanza en el Colegio de Minería. En 1849 este catedrático falleció y Antonio del Castillo ocupó su lugar como profesor. Posteriormente, del Castillo fue profesor fundador de la Escuela Práctica de Minas de Fresnillo en 1853. Los estudios sobre geología nacional prosiguieron por medio de la Comisión de Límites entre México y Estados Unidos al firmarse el Tratado de Guadalupe-Hidalgo, y posteriormente con la Comisión del Valle de México, creada en 1856.²⁷

Por otra parte, en relación con la medicina se había heredado de la estructura virreinal al Tribunal del Protomedicato y este fue sustituido por la Facultad Médica del Distrito Federal en 1831, la cual a su vez fue absorbida por el Establecimiento de Ciencias Médicas. Su origen está en los seis que fundó el presidente Gómez Farías en 1833 y fue, junto con la Universidad, el lugar en el que se expidieron títulos de médico en México de 1834 a 1865. Cabe decir que la Universidad abrió nuevamente en 1834 por decreto del presidente Antonio López de Santa Anna y fue clausurada definitivamente en 1865 por Maximiliano de Habsburgo.

Los edificios que ocupó el Establecimiento de Ciencias Médicas fueron el de *Belén*, el del convento del *Espíritu Santo*, el de *San Ildefonso*, el de *San Hipólito*,

²⁶ Luz Fernanda AZUELA. *Tres sociedades científicas en el Porfiriato. Las disciplinas, las instituciones y las relaciones entre la ciencia y el poder*. México: Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y de la Tecnología, UNAM, UTN, 1996, p. 19-21.

²⁷ Mayores datos sobre el desarrollo de la disciplina en Luz Fernanda AZUELA BERNAL. *De las minas al laboratorio: la demarcación de la geología en la Escuela Nacional de Ingenieros (1795-1895)*. México: Facultad de Ingeniería, Instituto de Geografía/UNAM, 2005 (Libros de Investigación, 1), p. 91-120.

regresando por otro lapso al de *San Ildefonso* y finalmente llegaron en 1855 al que fue del Tribunal de la Inquisición y del Seminario Conciliar en la Plaza de Santo Domingo. De acuerdo con Fernando Martínez, la enseñanza de la medicina y de la clínica se basó en bibliografía proveniente de Europa y las condiciones en las instalaciones antes mencionadas no fueron las mejores para la enseñanza médica.²⁸

En cuanto a otras ciencias, en 1843 se crearon por decreto del presidente Antonio López de Santa Anna las carreras de ingeniero en minas, geógrafo y naturalista en el Colegio de Minería, aunque en 1859, bajo el gobierno de Miguel Miramón, desaparecieron los cursos de geografía y dejaron su lugar a los de geología, astronomía y física. Para 1861 reaparecen los cursos de geografía, aunque fue decretada su extinción por el gobierno de Maximiliano para reaparecer de nuevo bajo el régimen de Benito Juárez. El desarrollo de los cursos de geografía fue muy similar en el Colegio de Minería y el Colegio Militar, pues ambas instituciones compartieron varios profesores.²⁹

El militar García Conde encomendó al arquitecto Lorenzo de la Hidalga que edificara la estructura posteriormente conocida como el *Caballero Alto*, destinada a albergar un telescopio que serviría a los cadetes para realizar observaciones de astronomía de posición y aplicarlas en la elaboración de mapas. Dicho observatorio sirvió hasta 1847 cuando sufrió daños por los ataques en la incursión militar estadounidense.³⁰

De hecho, en 1839 se creó la Comisión de Estadística Militar, por iniciativa del presidente Anastasio Bustamante y por el ministro de Guerra Juan Nepomuceno Almonte. El objetivo de dicho organismo fue el de fortalecer al ejército mexicano ante un ataque militar de Estados Unidos, considerando los acontecimientos de la independencia y guerra de Texas. Las divisiones de la Comisión fueron la de estadística y la de geografía. Tuvo un proyecto de diccionario estadístico y la actividad de los miembros en el interior de México fue intensa aunque difícil por la situación que vivió el país en esos años. Estas acciones fueron complementarias a la del Instituto Nacional de Geografía y Estadística. Paradójicamente, ésta se detuvo ante la invasión

²⁸ Fernando MARTÍNEZ CORTÉS. *La medicina científica y el siglo XIX mexicano*. México: Fondo de Cultura Económica, SEP, CONACYT, 1999 (La Ciencia para todos, 45), p. 33-68.

²⁹ José Omar MONCADA, Irma ESCAMILLA HERRERA y Lucero MORELOS RODRÍGUEZ, “Ingenieros Geógrafos y Astronomía en el México del siglo XIX”, en María de la Paz RAMOS LARA y Marco Arturo MORENO CORRAL (coords.) *La Astronomía en México en el siglo XIX*. México: UNAM, 2010, p. 57-66.

³⁰ Marco MORENO CORRAL, “El Observatorio Astronómico Nacional en el Castillo de Chapultepec”, en Jesús GALINDO TREJO, *op. cit.*, p. 194.

estadounidense de 1847-1848 y luego volvió a su desarrollo, hasta que se fundió como la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística en 1851.³¹

Posteriormente en 1860 se instaló un anteojo de pasos en la azotea del Palacio Nacional con la finalidad de determinar la hora y el responsable de esta actividad fue Francisco Díaz Covarrubias.³² Este personaje volvió a revivir la idea de instalar un observatorio astronómico y persuadió a Jesús Terán, Ministro de Justicia y Fomento para hacerlo. Díaz Covarrubias fue nombrado director del observatorio y junto con el ingeniero Agustín Barroso comenzaron el proyecto. Lamentablemente no pudo concluirse dicha obra pues la intervención europea había comenzado.³³ Por ser simpatizante del régimen liberal, Díaz Covarrubias salió de la capital rumbo a San Luis Potosí y Tamaulipas.³⁴

Bajo el gobierno de Maximiliano de Habsburgo, Juan de Dios Peza, ministro de Guerra y Marina del imperio comisionó a Mathew Fontaine Maury, científico estadounidense simpatizante del bando sureño en la Guerra de Secesión, para ser director del observatorio astronómico, institución que nunca existió pues ese científico solamente tenía interés en establecer una colonia secesionista en México. Al ver que su plan migratorio no era bien visto en México, no regresó al país sin concluir una de sus misiones para el establecimiento del observatorio: la compra de instrumentos en Londres.³⁵

En ese mismo régimen se crearon dos instancias encargadas de abastecer de información relativa a México a los científicos en Francia. En 1864 se crearon la *Comission Scientifique du Mexique* y la *Comisión científica, literaria y artística*. La primera estaba encargada de enviar información científica a la *Commission centrale* en Francia y la segunda, encabezada por militares franceses, intentaba generar conocimiento en tierra mexicana, lo cual fue difícil porque la mayoría de esos militares no desempeñaban tareas científicas muy a menudo, sino que eran científicos

³¹ María LOZANO MEZA, "El Instituto Nacional de Geografía y Estadística y su sucesora la Comisión Estadística Militar", en Juan José SALDAÑA (ed). *Los orígenes de la ciencia nacional*. México: Sociedad Latinoamericana de Historia de la Ciencia y Tecnología, Facultad de Filosofía y Letras/UNAM, 1992, p. 211-226.

³² Jorge BARTOLUCCI. *La modernización de la ciencia en México. El caso de los astrónomos*. México: Centro de Estudios Sobre la Universidad/UNAM, Plaza y Valdés, 2000 (Historia de la Educación, Serie Mayor), p. 55, 56.

³³ MORENO CORRAL, *loc. cit.*

³⁴ MENDOZA VARGAS, *Lecturas*, p. XIX.

³⁵ MORENO CORRAL, *op cit*, p. 196,197.

aficionados. En realidad la primera no creyó en la calidad de los trabajos científicos mexicanos, y la segunda se limitó a servir a la primera con la obtención de datos.³⁶

Una de las disciplinas que logró la institucionalización tardía en el siglo XIX fue la Historia Natural. Se basaba en el estudio de plantas, animales y rocas. El posterior trabajo de los naturalistas fue la base de futuras disciplinas como la geología, la biología y la paleontología.³⁷

Es así que se funda la Sociedad Mexicana de Historia Natural el 29 de agosto de 1868 por iniciativa del farmacéutico Alfonso Herrera y un grupo de naturalistas. Muchos fueron profesores del Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnología como Manuel María Villada, Antonio Peñafiel, Jesús Sánchez, Gumesindo Mendoza, Manuel Tornel y Algara y Mariano Bárcena. Otros miembros que no estaban adscritos al museo fueron José Joaquín Arriaga, Antonio del Castillo, Francisco Cordero y Hoyos, Leopoldo Río de la Loza y Manuel Urbina. Las secciones que abarcó el recinto fueron zoología, botánica, mineralogía, geología y paleontología y ciencias auxiliares.

La Sociedad tuvo como objetivos el fomento al estudio y la difusión de la historia natural de México en todas sus ramas y en todas sus aplicaciones, así como la conformación de colecciones y una biblioteca especializada que por acuerdo de los socios se fueron integrando al Museo, en su Sección de historia natural.

Buena parte de estos naturalistas eran aficionados pues a pesar de contar con nombramientos en Escuelas superiores, la investigación no era su actividad exclusiva. Había médicos, gente que organizaba excursiones e ingenieros que ejercían su profesión.

Su órgano de difusión fue *La Naturaleza, periódico científico de la Sociedad Mexicana de Historia Natural*, que apareció en junio de 1869 y desapareció en 1914. Esta publicación también alojó trabajos de profesores nacionales y extranjeros.³⁸ De esta manera, los estudiosos de la historia natural mexicanos “aplicaron sus conocimientos para poner en marcha las políticas del estado para acceder a la modernidad”.³⁹ Éstas adquirieron solidez a mediados del siglo XIX. Los esfuerzos gubernamentales fueron

³⁶ Nadia PRÉVOST URKIDI, “Las actividades científicas durante el Segundo Imperio en México, vistas a través de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística”, en Patricia GALEANA (coord.). *Encuentro de liberalismos*. México: Difusión Cultural/UNAM, 2004, p. 504-511.

³⁷ Rafael GUEVARA FEFER. *Los últimos años de la historia natural y los primeros días de la biología en México. La práctica científica de Alfonso Herrera, Manuel María Villada y Mariano Bárcena*. México: Instituto de Biología/UNAM, 2002 (Cuadernos del Instituto de Biología, 35), p. 15.

³⁸ AZUELA, *op. cit.*, p. 63-67.

³⁹ GUEVARA FEFER, *op. cit.*, p. 23.

limitados y la buena marcha de ellos se debió a que fueron complementados con iniciativas individuales.

Fue en este marco de la ciencia mexicana en el que se llevó a cabo la institucionalización de la astronomía mexicana en el siglo XIX. Antes que fuera una realidad tangible con la fundación definitiva del Observatorio Astronómico Nacional en 1878, se dieron los citados esfuerzos para consolidar una práctica científica que si bien tenía ya una larga tradición, no lograba constituirse en sus instituciones debido al poco apoyo gubernamental.

Una de las acciones dirigidas a dicha consolidación fue la conformación de la Comisión Astronómica Mexicana que en 1874 viajó a Japón para observar el tránsito de Venus por el disco del Sol y con ello ser partícipe de la comunidad científica internacional. Con esto sus integrantes buscaban el reconocimiento de México como nación civilizada y también la obtención de información sobre aquel país asiático que había comenzado una política de apertura hacia el exterior. Esto se explica con mayor detalle en el siguiente capítulo.

2. La Comisión Astronómica Mexicana

La Comisión Astronómica Mexicana que fue creada por Sebastián Lerdo de Tejada y cuyos nombramientos fueron realizados por Díaz Covarrubias estuvo conformada por el mismo Díaz Covarrubias, quien fungió como el presidente del contingente, Francisco Jiménez como segundo astrónomo, Manuel Fernández Leal como calculador, y Agustín Barroso como fotógrafo. El único nombramiento que hizo Lerdo fue el del cronista de la Comisión, tarea encomendada a Francisco Bulnes.⁴⁰

Los instrumentos que utilizaron fueron proporcionados por el Ministerio de Fomento, la Escuela de Ingenieros, el Colegio Militar y de propiedad de Francisco Díaz Covarrubias. El primero prestó un telescopio, un telescopio zenital, un teodolito y un barómetro, la Escuela les proporcionó otro telescopio zenital y un cronómetro, el Colegio ayudó con un telescopio y un cronómetro, y Díaz Covarrubias llevó algunos instrumentos suyos.⁴¹

Dado que posteriormente se hablará más de los dos integrantes que elaboraron obras relativas al viaje a Japón, solamente se consignan a continuación algunos datos

⁴⁰ Luis G. LEÓN. *Los progresos de la astronomía en México*. México: México: Tipográfica de la Vda. de F. Díaz de León, 1911, p. 9.

⁴¹ *Idem*.

biográficos de los otros tres científicos participantes en el proyecto venusino. La colaboración de ellos también fue importante aunque no tan valorada, quizá porque no dejaron crónicas como las de Bulnes y de Díaz Covarrubias.

El ingeniero Francisco Jiménez nació en 1824 y murió en 1881. Realizó sus estudios profesionales en el Colegio Militar. Nombrado subteniente alumno en 1841. Participó en la guerra de 1847 y fue hecho prisionero por militares estadounidenses. Al finalizar la guerra, participó como miembro de la Comisión de Límites entre México y Estados Unidos, en la que fungió como secretario. Los trabajos comenzaron en octubre de 1849 y finalizaron en 1856. En este año obtuvo el título de ingeniero geógrafo. Fue nombrado en 1861 para elaborar la Carta Geográfica de la República Mexicana. También fue Oficial Mayor de la Secretaría de Fomento en 1866.

Además fue académico en el Colegio Militar, donde enseñó geodesia y astronomía. En 1874 fue integrante de la Comisión Astronómica Mexicana que fue a observar el tránsito de Venus sobre el disco del Sol. Fue también director del Observatorio Astronómico Central en 1877. Perteneció a varias agrupaciones científicas como la Sociedad Científica Alejandro de Humboldt, Academia de Ciencias y la Comisión Científica de Ciencias. Publicó cuatro obras mayores, entre libros y folletos, y treinta artículos que versan sobre meteorología, geografía, matemáticas y astronomía.⁴² El artículo titulado “Pasos de Mercurio y Venus observados en México y California en 1769”, publicado en el *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística* en 1882 es uno de los más significativos porque fue un antecedente para la configuración de la Comisión Astronómica.

Sobre Manuel Fernández Leal se sabe que nació en Jalapa y falleció en la Ciudad de México en 1909. Inició sus estudios en Puebla y los continuó en la capital del país. Al igual que Francisco Jiménez, también fue integrante de la Comisión de Límites entre México y Estados Unidos. En noviembre de 1856 fue nombrado para elaborar el Mapa Geográfico del Valle de México. También fue profesor de la Escuela Nacional Preparatoria. Después ingresó a la Secretaría de Fomento como Oficial Mayor, nombramiento que le dio el ministro Vicente Riva Palacio. Permaneció en ese cargo de 1891 a 1900, dejándolo por razones de salud. Después fue director de la Casa de Moneda.

⁴² J. Omar MONCADA MAYA, et al. *Bibliografía geográfica mexicana. La obra de los ingenieros geógrafos*. México: Instituto de Geografía/UNAM, 1999 (Serie Libros, 1), p. 65.

Finalmente y quizá el integrante de la Comisión del que se sabe menos fue Agustín Barroso. Ingresó en 1847 al Colegio de Minería con la finalidad de llegar a ser ingeniero de minas. En esos primeros años de estudios entabló amistad con Francisco Díaz Covarrubias y Manuel Fernández Leal. Al finalizar sus estudios ingresó a la administración del Colegio, actuando como secretario de la junta facultativa de 1858 a 1863. En ese mismo año comenzó a impartir cátedras de zoología, botánica y principios de anatomía. En 1870 comenzó su actividad como profesor de la Escuela Nacional Preparatoria en la que solicitó una licencia para ausentarse con fecha de 7 de octubre de 1874, pues formó parte del contingente científico mexicano que viajó a Japón con motivo del tránsito venusino.⁴³ La participación de Barroso en esta misión fue importante pues gracias a sus conocimientos en técnicas fotográficas se pudo obtener imágenes del disco del Sol en diferentes fases del paso de Venus, fenómeno astronómico también conocido como “gota negra”.

Sin lugar a dudas, la participación de cada uno de los integrantes de la Comisión Astronómica Mexicana fue determinante en la conclusión de las observaciones, pues no podía ser de otra manera porque no había más compatriotas que apoyaran el seguimiento directo del fenómeno celeste.

3. El viaje a Japón

El 18 de septiembre de 1874 inició el viaje en ferrocarril para Díaz Covarrubias, Bulnes y Barroso, demorando un día más los ingenieros Jiménez y Fernández Leal por ser los responsables del embalaje de los instrumentos.

Los comisionados no hicieron el mismo viaje, dado que después de llegar a París, el ingeniero Francisco Jiménez tuvo que regresar a México por motivos personales.⁴⁴ Dicha estancia en París se debía a los nombramientos que había hecho el gobierno de México para ser representado en el Congreso Internacional de Ciencias Geográficas celebrado entre el 1 y el 11 de agosto de 1875. Los comisionados para ese efecto fueron Francisco Díaz Covarrubias, Manuel Fernández Leal y José Yves Limantour, quien se les unió en la capital francesa. Esta era la primera vez que México se presentaba en un foro científico internacional.⁴⁵

⁴³ MORENO CORRAL., *Odisea...*, p. 40-42.

⁴⁴ *Ibid.*, p. 119.

⁴⁵ MENDOZA VARGAS, *Lecturas...*, p. XXII-XXIII.

Fue el 19 de noviembre de 1875 cuando los comisionados mexicanos regresaron a la ciudad de México, siendo recibidos en la estación de ferrocarril de Buenavista por parte de estudiantes de la Escuela Nacional Preparatoria, entre otras personas interesadas.⁴⁶

A continuación presentamos los itinerarios consignados en las obras de Bulnes y Díaz Covarrubias (Tablas 1 y 2).

⁴⁶ MORENO CORRAL., *Odisea...*, p. 122.

TABLA 1. VIAJE DE FRANCISCO BULNES⁴⁷

	FECHA	LUGAR/OBSERVACIONES
SEP. 1874	8	Nombró Lerdo de Tejada a los comisionados
	18	Salieron a Veracruz en tren
		Permanecieron tres días en Orizaba
	21	Se dirigieron a Veracruz
	24	Abordaron el vapor <i>Caravelle</i>
	28	La Habana
OCTUBRE	3,4	Gulf Stream, Cabo Hatteras. Observan aurora boreal
	3	Cabo Hatteras
	5	Filadelfia. Se hospedaron en el hotel continental.
	5	Chester. Filadelfia
	6	Abordaron ferrocarril a Nueva York, llegaron ese mismo día
		Salieron de Nueva York. Pasaron por Albany, Niágara
		Buffalo
		Chicago
		Omaha
		Ogden
	Sierra Nevada, San Francisco	
	19	Se embarcaron en el vapor <i>Vasco de Gama</i> en viaje de 20 días
NOV	8	Llegaron a la Bahía de Yokohama
	22	Conocieron a Mr. Bingham
DIC	8	Tránsito de Venus por el disco del Sol
ENE. 1875		
FEB. 1875	3	Se embarcan en el vapor francés Tanaïs
	11	Llegada a Hong Kong
	14	Embarque en el vapor Tigre rumbo a Marsella (en el original dice 14 de enero)
	17	Cabo Santiago (Cochinchina). Río Donnai (Ceylán)
		Templo de Damballa (Dambulla), Adén (Arabia), Port Said
		Nápoles, Pompeya, Roma (10 días de estancia), Florencia, Pisa, Génova, Turín.
		París

⁴⁷ Datos obtenidos de Francisco BULNES. *Sobre el hemisferio norte once mil leguas. Impresiones de viaje a Cuba, los Estados Unidos, el Japón, China, Cochinchina, Egipto y Europa*. México: Imp. de la Revista Universal, 1875. El cuadro queda incompleto por una razón que ya ha sido mencionada por Martín Quirarte: “No se ha preocupado Bulnes de la necesidad de ser exacto en las fechas; frecuentemente habla de un día determinado de la semana pero sin precisar el mes”, en Francisco BULNES. *Páginas escogidas*. Pról. y Sel. de Martín QUIRARTE. 2a. ed. México: Coordinación de Humanidades/UNAM, 1995 (Biblioteca del Estudiante Universitario, 89), p. XII.

TABLA 2. VIAJE DE FRANCISCO DÍAZ COVARRUBIAS

	FECHA	LUGAR/OBSERVACIONES
SEPTIEMBRE DE 1874	18	Medianoche. Salieron Díaz, Barroso y Bulnes, Después Fernández y Jiménez
	19	Boca del Monte, Maltrata, Infiernillo, Orizaba
	20	Se reunieron todos y llegó el equipaje
	22	Llegó vapor a Veracruz. Tomaron ferrocarril. Llegaron a Veracruz.
	23	Preparativos
	24	Se embarcaron en el vapor <i>Caravelle</i>
	25	Arrecife <i>Los triángulos</i>
	26	Arrecife <i>Los alacranes</i>
	28	La Habana
	30	Se embarcaron en el vapor <i>Yazoo</i> hacia Filadelfia
OCTUBRE	1	Divisan costa de Florida
	3	Cabo Hatteras
	4	Río Delaware
	5	Chester. Filadelfia
	6	Abordaron ferrocarril a Nueva York, llegaron ese mismo día
	7	Salieron de Nueva York. Ferrocarril de Union Pacific Railroad
	8	Syracuse, Rochester, Buffalo, Lago Erie, Cleveland
	9	Chicago, Dixon, Sterling, Río Mississippi
	10	Omaha, Sydney, Cheyenne
	11	Sherman, Aspen, Laramie, Ogden, Transbordo Central Pacific Railroad
	14	Sierra Nevada, Summit, Califax, Oakland, San Francisco
	19	Se embarcaron en el vapor <i>Vasco de Gama</i>
	30	Cruzaron la línea internacional del tiempo
NOVIEMBRE	12	Comenzó Mow Cheong a construir observatorios
	21	Reciben telegrama para cenar con Mr. Bingham y Ministro de "Relaciones Exteriores" japonés
	27	Mow Cheong terminó de construir el observatorio de Fernández
	30	Mow Cheong terminó de construir observatorio de Díaz C.
DICIEMBRE	6	Tránsito de Venus por el disco del Sol
	10	Tormenta en Japón
	11	Cena con Nakáshima Nobuyuki
ENE. 1875	Mediados	Finalizaron operaciones astronómicas
		Abordaron ferrocarril Yokohama-Tokio
FEB. 1875	1	Se embarcaron en el vapor <i>Volga</i> hacia Hong Kong

CAPÍTULO 2. UN VIAJERO POSITIVISTA: LA VISIÓN DE FRANCISCO DÍAZ COVARRUBIAS

1. Sinopsis bio-bibliográfica

El nacimiento de Francisco Díaz Covarrubias tuvo lugar el 13 de enero de 1833 en la ciudad de Jalapa, Veracruz. Fue el mayor de seis hermanos y su padre fue un político local. Sus primeros estudios los realizó en su ciudad natal en el Colegio Nacional, donde tuvo contacto con las ciencias por medio del laboratorio y de la biblioteca. En 1848 llegó a la Ciudad de México debido a que su padre falleció en el momento de la guerra de Estados Unidos contra México. La decisión fue tomada por su madre, para que de este modo los hijos pudieran iniciar una nueva vida. En 1849 Francisco se inscribió en el Colegio de Minería y comenzó los estudios tanto en ingeniería topográfica como en ingeniería geográfica, concluyéndolos en 1855.⁴⁸ Desde la ciudad natal conoció a Manuel Fernández Leal, su coterráneo y a quien lo unirían la amistad y su participación en los actos públicos en los que los mejores alumnos participaban demostrando sus conocimientos.⁴⁹ En el último año de sus estudios fue nombrado profesor interino, pues fue alumno destacado en áreas como Astronomía, Matemáticas, Física y Química.⁵⁰

Los primeros trabajos que llevó a cabo consistieron en la elaboración del mapa de México y en la determinación de la posición geográfica de la capital mexicana, ambos en el año de 1856. Con ello, las nuevas coordenadas reemplazaron a las referidas por Alejandro de Humboldt, lo cual modificó la posición de todos los puntos del territorio mexicano. Este problema había sido un punto a resolver desde el siglo XVII y su solución fue planteada por un selecto número de sabios como Enrico Martínez, Diego Rodríguez, Carlos de Sigüenza y Góngora, Joaquín Velázquez de León, Antonio Alzate y Antonio León y Gama. Este trabajo de la determinación geográfica de la ciudad de México, aunado a la exactitud de su predicción del eclipse parcial de sol del

⁴⁸ Héctor MENDOZA VARGAS, "Francisco Díaz Covarrubias", *Geographers. Biobibliographical Studies*, London and New York, 2000, vol. 19, p.16.

⁴⁹ Luz Fernanda AZUELA BERNAL, "Francisco Díaz Covarrubias y la ingeniería en México", en María Luisa RODRÍGUEZ-SALA (coord.). *Del estamento ocupacional a la comunidad científica: astrónomos-astrólogos e ingenieros (siglos XVII al XIX)*. México: Instituto de Investigaciones Sociales, Instituto de Geografía, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, Instituto de Astronomía/UNAM, 2004, p.248.

⁵⁰ Marco Arturo MORENO CORRAL, "Las obras científicas de Francisco Díaz Covarrubias", *Memorias del primer congreso mexicano de historia de la ciencia y de la tecnología*. Tomo II. México: Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y la Tecnología, 1989, p. 816.

25 de marzo de 1857 que contradujo la autoridad del popular Calendario de Galván, le asignaron a Díaz Covarrubias un lugar de prestigio como científico en México.⁵¹

Esta labor fue conocida en el extranjero. El mexicano estableció comunicación con Sir George Bidell Airy, profesor de matemáticas de la Universidad de Cambridge, astrónomo real y director del Observatorio de Greenwich. También tuvo contacto con Williams Cranch Bond y su hijo George Phillips Bond, del Observatorio de Harvard College en Cambridge, Massachusetts. De esta manera, colaboró en la determinación de la posición geográfica de la Ciudad de México, y con ello ayudó a corregir los errores en las tablas astronómicas que habían sido elaboradas en observatorios de Europa y de Estados Unidos. El trabajo de Díaz Covarrubias fue recibido con aprobación por parte de los científicos mencionados.⁵²

La orientación política del ingeniero Díaz Covarrubias se inclinó por el liberalismo dado su origen veracruzano el cual compartía con la familia Lerdo de Tejada. Su filiación liberal fue más radical a raíz del asesinato de su hermano Juan el 11 de abril 1859 por orden de Leonardo Márquez en Tacubaya.⁵³

En 1867 fue nombrado profesor de Topografía y Geodesia en la Escuela de Minería y entre 1867 y 1873 elaboró los manuales para enseñanza de esas materias, a saber: *Nuevos métodos astronómicos* (1867)⁵⁴, *Tratado de topografía y de geodesia* (1868-9) y *Elementos de análisis trascendente o cálculo infinitesimal* (1873); obras que influyeron en la enseñanza de la topografía, geografía y matemáticas en México durante la mayor parte de la segunda mitad del siglo XIX y aún comenzado el siguiente.⁵⁵

Gracias a su correspondencia con George Bidell Airy, supo de la importancia que tenía participar en las observaciones del tránsito de Venus sobre el disco del Sol que se dio en 1874. Esto lo motivó para trabajar en la organización de la Comisión Astronómica Mexicana que, con apoyo político y económico del gobierno de México, viajó a Japón para observar el citado fenómeno astronómico en la ciudad de

⁵¹ *Ibid.*, p. 816, 817.

⁵² MENDOZA, "Francisco Díaz Covarrubias...", p. 17.

⁵³ AZUELA, *op. cit.*, p.251; Ernesto LEMOINE VILLICAÑA, "Prólogo", en Francisco DÍAZ COVARRUBIAS. *Viaje de la Comisión Astronómica Mexicana al Japón para observar el tránsito del planeta Venus por el disco del Sol el 8 de diciembre de 1874*. México: Bibliófilos Mexicanos, 1969, p. X.

⁵⁴ Sobre las particularidades y ventajas de los métodos ideados por Díaz Covarrubias *vid.* Manuel MEDINA PERALTA, "Nuevos métodos astronómicos ideados por astrónomos mexicanos", *Memorias del primer coloquio mexicano de historia de la ciencia*. Tomo 1. México: Sociedad Mexicana de Historia Natural, p. 136-138.

⁵⁵ MENDOZA VARGAS, "Francisco Díaz Covarrubias...", p. 18. MORENO CORRAL, *op. cit.*, p. 818, señala que el *Tratado de Topografía, Geodesia y Astronomía Práctica*, publicado en 1870, tenía ventajas con relación a libros europeos pues estaba concebido para las necesidades específicas de México.

Yokohama.⁵⁶ Antes de su regreso a México, participó en el II Congreso Internacional de Ciencias Geográficas en París en agosto de 1875, con la colaboración de Manuel Fernández Leal, miembro de la Comisión Astronómica, y José Yves Limantour.⁵⁷

Como ya mencioné, su trabajo como astrónomo también abarcó el inicio de la conformación de un observatorio, que más tarde fue fundado el 5 de mayo de 1878 por Porfirio Díaz bajo la tutela del ingeniero Ángel Anguiano, entre otros.

En cuanto a su actividad y militancia política, por simpatizar con el liberalismo y particularmente con el presidente Benito Juárez, dejó de residir en la capital del país ante la llegada del ejército francés que impuso a Maximiliano de Habsburgo. Vivió en San Luis Potosí entre 1864 y 1867, donde continuó desarrollando algunos proyectos como la topografía de las haciendas. Después regresó a la Ciudad de México y colaboró con los gobiernos de Juárez y de Lerdo como Oficial Mayor del Ministerio de Fomento entre 1867 y 1877. También colaboró en la reforma educativa de 1867 y en la formulación de la Ley del 2 de diciembre de ese año mediante la cual se reformaba la educación pública en todos los niveles.⁵⁸

La etapa final de la vida de Díaz Covarrubias comprendió un distanciamiento de los principales círculos políticos de México, causado por la llegada de Porfirio Díaz a la presidencia del país y la consecuente inactividad o alejamiento de los allegados al expresidente Sebastián Lerdo de Tejada. Por ello fue relegado a la actividad diplomática, considerada como de menor categoría dentro del esquema gubernamental. Participó como ministro plenipotenciario en Guatemala, país al que llegó el 21 de febrero de 1878. Su misión consistió en ayudar desde su posición diplomática en fijar la frontera internacional con ese país centroamericano mediante los trabajos científicos de comisiones guatemaltecas y mexicanas. Esto no se concluyó porque Rufino Barrios, presidente de Guatemala, le pidió que regresara a México pues el diplomático había criticado los negocios que tenía Matías Romero en plantaciones cafetaleras.⁵⁹ Esto tuvo un costo político para Díaz Covarrubias que fue que no lo designaran como director del Observatorio Astronómico Nacional.

⁵⁶ MENDOZA VARGAS, *op. cit.*, p. 19.

⁵⁷ Héctor MENDOZA VARGAS. *Lecturas geográficas mexicanas. Siglo XIX*. México: Coordinación de Humanidades/UNAM, 1999 (Biblioteca del Estudiante Universitario, 128), p. XXII.

⁵⁸ Héctor MENDOZA VARGAS, "Entre legitimidad, actos y olvido: la vida de Francisco Díaz Covarrubias (1833-1889)", *Memorial, Órgano informativo del Archivo del Estado de Veracruz*, año 3, num 7, ene-ago. 2000, p. 23

⁵⁹ MENDOZA VARGAS, "Francisco Díaz Covarrubias...", p. 19, 20.

En vez de quedarse con esa responsabilidad, el presidente Manuel González le asignó una tarea especial, que asistiera al Primer Congreso Internacional sobre Electricidad en París. El mexicano vivió entre 1880 y 1884 en esa ciudad, en la que aprendió mucho sobre el uso del acero y hierro en la industria de la construcción y sobre la nueva tecnología. En 1881 participó en el mencionado evento, así como en el Tercer Congreso Geográfico Internacional en Venecia.

Para febrero de 1886, Díaz Covarrubias fue nombrado cónsul general de México en París por iniciativa de Juan Sánchez Azcona, político mexicano de rango intermedio y esposo de una de las hermanas de Francisco Díaz Covarrubias. La tarea a desempeñar fue el establecimiento de relaciones comerciales del gobierno de Porfirio Díaz desde París con Europa.

Una inquietud que desarrolló a la par fue estar al tanto de la actividad que se verificaba en los principales foros científicos europeos. En Biarritz fue delegado mexicano en el Primer Congreso Internacional de Hidrología y Climatología del 1 al 8 de octubre de 1886; y asistió al Congreso Internacional de Ferrocarriles en Milán del 17 al 24 de septiembre de 1887. En ese mismo mes estuvo en la comisión permanente de la Asociación Geodésica Internacional en Salzburgo.

Falleció en la capital francesa el 19 de mayo de 1889, antes de llevarse a cabo el IV Congreso Geográfico Internacional, en el cual hubiera participado una vez más como delegado mexicano, terminando así una vida dedicada a la ciencia con un forzado paso con su participación en la política.⁶⁰

La producción de Francisco Díaz Covarrubias fue vasta.⁶¹ Abarca tanto géneros científicos como libros de texto que se utilizaron en los cursos en el Colegio de Minería. Publicó 23 artículos especializados, 11 libros y folletos así como una obra de carácter vario. Once de sus artículos versaron sobre astronomía, 1 sobre climatología y meteorología, 3 de geodesia, 6 de geografía y cartografía y 2 de matemáticas.

Los libros de su autoría cinco son de astronomía, uno de geodesia, uno de geografía y cartografía, dos de matemáticas, uno para la docencia y otro de temas diversos.⁶² A continuación presentamos un elenco con parte de su obra.

Libros y folletos⁶³

⁶⁰ *Ibid.*, p. 21, 22.

⁶¹ “Fuera de libros de texto, el personaje que tuvo un mayor número de publicaciones en el campo de la astronomía, tanto de libros como de en revistas nacionales e internacionales, fue Francisco Díaz Covarrubias”. María de la Paz RAMOS LARA y Marco Arturo MORENO CORRAL, “Enseñanza y trascendencia...”, p. 40.

⁶² J. Omar MONCADA MAYA, et al. *Bibliografía geográfica...*, p. 17-19.

1859. *Determinación de la posición geográfica de México*. México: Tipografía de M. Castro.

1860. *Tablas geodésicas calculadas para las latitudes de la República*. México: Imp. de Andrade y Escalante.

1862. *El sistema métrico decimal al alcance de todas las inteligencias, colección de tablas para reducir las antiguas medidas mexicanas a las modernas y recíprocamente, así como para calcular los precios de las unidades lineales, superficiales y cúbicas de uno de los sistemas, cuando se conocen los que corresponden a otro*. México: Imprenta de J. Abadiano.

1867. *Nuevos métodos astronómicos para determinar la hora, el azimut, la latitud y la longitud geográficas con entera independencia de medidas angulares absolutas*. México: Imprenta del Gobierno.

1868. *Tratado elemental de Topografía, Geodesia y Astronomía práctica*. México: Sría. de Fomento, 2 vols.

1873. *Elementos de análisis trascendente o Cálculo infinitesimal fundado en nuevos principios independientes de toda consideración de límites y de cantidades infinitesimales o evanescentes*. México: FR Castañeda y LG Rodríguez impresores.

1874. *Nouvelle méthode pour déterminer la latitude d'une station aun moyen d'observations azimutales*. Yokohama: Imprimerie et Librairie de L'echo du Japon.

1875. *Observaciones del tránsito de Venus hechas en el Japón por la Comisión Astronómica Mexicana*. París: Librería española de E. Denné Schimitz.

1876. *Viaje de la Comisión Astronómica Mexicana al Japón para observar el tránsito del planeta Venus por el disco del sol el 8 de diciembre de 1874*. México: Imprenta Políglota de C. Ramiro y Ponce de León.

1881. *Recherches relatives a l'influence de la chaleur Solaire sur la figure générale de la Terre*. París : Imprimerie Brevetée Charles Blot.

1882. *Exposición popular del objeto y utilidad de la observación del paso de Venus por el disco del Sol*. Guadalajara. Tipográfica de M. Pérez Lete.

⁶³ Lista basada en J. Omar MONCADA MAYA, *ibid.*, p. 42-44. Sólo citamos algunas obras del personaje.

Artículos

1857. “Dirección general de la Comisión para levantar el plano del Valle de México”, *Memorias del Ministerio de Fomento*, doc. No. 10, p. 67-71.

1860. “El eclipse solar del 18 de julio de 1860”. *La sociedad, periódico político y literario*, 2ª. época. México, sábado 2 de junio.

1860. “Colección de tablas geodésicas para las latitudes de la República”, *Anales Mexicanos de Ciencias, Literatura, Minería, Agricultura, Artes, Industria y Comercio de la República Mexicana*, p. 206-234.

1863. “Dictamen sobre el establecimiento de observatorios meteorológicos”, *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, no. 10, p. 3, 4.

1880. “Determinación de la hora y el nuevo método para trazar el meridiano”, *Anuario del Observatorio Astronómico Nacional de Tacubaya*, p. 211-213.

1905. “Reducción al Meridiano (tomado de los Nuevos Métodos Astronómicos)”, *Anuario del Observatorio Astronómico nacional de Tacubaya*, p. 310-333.

2. Trayectoria editorial:

Viaje de la Comisión Astronómica Mexicana

Este apartado tiene el objetivo de resumir la trayectoria editorial que ha tenido hasta ahora la obra de Díaz Covarrubias, la cual ha servido para valorar y conocer el trabajo científico en el México del siglo XIX.

Las ediciones que ha merecido esta obra son cuatro. La edición príncipe apareció en 1876 y la dio a conocer la Imprenta Políglota de C. Ramiro y Ponce de León. Transcurrieron 107 años para que se hiciera una segunda edición de *Viaje de la Comisión* y la dio publicada Bibliófilos Mexicanos, teniendo un tiraje de 372 ejemplares. Esta segunda edición de la obra contiene un prólogo preparado por Ernesto Lemoine Villicaña quien en esa época era profesor de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM. Pero a diferencia de la original, no contiene los apéndices en los cuales se insertaron cartas, telegramas y planos relativos a los trabajos científicos. Cabe agregar que en cuanto a la descripción física, la segunda obra es de menores dimensiones que la primera. Por ello no se podría considerar, *stricto sensu*, como una edición facsimilar.⁶⁴

Existe una tercera edición que es considerada como una obra rara, dado que se conoce solamente por la biblioteca Daniel Cosío Villegas de El Colegio de México, y se

⁶⁴ Una edición facsimilar es “la que es reproducción fiel y exacta de los caracteres y disposición material de otra anterior”, nos basamos en Juan B. IGUÍNIZ. *El Libro. Epítome de bibliología*. México: Porrúa, 1998, p. 86. y en Ernesto de la TORRE VILLAR y Ramiro NAVARRO DE ANDA. *La investigación bibliográfica, archivística y documental. Su método*. México: Difusión Cultural/UNAM, 2003, p. 286.

ha denominado *Deias Kobarubiasu Nihon Ryoko Ki* (*Viaje a Japón de Francisco Díaz Covarrubias*). Una obra que es una traducción al japonés de la crónica del ingeniero geógrafo mexicano y que se reimprimió por ocasión de la visita a Japón de José López Portillo, entonces presidente de México⁶⁵. Ese libro estuvo en poder del doctor Ichiro Morita y fue por iniciativa de su nieto, Kiichi Morita, presidente de la Escuela de Lenguas Extranjeras de Kyoto, que fue traducida al japonés. El libro traduce el capítulo 1, del 6 al 16 y los apéndices 6 al 16 del libro original de Díaz Covarrubias. No se tradujeron los primeros capítulos porque corresponden al viaje por los Estados Unidos antes de su llegada a Japón, y los apéndices faltantes de la edición mexicana corresponden a las observaciones astronómicas. Por tanto, podemos decir que esta obra fue parcialmente traducida al japonés para ilustrar las relaciones exteriores, específicamente con México, y para recurrir a ella como una fuente de información sobre la situación de Japón en el siglo XIX.

También destacamos que hace poco tiempo fue publicada una pequeña obra titulada *Viaje al Japón*, de Francisco Díaz Covarrubias y que se acompaña de un prólogo de Hugo Diego.⁶⁶ Este trabajo no es exactamente una edición fiel de la obra publicada en 1876, sino que consiste en la transcripción de los capítulos I al VIII, abarca la parte donde los científicos mexicanos comenzaron a conocer la realidad social de Japón, y no incorpora los detalles sobre las observaciones astronómicas.

En adición a lo anterior, un fragmento transcrito de la obra se publicó en *Historia de la ciencia en México. Estudios y textos*, coordinada por el historiador Elías Trabulse. Se trata del capítulo XI “Exposición popular del objeto y utilidad que tiene las observaciones de los tránsitos del planeta Venus por el Disco del Sol. Plan de operaciones adoptado por la Comisión Mexicana”.⁶⁷ En la obra se cita como fuente a la edición de Bibliófilos Mexicanos.

Por último, citamos una opinión respecto a la calidad tipográfica de este libro

⁶⁵ *Deias Kobarubiasu Nihon Ryoko Ki: Bando Shoji yaku/Ogaki Kishiro*. Tokyo: Showa 58 Nen, 1969 (Shin ikoku Sosho, 11,7). Agradezco la información a las profesoras Mamiko Teshima y Orly García Grajeda.

⁶⁶ Francisco DÍAZ COVARRUBIAS. *Viaje al Japón*. Pról. y ed. de Hugo DIEGO. México: Ediciones de Educación y Cultura, 2008 (Colección Azogue). El editor es académico del Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

⁶⁷ Elías TRABULSE (coord.). *Historia de la ciencia en México. Estudios y textos*. V. 4. México: CONACYT, Fondo de Cultura Económica, 1983, p. 361-369. También se reproduce en J. Omar MONCADA MAYA, *et al. Bibliografía geográfica mexicana. La obra de los ingenieros geógrafos*. México: Instituto de Geografía/UNAM, 1999 (Serie Libros, 1), p.126-133.

En compañía de abundantes productos de la peor especie, consígnase, en el 76, el Viaje de la Comisión Astronómica Mexicana al Japón, relatado por don Francisco Díaz Covarrubias. La obra, que abunda en acusados perfiles de dignidad, sale de la Imprenta Políglota (esquina de la calle de Santa Clara), de C. Ramiro y Ponce de León. Es un libro cuidado que no carece de bellezas, singularmente por el tipo que emplea: un didot anglicano de muy elegante corte.⁶⁸

3. Idea de ciencia y progreso para México

Francisco Díaz Covarrubias fue un hombre de gran intelecto y de profundas preocupaciones por diferentes problemas de la vida mexicana. Una de las más apremiantes fue la relativa a la situación científica nacional, lo cual plasmó en la obra que aquí se ha presentado y que es objeto de análisis en esta investigación.

Para Díaz Covarrubias existió una evidente relación entre conceptos como nación, ciencia y civilización. Por medio de la expedición astronómica se demostraría que en la nación mexicana también se hacía ciencia como en las llamadas civilizadas, es decir, aquellas que contaban con un grado de desarrollo económico mayor al de otros países; para él ya era hora que los mexicanos demostraran esa actitud que les correspondía como pueblo culto.⁶⁹ Su formación científica lo hizo creer, como alguna vez lo hiciera José María Luis Mora, que el desarrollo científico podía contribuir a que México progresara.⁷⁰

Esta visión de la ciencia que tuvo Díaz Covarrubias contrastaba con la situación interna que vivía el país, pues no permitía que la investigación científica se apreciara como una actividad prioritaria para el gobierno. La creencia en la utilidad de la

⁶⁸ Enrique FERNÁNDEZ LEDEZMA. *Historia crítica de la tipografía en la Ciudad de México*. Ed. facsimilar de la de 1935. México: Instituto de Investigaciones Bibliográficas/UNAM, 1991, p. 134.

⁶⁹ Francisco DÍAZ COVARRUBIAS. *Viaje de la Comisión astronómica Mexicana al Japón, para observar el tránsito del planeta Vénus por el disco del sol, el 8 de Diciembre de 1874*. Edición facsimilar. Prólogo de Ernesto LEMOINE VILLICAÑA. México: Bibliófilos Mexicanos, 1969, p. 7.

⁷⁰ Luz Fernanda AZUELA BERNAL, "Francisco Díaz Covarrubias y la Ingeniería en México en el siglo XIX", en María Luisa RODRÍGUEZ-SALA (coord.). *Del estamento ocupacional a la comunidad científica: astrónomos-astrólogos e ingenieros (siglos XVII al XIX)*. México: Instituto de Investigaciones Sociales, Instituto de Geografía, Instituto de Astronomía, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades/UNAM, 2004. p. 245. De acuerdo con Max Weber, el científico "afirma que está consagrado a la ciencia por la ciencia, ajeno por entero a que otros vayan a lograr con ella triunfos técnicos o económicos, o alimentarse, vestirse, alumbrarse o mejor gobernarse". Max Weber. *El político y el científico*. Tr. de José Chávez Martínez. México: Ediciones Coyoacán, 2003 (Diálogo abierto, 27), p. 94, 95. Pero para Díaz Covarrubias no era así, puesto que con esto vemos la utilidad que puede tener la ciencia para lograr un progreso. Esta idea se ha trabajado con mayor detalle por Cristóbal Torres Albero en su *Sociología política de la ciencia*. (Madrid: Siglo XXI, 2001). Cita una idea de Robert Merton llamada de los "Cudeos" en la cual Merton señala que los valores que rigen la actividad de ese grupo son comunismo, universalismo, desinterés y escepticismo organizado. Para Torres Albero el discurso científico está sustentado en esos valores que legitiman su actividad ante la sociedad, haciendo hincapié que esto no tiene repercusiones con una producción científica de orden epistemológico, sino que es un sustento ideológico de dicho grupo social.

comisión fue atacada por diversos personajes que no son mencionados pero que pueden deducirse como integrantes del bando antagónico al presidente Sebastián Lerdo de Tejada. Estos ataques son definidos por este científico como una actitud de “miopismo intelectual”, que consistió en una serie de cuestionamientos inmediatos por parte de los detractores de los gobernantes en turno, lo cual afectó a las personas que simpatizaban con ellos, como el propio Díaz Covarrubias. Esto trajo como consecuencia una preocupación de carácter político-científica, dado que los ataques de la oposición se debían tanto por lo realizado como por lo no realizado en el gobierno de Sebastián Lerdo de Tejada. Y desde luego que Díaz Covarrubias defendió su posición al respecto, argumentando que hasta ese momento el gasto que el gobierno había destinado a la ciencia indicaba que no era una prioridad.⁷¹

Por esta causa, preocupaba que la Comisión Astronómica Mexicana no pudiera aportar buenos resultados porque de ello derivarían críticas destructivas, sobre todo desde el punto de vista económico y de utilidad, por parte de los antilerdistas, además de un sentimiento de haberle fallado a la nación, Díaz Covarrubias reflexionaba sobre este punto así:

No se trataba simplemente de un viaje alrededor del mundo emprendido por gusto o aun por necesidad [...] veía yo sin cesar suspendido sobre mí el peso de una gran responsabilidad [...] Y en caso de estrellarme contra uno de tantos obstáculos ante los cuales son impotentes la voluntad y la energía, pero cuya presencia no me fuera dable patentizar ante mi Gobierno y mis compatriotas, ¿debía yo volverme a presentar a ellos para decirles que se había gastado inútilmente el dinero de la nación?⁷²

Sin embargo, en *Viaje de la Comisión* el autor pensaba sobre la inversión económica en la Comisión Astronómica en una actitud de defensa, pues de acuerdo con sus señalamientos la suma que el gobierno mexicano invertía en ella “iguala apenas a las que otras naciones han invertido en la simple adquisición de los instrumentos destinados a sus comisiones”⁷³ y daba a entender el poco interés que se daba a esta, si bien a sabiendas que era quizá un esfuerzo gubernamental que no tenía precedentes pues, en palabras de Marco Arturo Moreno Corral, fue el primer viaje internacional de científicos mexicanos.

⁷¹ Vid Capítulo 4 de este mismo trabajo.

⁷² DÍAZ COVARRUBIAS. *Viaje...*, p. 18.

⁷³ *Ibid.*, p. 11.

Considerando estos ataques hacia la Comisión Astronómica, el jefe de esta decidió publicar los resultados de las observaciones astronómicas en París, lugar al que llegó después del viaje a Asia con motivo de su participación en el Congreso Internacional de Ciencias Geográficas celebrado en esa ciudad.⁷⁴

La idea de utilidad de la ciencia que tuvo Díaz Covarrubias es interesante de ser valorada en la actualidad desde la óptica que ofrece la historia social de la ciencia, que es la perspectiva que proponemos en esta investigación. Para la gente común, los científicos eran personas muy respetadas por su saber. Por eso, en su crónica, Díaz Covarrubias cuenta una anécdota en la cual los pasajeros del vapor *Vasco da Gama* iban ajustando sus actividades de acuerdo con las mediciones barométricas que realizaba el ingeniero Manuel Fernández Leal, “como si existiese una prescripción barométrica.”⁷⁵

Pero esa idea de utilidad no sólo se reflejaba en lo que pudieran pensar las personas que no sabían de ciencia con respecto a aquellos que sí sabían. La idea se extiende más allá de ese radio de acción, pues para Díaz Covarrubias no bastaba que los científicos se apegaran a su actividad profesional lógica, sino que podían participar en otras esferas de la vida nacional como en el gobierno. Esto era apreciado por el científico pues creía que las ideas, las creencias y los valores de este grupo de personas podían colaborar con un progreso en las condiciones reales de México.

En cuanto el autor presentó una crítica de los sucesos que habían dividido en dos bandos al país en el siglo XIX, colocó en una nota a pie de página un complemento a esto; con las siguientes palabras:

Es digno de notarse que en el escaso catálogo de los agitadores políticos, tanto de pluma como de espada, no figuran, sino acaso por excepción, nombres de médicos, geómetras, químicos, ingenieros, naturalistas, etc., ni de hombres prácticos en otra línea, como comerciantes, agricultores, industriales, etc., cuyas ocupaciones están, sin embargo, íntimamente ligadas con el progreso del país. En cambio está formado por las clases más ignorantes en ciencias exactas, físicas y biológicas, como militares, clérigos, abogados y literatos.⁷⁶

No es una regla lo que afirma este científico pero sí demostró una gran convicción sobre la fuerte relación entre valores positivos (incluso nacionalistas) de desarrollo que tenían las personas vinculadas con actividades productivas y científicas. No se debe perder de vista que señala a los agitadores políticos, lo cual no generaliza de

⁷⁴ Héctor MENDOZA VARGAS (ed). *Lecturas geográficas mexicanas (siglo XIX)*. México: Coordinación de Humanidades/UNAM, 1999, p. XXII-XXIV.

⁷⁵ DÍAZ COVARRUBIAS. *Viaje...*, p. 98.

⁷⁶ *Ibid.*, p. 28.

manera amplia lo que sucedía en la vida nacional, pareciendo que sólo por excepción había científicos y “hombres prácticos” entre las filas de ellos. Díaz Covarrubias consideró que los hombres de ciencia no eran afectos a los fuertes sucesos políticos, dejando esa imagen como de profesionistas poco politizados.

A esto va unida la idea de que la ciencia es algo que debe ser conocido y difundido, actitud que tuvo Díaz Covarrubias. De acuerdo con el sociólogo Max Weber, esta actitud se da en las ciencias naturales

tales como la física, la química o la astronomía [que] presuponen, como algo de suyo evidente, que las leyes logradas por dichas ciencias acerca de los fenómenos cósmicos merecen ser conocidas, no ya sólo porque estos conocimientos conduzcan a resultados técnicos, sino hacia la satisfacción de quien las cultiva, “por el conocimiento mismo” llevado de su “vocación”.⁷⁷

Esta idea es algo que el propio presidente de la Comisión Astronómica presupone, que los logros científicos deben ser expuestos para difundir la ciencia *per se*, pero no sólo eso, pues ello implicaría la difusión sin ningún propósito. El sentido que adquiere el conocimiento científico está en función del desarrollo de un país como México.

En ese tenor, Díaz Covarrubias se manifiesta en contra de la reforma educativa del 7º Congreso Constitucional pues muchos cursos fueron perjudicados y señala que el sistema anterior de enseñanza “tendía desde luego a uniformar todas las creencias por medio del único agente que tiene ese poder, la ciencia” y esa cualidad en la educación era importante pues “la juventud representa el porvenir: educarla bien es uno de los deberes más gratos y más sagrados del legislador amante de su patria”.⁷⁸

A pesar de que en buena parte de la obra de Covarrubias se expresa el nacionalismo en función de la ciencia, del desarrollo y del progreso que México necesitaba, hay un capítulo dentro del viaje de los comisionados mexicanos que retrata de manera muy puntual ese sentimiento nacionalista (y republicano) que poseían los ingenieros. Este es el izamiento de la bandera mexicana en el observatorio de Nogueno-yama el día 30 de noviembre de 1874, que impregna de un carácter ideológico a la propia actividad científica de la Comisión en Japón.

El presidente de ésta alaba siempre el papel de la ciencia como factor de unión de los pueblos, a diferencia de las guerras. La unión que México y Japón pudieron

⁷⁷ Max WEBER. *El político y el científico*. Tr. de José CHÁVEZ MARTÍNEZ. 7ª. reimp. México: Ediciones Coyoacán, 2003 (Dialogo abierto, sociología, 27), p. 102.

⁷⁸ DÍAZ COVARRUBIAS. *Viaje...*, p. 32, 33.

iniciar con este capítulo común en sus historias fue algo muy emotivo para Díaz Covarrubias y por ello le hubiera gustado que el Fujiyama y todo el entorno emocional compuesto por ese volcán, la circunstancia y la evocación de México, hubieran intercedido para que los científicos comisionados pudieran ser comprendidos en su país pues la actividad que ellos desempeñaban solo tuvo como objetivo el desarrollo de la astronomía mexicana. Por ser muy emotivas las palabras del ingeniero mexicano, sin olvidar por ello que como presidente del contingente científico debía defender su causa y la del gobierno que brindó su apoyo, reproducimos las reflexiones de Francisco Díaz Covarrubias sobre el simbolismo de la bandera republicana de México que ondeó en Japón aquella vez con las siguientes palabras:

Y el emblema de esta no había llegado a las playas del Asia con un séquito de guerreros, ni se hallaba rodeado de cañones; sino que se presentaba solo en los brazos de cinco de sus hijos, los cuales para defenderla no hubieran podido hacer otra cosa más que morir a su sombra. Pero tampoco necesitaba de la fuerza material para hacerse respetar; abrigaba en sus pliegues a la ciencia, a la fraternidad universal, a la única base posible de las futuras creencias que han de ser aceptadas espontánea y sinceramente por todas las razas y todos los pueblos de la Tierra... ¡Tú, gigante de la naturaleza, inmortal Fusi-yama, reproduce en el espejo de tus serenas nieves el cuadro conmovedor que tienes a la vista! Refléjalo sobre el blanco manto de tus hermanos de América, los eternos Citlaltépetl, Popocatepetl e Ixtacihuatl, a fin de que a su vez lo presenten a los ojos de todos nuestros compatriotas. Son hijos de la misma madre, y lo mismo que nosotros, veneran al querido emblema de su nacionalidad. Si a veces llegan hasta nuestros oídos los ecos dolorosos de sus gritos de oposición y discordia, que vienen a lastimar, en esta apartada región, la profunda fe con que procuramos trabajar en honra de la patria, es porque no pueden contemplar la modesta gloria con que nuestra bandera se halla rodeada del respeto y del cariño de un pueblo entero.⁷⁹

Con relación a la idea del progreso en México, uno de sus elementos más simbólicos fue la introducción de los ferrocarriles como medio de transporte y como catalizador del desarrollo económico del siglo XIX. Pero era solamente un elemento más que necesitaba de otros para propiciar el mejoramiento de las condiciones en México. Esto lo había reflexionado Díaz Covarrubias y pensó que uno de los componentes que se debía sumar era la inmigración extranjera. Y esta debía de concentrarse en actividades como la agricultura. Incluso el autor sugirió que si era preciso comprarla cara, era imperativo que se hiciera pues era muy necesaria.⁸⁰ Este

⁷⁹ *Ibid.*, p. 192, 193. Se ha respetado la grafía del original.

⁸⁰ *Ibid.*, p. 40.

mismo tema vuelve a ser mencionado en el Viaje de la Comisión cuando él meditó sobre el carácter trabajador y empeñoso de los japoneses.⁸¹

El autor amplió sus comentarios diciendo que era mejor que el gobierno fomentara actividades productivas como la agricultura, la industria y el comercio, en vez de hacerlo con otras como las extractivas, especificando el caso de la minería.; pues las primeras “enseñan que este bienestar y este mejoramiento son hijos legítimos del trabajo, e independientes del acaso, de la casualidad de tropezar con una rica veta que produzca el dinero casi ya acuñado”.⁸² Mencionó también los casos de éxito agrícola de Cuba y de Holanda en donde se pudieron optimizar la comercialización de los frutos y la habilitación de terrenos para el cultivo; siendo casos dignos de ser seguidos en México, país en el que no se aprovechaban las condiciones naturales benéficas.

La racionalidad y la ciencia eran fundamentales para lograr el éxito en muchos ámbitos. Díaz Covarrubias tuvo una gran fe en el papel que desempeñaría la ciencia en la consecución de esos logros, de lo que añadió un comentario:

En los siglos futuros conquistará la ciencia sin duda alguna el lugar prominente que en todo y para todo le corresponde. Si hasta hoy el más absurdo empirismo ha establecido sucesivamente por únicas condiciones para elevarse al rango de legislador, ya la nobleza de nacimiento, ya la gloria militar, ya el monto del capital, ya la elocuencia y otras cualidades más o menos heterogéneas, pero que son las que más impresionan a las masas ignorantes, las sociedades venideras, más cultas, establecerán el saber por base principal de aquellas elevadas funciones”.⁸³

Lamentablemente para Díaz Covarrubias, este deseo ya había sido planteado por Francis Bacon en una obra de carácter utópico. Ese grupo de sabios en el que pensó el científico jalapeño que pudiese dirigir el destino de una nación o de la humanidad detentando el conocimiento científico equivale a la Casa de Salomón de la *Nueva Atlántida* de Bacon. Esta idea de Díaz Covarrubias, si bien utópica, pudo ser una expresión de su idea de justicia que basa el poder político en la inteligencia y el

⁸¹ La migración fue uno de los intereses del jefe de la Comisión Astronómica Mexicana. Sin embargo, de acuerdo con Vera Valdés, uno de los motivos que conformaron el contingente de científicos mexicanos pudo ser de índole económica, pues para el gobierno fue relevante el uso de la moneda mexicana de plata en países de Asia, así como su depreciación ante la competencia de la moneda denominada *trade dollar* estadounidense. Vera VALDÉS LAKOWSKY. *Vinculaciones sino-mexicanas. Albores y testimonios: 1874-1899*. México: Facultad de Filosofía y Letras/UNAM, 1981, p. 73, 78-79. La migración japonesa hacia México inició en 1897 después de la firma del Tratado de reciprocidad entre las dos naciones. María Elena OTA MISHIMA, “Las migraciones asiáticas a México”, en *El poblamiento de México. Una visión histórico-demográfica*. Tomo III. México: Consejo Nacional de Población/SEGOB, 1993, p. 200.

⁸² DÍAZ COVARRUBIAS. *Viaje...*, p. 34.

⁸³ *Ibid.*, p. 106.

conocimiento. De tal manera, podemos apreciar que sus ideas supuestamente neutrales sobre la ciencia realmente se enfocaban a cierto malestar por el desempeño de las clases dirigentes que a la postre lo orillaron a concentrarse solamente en actividades científicas sin tanta relevancia en la toma directa de decisiones políticas. A continuación analizamos el significado de la Comisión Astronómica Mexicana.

4. Significado de la Comisión Astronómica Mexicana

Uno de los logros más importantes de la ciencia en el gobierno de Sebastián Lerdo de Tejada fue la conformación y éxito de la Comisión Astronómica Mexicana. Fue argumento para defender la política liberal y su pretensión de hacer de México una nación moderna ante los ojos del mundo.

Los ataques de la prensa no se hicieron esperar, tal como se puede apreciar en las publicaciones periódicas de la época. Esta presión hizo que los integrantes tuvieran un fuerte compromiso moral que puso como retórica la defensa de la nación ante las agresiones de los conservadores, aunque lo que se defendía era la decisión de Lerdo de Tejada. Inclusive el jefe de la Comisión evocó al científico francés Le Gentil de la Galaisière, quien tuvo muchos problemas en su propósito de observar los tránsitos venusinos sobre el disco del Sol en 1761 y 1769 en la isla de Pondichery y que no pudo realizarlo por situaciones políticas, en 1761, y climatológicas, en 1769. También evocó a otro científico francés, el abate Jean Baptiste Chappe d'Auteroche, quien presenció el tránsito de 1769 en la península de Baja California, habiendo muerto pocos días después.

La preocupación del jefe mexicano giraba en torno de la posibilidad de vivir circunstancias parecidas a Le Gentil. Aunque cabe agregar que en su discurso Díaz Covarrubias destacaba que la mayor gravedad sería el fracaso pero en función de la ausencia de más comisiones mexicanas que pudieran realizar las observaciones del tránsito. El autor presentaba la gravedad del fracaso en función de su intención de colaborar en el engrandecimiento de su país.⁸⁴

Como ya indiqué anteriormente, uno de los pasajes más nacionalistas de las crónicas de la Comisión Astronómica Mexicana es el momento en que la bandera mexicana es izada en los observatorios de Nogue-no-yama y del Bluff. Para Díaz Covarrubias ese momento fue motivo para una pequeña reflexión sobre una de las

⁸⁴*Ibid.*, p. 19-22.

secuelas de ese viaje: la bandera de la ciencia unía a dos naciones, en vez de un móvil bélico o de otra naturaleza. Y en la obra de Bulnes queda la misma impresión de un nacionalismo científico que ve en la ciencia un motivo de unión desinteresada entre la nación mexicana y la japonesa.

Ese mismo nacionalismo fue el que sugirió la conformación de la Comisión. El origen de esta se remonta a las conmemoraciones de la defensa del Castillo de Chapultepec. En ese contexto, el 8 de septiembre de 1874, el diputado Juan José Baz se dirigió al presidente Sebastián Lerdo de Tejada para exponerle sobre la utilidad que tendría enviar una comisión astronómica al Asia para observar el tránsito de Venus que ocurriría en diciembre de ese año. Un argumento que utilizó Baz fue la posibilidad de conformar un contingente en poco tiempo. El 11 de ese mismo mes, el presidente tuvo un encuentro con el ingeniero geógrafo Francisco Díaz Covarrubias, quien era presidente de la Sociedad Científica Alejandro de Humboldt, con la finalidad de saber cuáles eran las verdaderas circunstancias para crear una comisión que pudiera con esa misión científico-nacionalista.⁸⁵

Tras la entrevista y al saber sobre la viabilidad del proyecto, el presidente dio su aval de los integrantes de la Comisión Astronómica: Francisco Díaz Covarrubias, Agustín Barroso, Manuel Fernández Leal y Francisco Jiménez. En adición, el joven ingeniero Francisco Bulnes fue nombrado directamente por el presidente Lerdo, para desempeñar la función de cronista oficial.

La faceta de la creatividad se manifestó en el momento en que Agustín Barroso y Francisco Díaz Covarrubias ingeniaron en San Francisco un dispositivo para plasmar en imagen aquello que verían como las fases del tránsito venusino, dándose a la tarea de reunir las piezas necesarias.

Los ánimos de los miembros de la Comisión antes de iniciar el viaje eran positivos o negativos, siendo el primero el tomado por Francisco Jiménez; y el segundo fue asumido por Agustín Barroso. Para Díaz Covarrubias, ambos eran modos de expresar el deseo de salir airoso de tan difícil misión. Ese deseo de hacer bien el trabajo científico hizo que Díaz Covarrubias se enorgulleciera de quienes califica como buenos amigos con los que compartía el gusto por ese tipo de labores⁸⁶

⁸⁵ Luis G. LEÓN. *Los progresos de la astronomía en México*. México: Tip. de la Vida. De Francisco Díaz de León, 1911, p. 7. El ingeniero Díaz Covarrubias se excluye como artífice de esta labor de convencimiento ante Lerdo y declaró que esa gestión fue iniciada por Juan José Baz. DÍAZ COVARRUBIAS. *Viaje...*, p. 9.

⁸⁶ *Ibid.*, p. 217, 218.

5. Situación política en México: El liberalismo

La situación política mexicana en el siglo XIX se polarizó en los bandos conservador y liberal. A su vez estos dos tuvieron varias ramas, siendo los denominados radicales los más agresivos en cuanto a propuestas políticas y a acciones para controlar el orden nacional. Para Díaz Covarrubias, el bando conservador era teocrático, antipático a todo progreso, al que calificaba como retrógrado; mientras que el liberal era demagogo, conservador de lo que ya había planteado, creyente en que las leyes conducirían al país al mejoramiento general. No obstante, el científico mexicano reconoce las bondades de las obras realizadas por los liberales sin que por ello este bando haya dejado de guiarse por creer en “principios absolutos”, en medio de un contexto constante de guerra civil.

Pero peor aun es el papel que tomó la prensa de la época, la cual entorpeció el progreso al ser parcial, ya sea con un bando o con el otro o con determinadas personas, y demasiado crítica con el gobierno, que incluso prefirió la difusión de temas poco provechosos para los mexicanos.⁸⁷ El autor menciona los casos de la llegada de dos prestidigitadores y un inventor a la ciudad de México, quienes dieron a conocer sus supuestos portentos por medio de la prensa, pero nunca ante gente suspicaz. Los prestidigitadores demostraron fuerzas sobrenaturales con efectos de luz y oscuridad, y el inventor trajo una caja que contenía una fuerza invisible que podía impulsar una embarcación. Al finalizar el relato, Díaz Covarrubias prefiere utilizar el recurso de la ironía al decir que él vio el mismo truco de los prestidigitadores explicado al detalle en un teatro parisino, además de que seguramente el supuesto inventor “cogió la cajita sin precaución alguna, y arrastrado por la aceleratriz potencia, recorre los espacios planetarios con rapidez vertiginosa, o gira acaso en torno de un mundo desconocido”.⁸⁸

Por ello, Díaz Covarrubias se preguntaba “¿cómo esperar de la prensa actual algo que sea provechoso a los intereses generales y a las necesidades positivas del país?”⁸⁹ Esa misma prensa era la que, de acuerdo con él, había ridiculizado a la Comisión Astronómica como se verá más adelante. Posiblemente esto demuestra que la libertad de expresión sí existió plenamente bajo el gobierno de Sebastián Lerdo de Tejada.

El jefe de la Comisión Astronómica hizo gala de su liberalismo militante y de su crítica a los conservadores que, desde su perspectiva, hacían daño a la nación mexicana

⁸⁷ *Ibid.*, p. 30, 31.

⁸⁸ *Ibid.*, p. 31.

⁸⁹ *Idem.*

mediante palabras escritas en tono nacionalista y a la vez reflexivo sobre el modo en que puede ser pensada la realidad nacional a la distancia. Colocamos aquí esas líneas por ser elocuentes:

¡Cuánto se ama, en efecto, a la patria cuando se contempla en conjunto! Lo mismo que se admiran las bellas proporciones de un edificio sin fijarse en las imperceptibles desigualdades de su superficie, ni en las juntas de las piedras que lo constituyen, así se ve desde lejos el lugar de nuestra cuna, y así se cura ese funesto miopismo que solo exagera los detalles, incapaz como es de abarcar la totalidad [...].si después de haber visto todo esto; si lejos ya de la influencia de ese miserable espíritu de partido, de esa pequeñez de rencillas, de ese vicio funesto de la política, que solo pueden desarrollarse en el estrecho horizonte en que antes estabais encerrados; si con un campo más vasto no se han ensanchado y al mismo tiempo ennoblecido vuestras ideas, entonces persistid en vuestro propósito y en vuestra obra de destrucción. Volved a conspirar sin temor, porque habréis demostrado que vuestro pecho no es accesible ni aun al remordimiento. No necesitáis valor, porque no hay peligros que arrostrar. La empresa os brinda con brillantes probabilidades y ninguna os será contraria. Daos, pues, con la patria el placer de los vampiros; id a chupar las últimas gotas de su sangre. Si la fortuna os favorece, hallareis el poder o la riqueza por recompensa de vuestros afanes; si os es adversa, esperareis tranquilos otro momento más oportuno para empezar de nuevo. Nada temáis: la patria todo lo olvida, pues en su irreflexiva generosa debilidad no castiga con la muerte ni a los revolucionarios de oficio, y perdona hasta los crímenes contra el honor militar, ¡hasta la deserción ante el enemigo, hasta la traición a sus banderas!⁹⁰

6. Francisco Bulnes visto por Francisco Díaz Covarrubias

Para el presidente de la Comisión Astronómica Mexicana, el joven cronista Francisco Bulnes era una persona que le merecía comentarios positivos, a quien se le ocurrían conversaciones llenas de chispa y quien había distraído, de buena manera, a los científicos mexicanos en las horas de tedio. Díaz Covarrubias describió que el joven Bulnes se había encontrado con amigos en Nueva York y que dio un paseo para admirar la belleza de esa ciudad.⁹¹ El mismo Bulnes describe con cierto detalle su estancia en esa ciudad y su sorpresa al ver el espectáculo de *Wexton walk in this moment*.⁹²

También plasmó en su obra que Bulnes estaría en el observatorio de Nogue-no-yama junto con él y con Agustín Barroso, pero que al haber decaído en su salud, por

⁹⁰ *Ibid.*, p. 91, 92.

⁹¹ *Ibid.*, p. 67.

⁹² Pensó que se trataba de un camello, sin embargo era una persona que caminaba sin descanso ante una multitud por varios días a cambio de dinero. FRANCISCO BULNES. *Sobre el hemisferio norte once mil leguas. Impresiones de viaje a Cuba, los Estados Unidos, el Japón, China, Cochinchina, Egipto y Europa*. México: Imprenta de la Revista Universal, 1875, p. 49.

causa de los cambios bruscos de temperatura, le pareció prudente no exponerlo al frío y le permitió quedarse en el hotel de la ciudad. Además, según Díaz Covarrubias, allí Bulnes pudo desempeñar mejor su principal misión, fungir como el cronista de la Comisión.

En adición, Díaz Covarrubias le encomendó que una vez que mejorara su salud, estudiara la historia, la civilización y las costumbres del pueblo japonés que fueran dignas de dar a conocer en México, y que hiciera excursiones en Japón para que conociera algunos rasgos culturales que permanecieran libres de las influencias extranjeras. Todo esto con el permiso otorgado por los ministros japoneses Teráshima Munénori y Nakáshima Nobuyuki para que Díaz Covarrubias lo pudiera hacer con toda clase de facilidades. Sin embargo prefirió que el joven Bulnes se pudiera “consagrar con libertad a este género de trabajos [pues Bulnes contaba] con una pluma brillante para transmitir a sus lectores el resultado de sus observaciones”.⁹³

Después de consignar esto, Díaz justificó el hecho de haber redactado su libro *Viaje de la Comisión* como un apoyo para la labor de Bulnes, y así lo expresó:

Si este plan por desgracia no pudo realizarse, y si yo me atreví a emprender la redacción de este libro en el que he procurado consignar algunos de aquellos datos, no ha sido sin el pleno conocimiento de mi insuficiencia para este género de producciones. El primero en abrigar la convicción más sincera de que el público ha perdido toda la amenidad de que un escritor como el Sr. Bulnes hubiera revestido esta narración, reclamo sin embargo dos cosas a favor de mi desaliñado relato: el deseo de que pueda ser de alguna utilidad, y la exactitud y veracidad más completas, pues nada he expuesto en él que no me conste por observaciones personales o por informes y documentos dignos de todo crédito.⁹⁴

De tal manera podemos apreciar que la justificación de su trabajo de cronista del viaje es una especie de relato alternativo al del cronista oficial. En la actualidad se percibe una situación paradójica, pues el relato oficial, que es el de Bulnes, no es muy conocido, y el de Díaz Covarrubias tiene varias ediciones, a pesar de no haber sido publicado de manera íntegra en algunas de ellas.

Finalmente, el joven cronista fue emisario de una buena noticia para el jefe de la expedición, a quien comunicó sobre los trabajos y resultados exitosos que se obtuvieron en la sección del Bluff por Francisco Jiménez para ser testigos del primer contacto exterior de la llamada “gota negra”, es decir, la sombra de Venus en el disco solar.⁹⁵

⁹³ DÍAZ COVARRUBIAS. *Viaje...*, p. 190.

⁹⁴ *Ibid.*, p. 191.

⁹⁵ *Ibid.*, p. 222.

La visión presentada por Díaz Covarrubias nos permite apreciar a Bulnes como un joven con deseos de participar de manera activa en los trabajos de la Comisión Mexicana y con una preparación y cultura que fueron bien valorados.

CAPÍTULO 3. UN VIAJERO EXTRAVAGANTE: LA VISIÓN DE FRANCISCO BULNES

1. Sinopsis bio-bibliográfica

Considerando necesario conocer algunos datos bio-bibliográficos de Francisco Bulnes para una mejor comprensión de su obra *Sobre el Hemisferio Norte Once Mil Leguas*, enunciamos parte de la vida y obra de este personaje polémico para la vida del periodismo y la crítica histórica de México.

El nacimiento de Francisco Bulnes se dio el 4 de octubre de 1847 en la Ciudad de México. Fue descendiente de españoles del norte de la Península Ibérica (Asturias) y sus padres fueron Manuel Bulnes y Mariana Muñoz Cano. En realidad su apellido paterno era Alonso de Bulnes, el cual no ostentó Francisco, al igual que su padre.

Tuvo tres hermanos: Eduardo, Luz y Mariana. A su vez, Francisco se casó con María Teresa Irigoyen y de la Vega con quien tuvo dos hijos: María Elena Berenice (1880-1946) y Mario Masinisa (1881-1949).⁹⁶

De acuerdo con Gustavo Struck, su yerno, Francisco Bulnes fue estudioso en su infancia y frecuentaba una escuela llamada “Amigas”⁹⁷ y llegó a ser alumno distinguido en un colegio de un profesor de apellido Higareda, y ganó un concurso organizado por el Ayuntamiento de la capital.⁹⁸

Era simpático, con “don de gentes”, tenía dotes retóricas incluso en conversaciones informales, bohemio, con intereses académicos y fue considerado un muchacho “calavera”, es decir, libertino.⁹⁹

Realizó sus estudios profesionales de ingeniero civil y de minas en la Escuela de Minería. Se dedicó poco a la ingeniería, ocupando la mayoría de su tiempo en la política, el periodismo y la docencia. Fue maestro de matemáticas en la Escuela Nacional Preparatoria y de hidrografía, cálculo, economía política y meteorología en la

⁹⁶ George LEMUS. *Francisco Bulnes. Su vida y sus obras*. México: Ediciones de Andrea, 1965 (Studium, 52), p. 10.

⁹⁷ Apud Celia RAMÍREZ HERNÁNDEZ. *Juárez y Díaz en la visión de Francisco Bulnes. Un análisis historiográfico*. Tesis de Licenciatura en Historia. México: Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán/UNAM, 1998, p. 9.

⁹⁸ Rogelio JIMÉNEZ MARCE. *La pasión por la polémica: el debate sobre la historia en la época de Francisco Bulnes*. México: Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, 2003, p. 27.

⁹⁹ *Idem*.

Nacional de Ingenieros.¹⁰⁰ Perteneció a la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística.¹⁰¹

Para el año de 1869, formó parte de la Sociedad de Libre Pensadores, al igual que Ignacio Manuel Altamirano, Manuel Peredo, Justo y Santiago Sierra. A Bulnes se le ha considerado como partícipe del grupo de jóvenes intelectuales que buscaron ser los conductores políticos o los ideólogos del régimen de Porfirio Díaz conocidos como “Los Científicos”. El grupo estaba conformado por José Yves Limantour, Joaquín Casasús, Pablo y Miguel Macedo, Rafael Reyes Spíndola, Justo Sierra, Rosendo Flores, Manuel Flores, Emilio Pimentel, entre otros.¹⁰²

Por ello se puede afirmar que

Bulnes, al igual que muchos intelectuales de la época porfirista, fue un admirador de la ciencia, y no encontró en la religión una respuesta satisfactoria a sus cuestionamientos. Este amor a la ciencia y el deseo de conocer la verdad de los hechos, lo va a llevar a ser uno de los exponentes del positivismo mexicano.¹⁰³

Su primer acto de importancia en la vida pública, y sobre el cual versa parte de este trabajo, es su viaje a Japón en 1874 en el que participó a la edad de 26 años como cronista de la Comisión Astronómica Mexicana que observó el Transito de Venus para determinar la distancia entre la Tierra y el Sol.¹⁰⁴ De hecho gozaba de estrecha relación con Sebastián Lerdo de Tejada, quien lo había nombrado cronista oficial de la Comisión.

La fama de Bulnes como orador se dio tras su participación en la Cámara de Diputados, en la que participó por 30 años representando a los estados de México y Morelos y al territorio de Baja California.¹⁰⁵

En la Cámara fue miembro de diferentes comisiones como la de Ley Bancaria y del Código Minero (1884), de Deuda Pública (1886), contra la Depreciación de la Plata (1886), de la Reforma del Código Minero (1892) y de la Comisión Monetaria (1896). Además participó en otras comisiones legislativas de menor importancia.¹⁰⁶

¹⁰⁰ Elena ZONDOWICZ, “Francisco Bulnes y su visión de las relaciones diplomáticas en la época de Juárez”, en *Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México*. Vol. 12, doc. 154, disponible en <http://www.iih.unam/moderna/ehmc/ehmc12/154.html>, consultado el 9 de septiembre de 2010.

¹⁰¹ LEMUS, *op. cit.*, p. 12.

¹⁰² Mirta ROSOVSKI, *Archivo de Francisco Bulnes*. México: AGN, 1979 (Guías y catálogos AGN, 38), p. 1, Charles A. HALE. *La transformación del liberalismo en México a fines del siglo XIX*. México: Fondo de Cultura Económica, 2002, p. 197-203.

¹⁰³ RAMÍREZ HERNÁNDEZ, *op. cit.* p. 11, LEMUS, *op. cit.*, p. 17.

¹⁰⁴ LEMUS, *op. cit.* p. 11.

¹⁰⁵ JIMÉNEZ MARCE, *op. cit.*, p. 32.

¹⁰⁶ *Idem*; LEMUS, *op. cit.*, p. 10.

Algunos de los estudiosos de Bulnes han creído que él desdeñó las riquezas en aras de la honradez y que no quiso explotar su amistad con Porfirio Díaz. Sin embargo, a Bulnes sí le interesaba incrementar su fortuna aunque su visión era poco afortunada para los negocios. Tuvo una vida modesta pero sin preocupaciones económicas. De hecho fue accionista mayoritario, miembro y presidente de la compañía minera *El Faro de Guanacevi*, en Durango, de la cual también fue socio Gustavo Struck, su yerno. También tuvo tres casas y dos cuentas bancarias, una de estas en París y la otra en Nueva York.¹⁰⁷

Su actividad como periodista fue muy fecunda, pues colaboró en varios periódicos. Se desempeñó como redactor en jefe y editor de *La Libertad*, así como editor de *El Siglo XX*, *México Financiero* y *La Prensa*. Al final de su vida, colaboró en *El Universal*.¹⁰⁸

Una de las facetas más conocidas de Bulnes fue su simpatía por el gobierno de Porfirio Díaz. El acto público más reconocido de Bulnes hacia el porfirismo fue el discurso pronunciado el 21 de junio de 1903 en la Convención Nacional Liberal convenciendo a sus colegas sobre lo benéfico de la sexta reelección de Díaz y, según dijo esa vez, alejar la posibilidad del surgimiento de la anarquía, las guerras civiles y las intervenciones extranjeras, y con ello propiciar el bienestar de las instituciones.¹⁰⁹ En realidad Bulnes sí fue amigo del presidente Díaz, aunque luego creyó que nunca tuvo un puesto en el cual pudiera desarrollarse plenamente por el temor que le tuvo el mandatario, de acuerdo con Rogelio Jiménez Marce. Esto ocasionó que Bulnes abandonara al grupo “científico”. Cabe agregar que las actitudes de José Yves Limantour afectaron su imagen:

Bulnes aducía que [Porfirio] Díaz no le permitió acceder a puestos importantes porque le temía a los logros que pudieran conseguir los intelectuales. El presidente estaba celoso de aquellos hombres que tenían una inteligencia superior a la suya [...] Si se lo mantenía dentro del régimen era porque Bulnes, por sí mismo, podía resultar un dolor de cabeza, y sin duda era mejor tenerlo a su favor que en su contra.¹¹⁰

¹⁰⁷ ROSOVSKI, *op. cit.*, p. 4, 149; Alicia SALMERÓN, “Un exiliado porfirista en La Habana. Francisco Bulnes, 1915-1920”, en *Tzintzun. Revista de estudios históricos*, Morelia, no. 47, enero-julio de 2008, p. 211.

¹⁰⁸ LEMUS, *op. cit.*, p. 11.

¹⁰⁹ RAMÍREZ HERNÁNDEZ, *op. cit.*, p. 17. El documento se encuentra en Álvaro MATUTE (ed). *México en el siglo XIX. Antología de fuentes e interpretaciones históricas*. México: Coordinación de Humanidades/UNAM, p. 344-355; y en Francisco BULNES. *Páginas escogidas*. Pról. y Sel. de Martín QUIRARTE. 2ª. ed. México: Coordinación de Humanidades/UNAM, 1995 (Biblioteca del Estudiante Universitario, 89), p. 117-138.

¹¹⁰ JIMENEZ MARCE, *op. cit.*, p. 34, 35.

Sin embargo, el problema más serio se originó a raíz del descontento de Bulnes con el movimiento revolucionario. Nunca fue partidario de la violencia ni de los movimientos militares. Había sido indiferente hacia Francisco I. Madero en el momento de su llegada al poder aunque después fue su colaborador. Con el presidente Victoriano Huerta fue más afín aunque se había retirado de la vida pública.¹¹¹

Sin embargo, Huerta fue obligado a renunciar por presiones del presidente estadounidense Woodrow Wilson y por el movimiento de Álvaro Obregón y Francisco Villa. Posteriormente se nombró presidente a Venustiano Carranza y Bulnes pronunció en uno de sus artículos periodísticos una frase que haría enojar a dicho líder: “el carnicero de hoy será la res del mañana”, acuñada originalmente por Hipólito Taine. Este hecho hizo que Carranza ordenara su ejecución en el mismo patio de su casa y que su biblioteca fuera trasladada a Cuatro Ciénegas en Coahuila, lugar de origen del líder constitucionalista.¹¹²

Finalmente, los soldados llegaron a casa de Bulnes dos días después de su huida, en agosto de 1914, a Veracruz, donde se embarcó hacia Nueva Orleans en septiembre de 1914 junto con su esposa e hijos. Le fueron confiscadas sus propiedades y destruido su laboratorio de química. Además, se había culpado a su hijo, Mario Bulnes, del asesinato de Gustavo Madero.¹¹³

Es entonces cuando Bulnes comenzó su etapa como exiliado. En Nueva Orleans y en el sur de Estados Unidos se refugiarían muchos políticos mexicanos que habían tenido problemas con el gobierno. Inclusive el sobrino de Porfirio Díaz, Félix Díaz, se encontraba en dicha ciudad donde preparaba una rebelión. Sin embargo Woodrow Wilson, presidente de Estados Unidos, había sido favorable hacia Venustiano Carranza y por ello había puesto en marcha un plan de persecuciones contra los detractores del presidente mexicano.

Esto ocasionó que Bulnes no pudiera llegar a Nueva York, destino original de su travesía por Estados Unidos, razón que lo orilló a embarcarse con su familia hacia La Habana en diciembre de 1915.¹¹⁴ Vivió 5 años en ese país, donde murió su esposa. En 1921 regresó a México y colaboró con *El Universal* de octubre de 1920 a septiembre de 1924, año en que murió.

¹¹¹ RAMÍREZ HERNÁNDEZ, *op. cit.*, p. 20; Cfr. JIMÉNEZ MARCE, *op. cit.* p. 33., quien afirma: “‘durante los días de la dictadura huertista su actividad se limitó a las ocupaciones propias de la Cámara de Senadores’”.

¹¹² LEMUS, *op. cit.*, p. 12, 15.

¹¹³ Alicia SALMERÓN, *op. cit.*, p. 200, 201.

¹¹⁴ *Ibid.*, p. 204.

Se cree que antes de morir, se confesó con el Padre jesuita Mariano Cuevas y se retractó de sus ideas erróneas en materia religiosa; hasta su hija María Elena Bulnes lo afirmó aunque esto fue negado por su hijo Mario Masinisa Bulnes.¹¹⁵ En sus últimos días de vida, Francisco Bulnes fue causa de polémica, y son fiel reflejo de su carácter irónico.

La producción bulnesiana abarcó géneros como el discurso político, la crónica de viajes, la crítica histórica y el texto periodístico, entre otros. Sobre este último, su incursión se debió a la colaboración, como columnista, editor o director, para las siguientes publicaciones periódicas: *El Renacimiento*; *El Siglo diez y nueve*; *El Mundo*; *El Universal*; *La Linterna: Semanario Joco-serio*; *La Prensa*; *La Revista Financiera Mexicana*; *El Imparcial*; y *La Libertad*¹¹⁶

Y sus obras más significativas son las siguientes:

- *Sobre el hemisferio norte once mil leguas. Impresiones de viaje a Cuba, los Estados Unidos, Japón, China, Cochinchina, Egipto y Europa* (1875) (libro).
- *El porvenir de las naciones hispanoamericanas ante las conquistas recientes de Europa y de los Estados Unidos* (1899) (artículo).
- *El pulque. Estudio científico* (1899) (artículo).
- *Discurso pronunciado por el señor ingeniero don Francisco Bulnes, delegado del estado de Morelos, en la sesión del 21 de junio de 1903, presentando y fundando la candidatura del señor Porfirio Díaz* (1903) (artículo).
- *El verdadero Juárez y la verdad sobre la Intervención y el Imperio* (1904) (libro).
- *Las grandes mentiras de nuestra historia. La nación y el ejército en las guerras extranjeras* (1904) (libro).
- *Juárez y las revoluciones de Ayutla y de Reforma* (1905) (libro).
- *La Guerra de Independencia. Hidalgo e Iturbide* (1910) (libro).
- *The Whole Truth About Mexico. President Wilson's Responsibility* (1916) (libro)
- *El verdadero Díaz y la Revolución* (1920) (libro).¹¹⁷

¹¹⁵ LEMUS, *op. cit.*, p. 16-18.

¹¹⁶ JIMENEZ MARCE, *op. cit.* p. 39.

¹¹⁷ De acuerdo con BULNES, *op. cit.* p. LIII-LX y con RAMÍREZ HERNÁNDEZ, *op. cit.* p. 89-91.

Una de las características que la mayoría de los estudiosos de la obra de Bulnes han destacado es el tinte polémico que el autor plasma en ella. Se debe considerar que en su época no existía un estudio de la historia como disciplina académica como llegó a darse a mediados del siglo XX en México.

Bulnes fue ingeniero civil y de minas con cualidades intelectuales que se centraron en diferentes inquietudes. El estudio de la historia de México fue una de ellas “agregado a su erudición y disciplina, tuvo un gran talento para la crítica histórica, se le clasificó como orador, escéptico y destructor, pero ante todo se distinguió por su independencia de criterio, su valor civil y amor a la verdad; tuvo un gusto por la paradoja y fue un espíritu demoledor por naturaleza”.¹¹⁸

Con respecto a su tendencia a la polémica, esta lo llevaría a ser antipático en diferentes sectores de la sociedad mexicana. De acuerdo con George Lemus, los conservadores no toleraban su simpatía por el liberalismo y sus ataques al catolicismo, a su vez los liberales no toleraban sus juicios acerca de personajes y hechos de la historia mexicana que lo hacían parecer como un reaccionario.¹¹⁹

El efecto que el autor buscaba era impactar a los lectores mediante el uso de figuras retóricas a veces en detrimento de la validez de la información histórica que usaba como parte de sus argumentos.¹²⁰ Por otra parte, Bulnes también recurrió a la ironía en sus obras la cual es un elemento que se puede utilizar libremente en un texto literario pero no en uno histórico, pues la función de este último “debe ser la transparencia de significado”. Esto no fue impedimento para que Bulnes lo empleara en sus textos porque le otorgaba mayor libertad de expresión¹²¹

Otra de las aristas polémicas de la obra bulnesiana fue el uso abundante de adjetivos para aquello que describía y analizaba. Se distinguió además por un “hiperrealismo” al estudiar la historia y la política de México.

De acuerdo con Ariel Rodríguez Kuri, Francisco Bulnes encarnó al antiMichelet de la historiografía mexicana.¹²² Para conocer las particularidades del historiador francés Jules Michelet (1798-1874) se puede recurrir a la historia de la historiografía. Mediante obras de este tipo podemos saber que algunas peculiaridades de sus libros

¹¹⁸ RAMÍREZ HERNÁNDEZ, *ibid.* p. 23.

¹¹⁹ LEMUS, *op. cit.* p. 7.

¹²⁰ JIMENEZ MARCE, *op. cit.* p. 47.

¹²¹ *Ibid.*, p. 70, 71.

¹²² Ariel RODRÍGUEZ KURI, “Francisco Bulnes”, en Carlos ILLADES y Ariel RODRÍGUEZ KURI. *Ciencia, filosofía y sociedad en cinco intelectuales del México liberal*. México: UAM-I, Miguel Ángel Porrúa, 2001 (Biblioteca de Signos, 9), p. 81. Esta obra carece de alguna descripción o análisis de la incursión de Bulnes en el ámbito científico.

fueron la pasión por el conocimiento histórico, las nuevas interpretaciones de los hechos con base en apoyo de otras disciplinas (como la geografía), el amor a su país, el glorificar al Pueblo como colectividad que había permanecido en el injusto anonimato, el apego a las fuentes documentales, la belleza de su prosa y las constantes digresiones.¹²³

Considero que algunas de las cualidades de Michelet son opuestas en la obra del mexicano, como la consideración de las colectividades como sujetos históricos y el desapego a las fuentes (o por lo menos a los datos). Otras ideas son compartidas, como las interpretaciones basadas en el apoyo en otras disciplinas (si bien cae en el reduccionismo y hasta en el determinismo geográfico y alimenticio de los pueblos) y las constantes digresiones. Algunos de estos temas serán examinados posteriormente en el análisis que propongo de *Sobre el hemisferio norte once mil leguas*.

Las aseveraciones anteriores pueden contrastar con lo que el propio Bulnes llegó a plasmar, a modo de orientaciones metodológicas para la reflexión historiográfica, en *Juárez y las revoluciones de Ayutla y de Reforma*, una de sus obras más importantes. Para él, existieron dos tipos de historia, la analítica y la sintética. La primera es la más adecuada para el común de los humanos y la segunda queda reservada para los genios y los imbéciles. Al describir la primera, insiste mucho en cuestiones de verificación, comprensión y precisión, entre otras.¹²⁴

2. Trayectoria editorial: ***Sobre el hemisferio norte once mil leguas***

Esta obra nunca ha tenido una segunda edición. Quizá se deba a algunas cuestiones muy puntuales que debemos señalar. Primero, es una de las obras bulnesianas menos conocidas. Segundo, el estilo del autor puede ser muy difícil para los lectores. Tercero, posiblemente no tuvo un gran impulso editorial en el momento de su publicación.

Uno de los ejemplares que se conocen se encuentra resguardado en el Fondo Reservado de la Biblioteca Nacional de México. Fue impreso por la Imprenta de la Revista Universal en el año de 1875 y de acuerdo con el *ex libris* que porta en una de

¹²³ George Peabody GOOCH. *Historia e historiadores en el siglo XIX*. Tr. de Ernestina de Champourcín y Ramón Iglesia. México: Fondo de Cultura Económica, 1977, p. 182-192; Sonia CORCUERA DE MANCERA. *Voces y silencios en la historia. Siglos XIX y XX*. México: Fondo de Cultura Económica, 1997, p. 262-276.

¹²⁴ De acuerdo con Álvaro Matute, esta reflexión de Bulnes es una de las primeras sobre teoría de la historia en México en el siglo XX. Álvaro MATUTE AGUIRRE. *Pensamiento historiográfico mexicano del siglo XX. La desintegración del positivismo (1911-1935)*. México: Fondo de Cultura Económica, Instituto de Investigaciones Históricas/UNAM, 1999, p. 24.

sus páginas, perteneció a Rómulo Becerra Fabre (1850-1920), abogado tabasqueño que colaboró en el *Compendio Histórico, Geográfico y Estadístico del Estado de Tabasco* y además ocupó tres veces la secretaría general del gobierno estatal en distintas administraciones, llegando a ser diputado federal, senador de la República por Tabasco y juez de distrito en ese estado.¹²⁵

A diferencia de la obra de Díaz Covarrubias, la de Bulnes no contiene imágenes ni anexos, salvo viñetas al inicio de cada capítulo. Desde hace algunos años investigadores del Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora han trabajado en la edición de las *Obras completas* de Bulnes,¹²⁶ aunque aún no aparece publicado *Sobre el hemisferio norte*.

En cuanto a la *Revista Universal*, existen pocos datos. Fue publicada desde agosto de 1867 hasta noviembre de 1876. Su primer editor fue J. J. Arriaga y mantuvo su naturaleza informativa hasta 1874, año en el cual cambió de redactores, siendo estos Javier Santa María y Juan de Dios Peza. Al finalizar 1874 pasó a propiedad de José Vicente Villada y algunos de sus redactores fueron Ignacio Ramírez, Guillermo Prieto, entre otros. Algunos colaboradores fueron Hilarión Frías y Soto, Juan A. Mateos, por citar algunos. En 1876 apoyó la candidatura de Sebastián Lerdo a la presidencia. La revista desapareció en noviembre de 1876 con el triunfo del Plan de Tuxtepec.¹²⁷

Cabe agregar que existe otra obra bulnesiana relativa al viaje a Japón. Se titula *La Expedición Astronómica Mexicana. Carta del Japón al "Federalista"* con pie de imprenta en Matamoros del año 1875 y de edición del "Progreso". En las primeras líneas de la obra mencionada, Bulnes declara que se trata de un texto independiente de su carácter como cronista de la Comisión y que sus pensamientos "han saltado la frontera oficial". Además hizo una declaración interesante: "El Diario Oficial recibirá mi crónica seria y científica, pues mi carta de La Habana y mi correspondencia de California han obligado al Gefe de la comisión a indicarme que abandono el terreno que limita mi deber de cronista científico". Conociendo el sentido del humor de Bulnes y su constante uso de la ironía, podemos apreciar que esta llamada de atención de Díaz Covarrubias equivale a una sugerencia amistosa y no a una conducta ocasionada por

¹²⁵ *Enciclopedia de los municipios de México. Estado de Tabasco. Macuspana. Personajes ilustres*, en <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/tabasco/mpios/27012a.htm>, Consultado el 18 de abril de 2010

¹²⁶ Esto de acuerdo con Rogelio Jiménez Marce, comunicación personal. 15 de marzo de 2005.

¹²⁷ *Diccionario Porrúa de Historia, Biografía y Geografía de México*. Tomo 4. 6a. ed. México: Porrúa, 1964, entrada respectiva.

algún malestar y el mismo Bulnes no lo tomó con malestar. Estas palabras las dirigió Bulnes a Alfredo Bablot, director de *El Federalista*, en enero de 1875.¹²⁸

No obstante esta advertencia, esta carta no es más que un texto elaborado con base en *Sobre el hemisferio norte once mil leguas*, encontrándose gran parte de los contenidos entre las páginas 91 a 177 de la crónica oficial de la expedición científica mexicana. Es decir, el contenido de la Carta del Japón cambia muy poco, siendo una copia casi exacta de pasajes encontrados en los capítulos IV al VII,¹²⁹ aunque a veces cambia el orden de los textos. El tema sobre el que escribió Bulnes en este texto es Japón, dejando de lado lo que no tuvo que ver con su travesía por ese país. Ni siquiera menciona la naturaleza científica de la observación del tránsito de Venus por el disco del Sol.

De acuerdo con Martín Quirarte, la obra que contiene más datos para juzgar la psicología de Francisco Bulnes es *Sobre el hemisferio norte once mil leguas*.¹³⁰ Y posiblemente el único análisis que haya de esa obra se debe al propio Quirarte. En nuestra opinión, existen aspectos sobre la obra de Bulnes que aún no llaman la atención de los estudiosos del siglo XIX mexicano y es en donde se posiciona esta investigación para conocer la obra del cronista oficial de la Comisión Astronómica Mexicana de 1874.

3. La ciencia como vía para el progreso

De acuerdo con las palabras que cita Francisco Bulnes dichas por Teráshima Munenori, ministro japonés, los mexicanos llegados a la isla eran vistos como emisarios de la ciencia y dijo que para el Emperador japonés era una gran satisfacción “recibir una de las comisiones que muestran el alto puesto que acuerda a la ciencia el espíritu de la nación mexicana”.¹³¹

¹²⁸ Francisco BULNES. *La Expedición Astronómica Mexicana. Carta del Japón al “Federalista”*. *Impresiones de viaje*. Matamoros: Edición del Progreso, 1875, p. 3.

¹²⁹ Cabe comentar que *Sobre el hemisferio norte* tiene errores en la paginación, repitiéndose las páginas 271 y 272, y también en la numeración de los capítulos, existiendo dos de ellos con el número IV.

¹³⁰ Martín QUIRARTE, “Prólogo” a Francisco BULNES. *Páginas escogidas*. 2ª. ed. México: Dirección General de Publicaciones/UNAM, 1995 (Biblioteca del Estudiante Universitario, 89), p. VII. Dicha selección fue realizada para difundir la temática de interés de Bulnes. El análisis que realizó Quirarte sobre esta obra comprende las páginas VII a la XII. En dicha compilación, en las páginas 155 a 159, reproduce parte de las descripciones que Bulnes hizo sobre Japón y sobre Italia. Estos textos se hallan en: Francisco Bulnes. *Sobre el hemisferio norte once mil leguas. Impresiones de viaje a Cuba, los Estados Unidos, El Japón, China, Cochinchina, Egipto y Europa*. México: Imprenta de la Revista Universal, 1875, p. 174-177 y 279-281.

¹³¹ BULNES, *Sobre el hemisferio*, p. 131.

Cabe agregar que para Bulnes la ciencia era la racionalización de muchos elementos sociales y naturales que habían sido explicados por otras causas. Así se expresó:

Hoy, la ciencia tiene un cinismo para todos los respetos, un escalpelo para todas las autopsias, un análisis para todas las concepciones, una malicia implacable para violar las reservas del porvenir. Hay momentos en que sus teorías observan a Dios y en que sus decisiones lo procesan. La ciencia es terrible, y dispone de la creación como dispuso de Adán a las pocas horas de haber nacido.¹³²

Como se puede ver, para él la ciencia llega a ser terrible, por su poder racional y reductivo. La fuerza brutal e intelectual se han aliado para ingresar en Asia y con ello acercarla a Europa y, como se lee en su libro, “deshacer los nudos que detienen el progreso”.¹³³

Uno de los elementos que para Bulnes llegaron a ser símbolos del progreso fue el ferrocarril mexicano, siendo uno de los tres temas de lo que había escuchado más desde los años de su juventud.¹³⁴ Describe el uso de este medio de transporte desde la salida de la Ciudad de México hasta su llegada a Veracruz disfrutando el viaje en la locomotora Fairlie.¹³⁵

Otro tema que llega a mencionar nuestro autor es la existencia de la frenología. Supuesta ciencia creada por el alemán Franz Joseph Gall y que fue muy popular en el siglo XIX. En algunas páginas de su libro, Bulnes reflexiona sobre la realidad de la etnia africana, sobre su situación de opresión y respecto a los prejuicios que se habían formado sobre ellos las etnias de piel clara, refiere que “las academias científicas les han colocado el vértice de un compás en el labio superior, y condenando a la estupidez en virtud de una fórmula trigonométrica sacada del coseno del ángulo facial”.¹³⁶ Las justificaciones racistas con supuestas bases científicas de la época nos muestran que a pesar de que ya existía cierto discurso relativo a la igualdad de derechos ante la ley, la situación de desigualdad era más que evidente.

Sin embargo, de acuerdo con Bulnes, en el contexto de las naciones civilizadas también existió la iniciativa de fomentar el desarrollo artístico. En Estados Unidos y en

¹³² *Ibid.*, p. 175.

¹³³ *Ibid.*, p. 177.

¹³⁴ *Ibid.*, p. 32.

¹³⁵ *Ibid.*, p. 14, 16.

¹³⁶ *Ibid.*, p. 32.

otras naciones como él las llama “civilizadas”¹³⁷ eran presentadas personas con talento para la declamación o el canto que “iluminan el firmamento del arte, y contribuyen a inocular dulcemente el progreso en la inteligencia de las masas”.¹³⁸ Entonces podemos apreciar que en esa época existía ya la idea de que el fomento del arte era sinónimo de cultura y de prestigio.

4. La comisión como “extravagancia”

El trabajo que desempeñó Francisco Bulnes, con apenas 26 años, como cronista oficial de la Comisión Astronómica Mexicana lo llevó a consignar una gran diversidad de testimonios y hasta digresiones en torno al tránsito venusino.

En una de esas reflexiones, Bulnes profirió algunas palabras que, consideramos, han sido interpretadas por Martín Quirarte de la siguiente manera:

Como sucede casi siempre en tal género de viajes, el propósito científico que se supone que los origina es lo que menos preocupa a los viajeros, y Bulnes fue lo suficientemente sincero para reconocerlo: “La idea de observar el paso de Venus en el Japón, adquiriría la originalidad de una extravagancia”.¹³⁹

Creemos que dicha interpretación debe matizarse por medio de la presentación de la idea completa que escribió Bulnes en su crónica. Consideramos que Quirarte la ha presentado fuera de contexto y lleva a pensar que el cronista oficial menospreció el motivo científico de la expedición. Sin embargo, el cronista debía consignar los posibles destinos finales del viaje, de acuerdo con la situación política, bélica y de visibilidad del tránsito venusino. Él había indagado y reflexionado sobre las dificultades para realizar los trabajos de observación en lugares como Australia, Alejandría y las islas Sandwich, como con Australia no existían las relaciones diplomáticas desde 1867 por ser posesión inglesa, en el segundo lugar solamente sería visible el inicio del tránsito y en el tercer lugar se podría verificar sólo el final. Presentamos la idea completa del viajero en la cual explica la peligrosidad del viaje dadas las condiciones bélicas que había entre los gobiernos de China y de Japón:

La cuestión tocaba ya casi a la realidad de un desastre y multitud de europeos y americanos alistaban su marcha hacia el extremo oriente con el objeto de fortalecer con horribles descubrimientos las cansadas mandíbulas de la muerte. En este caso la idea de observar el tránsito de Venus en el Japón, adquiriría la

¹³⁷ La noción de civilización se ha entendido en Europa como lo opuesto a la barbarie, es decir, que está compuesta por una serie de elementos como la escritura, el registro histórico de los hechos importantes, la división del trabajo, la urbanización del territorio, el cultivo de las ciencias, etcétera.

¹³⁸ *Ibid.*, p. 39. Este juicio denota la concepción elitista de la cultura que tuvo Bulnes.

¹³⁹ QUIRARTE, “Prólogo”, en FRANCISCO BULNES. *Páginas, op. cit.*, p. VII.

originalidad de una extravagancia. Nuestra posición oscilaba entre las islas Sandwich y algún puerto de la China suficientemente alejado de la guerra y donde no fuera posible sentir la explosión de la catástrofe.¹⁴⁰

Si bien el tema del paso de Venus no es el principal en cuanto al espacio de su obra, Bulnes le dedica un capítulo completo de nueve páginas¹⁴¹ para describir su importancia astronómica así como los trabajos desarrollados por la Comisión Astronómica Mexicana en Japón, la cual se dividió en dos secciones. Una de ellas conformada por Manuel Fernández Leal y Francisco Jiménez en la región denominada como Bluff, y la otra por Francisco Díaz Covarrubias, Agustín Barroso y Francisco Bulnes en Nogue-no-yama. Un carpintero chino fue el responsable de construir los dos observatorios de madera en veinticuatro días.

Del 23 de noviembre al 7 de diciembre el cielo de Yokohama estuvo nublado, pero para la fortuna de los científicos mexicanos el 8 de diciembre el cielo estuvo despejado y las observaciones del fenómeno se realizaron sin mayor problema. No ocurrió lo mismo con las comisiones francesa y estadounidense, que solamente observaron el primer contacto del tránsito, pues el cielo se nubló en Kobe y Nagasaki, lugares donde se instalaron.

Ya para la observación, Bulnes refiere que Díaz Covarrubias le había enseñado a Barroso el método para obtener la imagen del fenómeno de manera directa para plasmarla en fotografías. Al terminar los trabajos comenzó una lluvia que apenas dejó que los mexicanos los concluyeran con éxito. La sección de Yokohama contó con la visita del secretario de la legación de España, de los jefes de la marina japonesa, de periodistas franceses y japoneses y personas importantes de la sociedad de Japón. A la sección de Bluff acudieron el ministro de Rusia, periodistas ingleses, secretarios de las legaciones francesa y española, un astrónomo japonés anciano, el jefe del ministerio de marina y estudiantes del observatorio de Tokio.

Bulnes no olvidó algunos pormenores que debía consignar en su obra, a pesar que otras inquietudes ocuparon más páginas en su obra considerando que el viaje fue muy largo y había mucho que describir con lujo de detalle a Sebastián Lerdo de Tejada.

¹⁴⁰ BULNES, *Sobre el hemisferio*, p. 52, 53.

¹⁴¹ *Ibid.*, p. 157-165.

5. Situación política en América Latina y su fatalismo

Uno de los temas más recurrentes en la obra bulnesiana fue la situación de la mencionada región, tal como lo plantea Norma de los Ríos:

La obra de Bulnes, a pesar de sus muchas paradojas, de sus contradicciones, de su retórica, mantiene una gran unidad. Hay en este hombre temas recurrentes, casi obsesiones, que atraviesan la obra desde sus primeros escritos, hasta sus últimas páginas: el “famelismo” de las clases medias, la inferioridad de la raza latina en general, y la abyección de los pueblos latinoamericanos, en particular, la crítica al parlamentarismo, la imposibilidad de la democracia, la necesidad de un gobierno fuerte, la admiración por los pueblos anglosajones... etcétera.

Decíamos que estos temas están siempre relacionados; haciendo una simplificación un tanto burda, podríamos decir, glosando a Bulnes, que: la “inferioridad” de nuestra raza latina y la “abyección” de nuestros pueblos, hacen imposible la “democracia”, por lo que necesitamos un “gobierno fuerte” que contenga los excesos del “peladaje” y controle el “canibalismo burocrático” de nuestras “famélicas clases medias”.¹⁴²

En *Sobre el hemisferio norte once mil leguas* se abordó dicha temática de reflexión, que inició en el momento en que los científicos mexicanos llegaron a Cuba. La expedición científica mexicana de 1874 coincidió temporalmente con uno de los momentos más inestables de la política en la isla. Cabe destacar que Cuba fue uno de los últimos territorios españoles que obtuvieron su independencia. Por ello la inestabilidad fue presenciada por los científicos mexicanos. Francisco Bulnes da cuenta de ello al llegar el 28 de septiembre a La Habana.

Antes de anclar, los carabineros escalan el buque, piden los pasaportes, registran e interrogan, creen descubrir comunicaciones subversivas en los cigarros y los desbaratan. Cuando se convencen de que no lleva uno el “*Virginius*” en la cartera, le permiten desembarcar. Nuevo registro en la Aduana, nuevas desconfianzas, colmo del fastidio! Preguntas estúpidas por capítulos, investigaciones extravagantes! El dragón que cuidaba el jardín de las Hespérides, debía ser más soportable que estos carabineros fanfarrones y hostiles por insensatez.¹⁴³

No cabía duda que la amenaza a la estabilidad política española en Cuba podía residir en el exterior, y más valía para España todas estas prevenciones a una gran revuelta. El apoyo a esta podía provenir del gobierno de los Estados Unidos y esto lo sabían los científicos mexicanos. Bulnes llegó a escuchar a un grupo de personas que

¹⁴² Norma de los RÍOS. *Francisco Bulnes*. México: Senado de la República, 1987, p. 16.

¹⁴³ BULNES, *Sobre el hemisferio*, p. 20. El *Virginius* fue un buque mediante el cual se intentaron traficar armas e insurrectos contra el régimen español con apoyo de ciudadanos estadounidenses.

decían que, de ser necesario, rebanarían como plátanos las columnas del capitolio de Washington.¹⁴⁴

Otra circunstancia que pudo percibirse fue la desigualdad que imperaba en Cuba. La clase más maltratada eran los esclavos provenientes de África. Bulnes refiere que en esa época existía cierto discurso legitimador de la igualdad de la raza negra frente a las demás. El científico dice que en teoría esto podría escucharse como justicia, pero en realidad la búsqueda de la igualdad era imposible de ser conquistada a plenitud e ironizó respecto al tema pues quizá era posible: “(...) pero antes igualaremos la tierra, rellenando los barrancos y aplanando las montañas; después pasaremos a un taller donde nos igualem los músculos y la estructura, y por último, promoveremos en el genio el idiotismo, por un medio doloroso, para fijar filantrópicamente la ecuación general de la estupidez”.¹⁴⁵

La anterior aseveración muestra a un Bulnes para el cual la igualdad no existe por las diferencias y circunstancias raciales, fisonómicas e incluso intelectuales. Puede parecer una visión muy reducida de lo que es la igualdad y Bulnes la redujo al absurdo y no la conceptualizó como una paridad en derechos y obligaciones que tienen los humanos ante los demás.

La mencionada igualdad ni siquiera era una posibilidad en Cuba pues no existía libertad de pensamiento. Existía una censura muy rigurosa que, de acuerdo con Bulnes, sólo permitía la circulación de ciertas obras conservadoras desde las perspectivas política y religiosa; la aduana, según se dijo, no permitía “la entrada a ningún filósofo del siglo XVIII”.¹⁴⁶

A pesar de que Bulnes no creyó plenamente en la idea de igualdad, sí cuestionó la discriminación por razones estéticas y prejuicios que complicaban la situación de los marginados. Solamente el “talento” podría terminar con tal realidad tan marcada en la que “la bella piel de un perro le asegura un lecho en las rodillas de una dama que un marqués tuerto nunca podrá tocar”.¹⁴⁷ Lamentablemente esto indicaba que en Cuba existían prejuicios raciales fuertes y que, al menos en teoría, no existían en Estados Unidos, país que compartía en la práctica esa misma circunstancia negativa.

Pero el racismo no debilitaba a la sociedad estadounidense, cuyo gobierno meditaba la intervención en Cuba o en otras palabras (de Bulnes) resolvía “si es o no

¹⁴⁴ *Ibid.*, p. 22.

¹⁴⁵ *Ibid.*, p. 28.

¹⁴⁶ *Ibid.*, p. 29.

¹⁴⁷ *Ibid.*, p. 31.

digerible la presa”.¹⁴⁸ Mientras tanto, los patriotas cubanos se aliaron con los esclavos para emanciparse de España.

6. Francisco Díaz Covarrubias visto por Bulnes

El cronista oficial de la Comisión Astronómica Mexicana describió algunas de las actividades propias del presidente de la misma, sobre todo los encuentros con autoridades japonesas y otras personalidades en eventos como brindis y actos diplomáticos. Díaz Covarrubias establecía comunicación en inglés con los japoneses y por medio de intérpretes se hacía entender con las autoridades.

Pero la descripción que el joven cronista hizo del jefe de los científicos mexicanos no se limitó a eso. Bulnes también enalteció la labor científica de Díaz, destacando su sacrificio personal pues incluso llegó a realizar observaciones astronómicas con fiebre y ante otras condiciones difíciles, como se expresa a continuación en el siguiente párrafo:

La ciencia prohíbe las chimeneas cerca de los telescopios y el Sr. Díaz [Covarrubias], que hacía las observaciones en Nogué-nu-yama, entraba a las cuatro de la mañana a su casa japonesa con manchas moradas en la cara, y su linterna se escapaba de sus manos rígidas. Lo mismo pasaba en el Bluff, pero ahí había fuego en los cuartos, mientras que en Nogué-nu-yama la casa era de cartón y un brasero hubiese determinado un auto de fe en sus habitantes.¹⁴⁹

Mediante estas palabras se presentaba una visión más completa del tipo de persona que era Díaz Covarrubias, quien vivió esas grandes dificultades en aras de su trabajo y cuidando su prestigio como científico. Bulnes sabía que su jefe era un respetado científico, por tanto mencionó la publicación del método que había formulado para determinar latitudes. Dicho trabajo se publicó en francés en París, lengua de intercambio y comunicación científica en esa época, para la mejor difusión entre personas que no hablaban español. Al dar cuenta del hecho, Bulnes reafirma el carácter nacionalista de Díaz Covarrubias con una frase de la obra escrita en francés con la cual se plasmó el orgullo de que México podía ser reconocido por medio de sus incursiones en las ciencias: “Si la nouvelle méthode est accueillie avec la bienveillance par les astronomes, j’ose leur demander pour elle le nom de méthode mexicaine.”¹⁵⁰

¹⁴⁸ *Ibid.*, p. 33.

¹⁴⁹ *Ibid.*, p. 161.

¹⁵⁰ “Si el nuevo método es acogido con la generosidad de los astrónomos, me atrevo a pedirles que le llamen método mexicano”. *Ibid.*, p. 164.

Sin embargo, Bulnes no entró en detalles de en qué consiste dicho método pues su obra tiene el carácter de una crónica y no quiso ser juzgado por los científicos de su país y tampoco provocar confusión en los no iniciados en asuntos de ciencia.¹⁵¹

Sobre los demás miembros de la Comisión, el cronista los nombró poco en su libro, habiéndolo hecho para mencionar las funciones que desempeñaron en la misión científica. Por esta razón queda la impresión que Francisco Bulnes siempre viajó solo, incluso se pueden contar las pocas veces que menciona a sus compañeros, por lo que se afirmaría que él emprendió un viaje distinto a sus compañeros mexicanos. O por lo menos, que tuvo poco contacto con ellos, algo que, desde luego, no ocurrió.

¹⁵¹ *Idem.*

CAPÍTULO 4. LOS ATAQUES: LA COMISIÓN ASTRONÓMICA MEXICANA EN LA PRENSA DE LA ÉPOCA

1. La prensa de oposición al gobierno lerdista

Una de las fuentes que han complementado la visión que se tiene sobre la Comisión Astronómica Mexicana de 1874 es la hemerográfica. En sus páginas es posible apreciar lo que en otro tipo de fuentes no se percibe. Por eso en este capítulo se ha decidido seguir las pistas de esta investigación en esta documentación.

Al ser un medio de comunicación multitudinario y de orientación masiva, la prensa llega a miles de personas. En ello radica su relevancia en el estudio de sucesos actuales, pues es su poder y su repercusión en la opinión de miles de personas lo que la hacen un medio idóneo para criticar o alabar algún suceso, personaje o institución.¹⁵²

Existen varios estudios sobre la prensa del siglo XIX en México y su relación con los diferentes gobiernos nacionales. En particular, el régimen de Lerdo no ha estado al margen de ser objeto de estos estudios, aunque su estudio se ubica cronológicamente entre Benito Juárez y Porfirio Díaz. Sin embargo, el gobierno lerdista es, al igual que el juarista y el porfirista, un régimen sobre el cual la prensa reflejó cierta fermentación política y un debate ideológico; y por ello los sucesos de ese periodo de nuestra historia provocaron la reflexión de periodistas¹⁵³ y público en general.

En el caso de la prensa en la época de Sebastián Lerdo de Tejada, existieron dos grandes grupos. El que nos interesa es el que establece el contraste con las obras de Francisco Díaz Covarrubias y de Francisco Bulnes. Este grupo va a estar compuesto por publicaciones como *El Ahuizote* y *El Padre Cobos*, *El Monitor Republicano* *El Radical*, *La Chispa Eléctrica*. Estas publicaciones, al ser algunas de las que contenían caricaturas fueron punta de lanza de la libertad de expresión. En ellos escribieron periodistas como Ireneo Paz, Juan N. Mirafuentes, Jesús M. Rábago, quienes atacaron al Presidente mofándose de su vida privada y con rumores falsos.¹⁵⁴

De acuerdo con Jacqueline Covo, las publicaciones se vuelven instrumentos de poder en manos de partidos o grupos de presión, cuyo contenido se adapta los intereses de los propietarios. Además, se perfeccionan sus técnicas de manipulación del discurso,

¹⁵² Jacqueline COVO, “La prensa en la historiografía mexicana: problemas, y perspectivas”, en *Historia Mexicana*, año XLII, número 3, 1993, p. 689.

¹⁵³ *Ibid.*, p. 690.

¹⁵⁴ Rafael BARAJAS DURÁN. *El país de “El Ahuizote. La caricatura política durante el gobierno de Sebastián Lerdo de Tejada (1872-1876)*. México: Fondo de Cultura Económica, 2005 (Tezontle), p.19, 67.

como el lingüístico o el icónico.¹⁵⁵ Esto se percibe en las diferentes caricaturas políticas de las cuales es objeto el presidente Lerdo y los miembros de su gabinete. Pero no se puede perder de vista que “los periódicos con caricaturas permiten ver con claridad los niveles de libertad de expresión de que goza una sociedad y estudiar los mecanismos de censura que ejerce un régimen”. En ese sentido, los caricaturistas eran temidos y respetados en la sociedad por la gran influencia que ejercían en ella.¹⁵⁶ Sin embargo, Sebastián Lerdo de Tejada fue:

tolerante con la prensa de oposición, al extremo de permitir mentiras, incursiones en su vida privada, injurias y groserías. Nunca antes la prensa nacional había sido tan agresiva con un mandatario, nunca después un Presidente de la República aguantó insultos y ataques personales de ese calibre y muy rara vez ha tenido la prensa mexicana tantos dibujantes y escritores satíricos tan talentosos e irreverentes.¹⁵⁷

Por otra parte, es necesario reflexionar sobre las consecuencias reales de la caricatura política en esa época, considerando que el nivel de instrucción que tenía la mayoría de la población era bajo o nulo, y por eso se puede determinar que el público final era la clase instruida.¹⁵⁸

Esto no demerita la riqueza que tiene la caricatura como fuente para la historia pues, de acuerdo con Gantús, conforma un dueto interesante con los textos que la acompañan, cuya finalidad era captar el interés de la sociedad civil, además:

El estudio de la caricatura también resulta importante porque ésta se constituyó en un referente forjador de realidades que mediante la construcción y asociación de símbolos generó determinadas percepciones en torno a personajes y situaciones de la vida pública, que lograron configurar una serie de representaciones que definieron los imaginarios colectivos.¹⁵⁹

Por lo anterior, a continuación veremos parte del imaginario que conformó la caricatura política en relación con la Comisión Astronómica Mexicana en algunas publicaciones de la época. Y que es una vertiente entre las propuestas de esta investigación. En el primer caso, a través de las páginas de *El Ahuizote* hemos elegido una sátira, más cuatro imágenes del momento previo al viaje. En el siguiente, de *El Padre Cobos*, se incorpora una imagen que indica la llegada de la Comisión a México

¹⁵⁵ *Ibid*, 69.

¹⁵⁶ BARAJAS, *op cit*, p. 20.

¹⁵⁷ *Ibid*, p. 63.

¹⁵⁸ Fausta GANTÚS. *Caricatura y poder político. Crítica, censura y represión en la ciudad de México, 1876-1888*. México: El Colegio de México, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, 2009, p. 27-30.

¹⁵⁹ *Ibid*, p. 17.

con el recibimiento de los funcionarios del régimen. En los últimos, *La Orquesta*, que dedica una imagen a Sebastián Lerdo de Tejada, dubitativo en los momentos en que la Comisión prepara el viaje a Japón. La última, de *El Monitor Republicano*, publicó un testimonio y compara la condición de la Comisión con las necesidades reales e inmediatas de la sociedad mexicana.

2. *El Ahuizote*

Los ataques a Sebastián Lerdo de Tejada provenían de la rivalidad con Porfirio Díaz. Parte de ellos se daría a conocer en la prensa de la ciudad de México. *El Ahuizote* fue el medio por excelencia que publicó un gran ataque a las políticas, a las acciones y al aspecto físico tanto del presidente como de sus colaboradores. Esta publicación existió del 6 de febrero de 1874 al 6 de octubre de 1876 y “su propietario ignoraba si saldría el número siguiente, dadas las hostilidades a que estaba sujeto.”¹⁶⁰

Uno de los principales colaboradores de *El Ahuizote* fue el ilustrador José María Villasana, fiel partidario de Porfirio Díaz y enemigo de Lerdo.¹⁶¹ Este personaje sería un elemento importante del discurso contrario al lerdismo. La idea de abundancia, de benevolencia, de bienestar, de progreso fue atacada por Villasana a través de imágenes y de textos en *El Ahuizote*. Dicho personaje fue uno de los que ilustraron el conjunto de novelas costumbristas llamado *La linterna mágica*, obra de José Tomás de Cuellar. Además, trabajó para *La Época Ilustrada* y *México gráfico*.¹⁶²

A sus 24 años ya tendría Villasana un estilo, a pesar de que varios caricaturistas mexicanos habían copiado elementos de la prensa de Europa y Estados Unidos como recursos narrativos, influencias gráficas, técnicas, etcétera; aunque el periodismo en México ya tenía personalidad propia. El estilo de este ilustrador consistió en comunicar chistes políticos en viñetas, en ocasiones el texto es muy importante aunque llegó a hacer secuencias mudas. Por ejemplo, hay una titulada “Las aventuras de dos frenólogos en Frankfort en la que se burla de Blas Balcárcel, secretario de Fomento.”¹⁶³

¹⁶⁰ Miguel VELASCO VALDÉS. *Historia del periodismo mexicano (apuntes)*. México: Manuel Porrúa, 1955, p. 108. El propietario de *El Ahuizote* fue Juan N. Mirafuentes, quien fue aprehendido el 10 de septiembre de 1875 por su participación en la publicación. Guadalupe CURIEL y Miguel Ángel, CASTRO (coords.). *Publicaciones periódicas mexicanas del siglo XIX: 1856-1876 (Parte I)*. México: Instituto de Investigaciones Bibliográficas/UNAM, 2003, p. 31. Esto contrasta con la idea que se ha hecho de Sebastián Lerdo como un personaje adepto a la libertad de prensa.

¹⁶¹ CURIEL y CASTRO, *op. cit.*, p. 58.

¹⁶² Boris BERENZON GORN, “Humor, gráfica y poder”, en *Punto de partida*. Nueva época, no. 108, mayo-junio de 1998, p. 9.

¹⁶³ *Ibid.*, p. 14.

Los elementos fisonómicos de Lerdo de Tejada y de los miembros de su gabinete fueron una constante en Villasana:

El presidente Lerdo y sus ministros aparecen, una y otra vez, fisonómica y moralmente tipificados: Blas Balcárcel, secretario de Fomento, rechoncho, calvo y de nariz prominente, es duro de entendederá; Ignacio Mejía, secretario de Guerra y Marina, estirado y presuntuoso, porta un gran machete y es proclive a la represión, etcétera.¹⁶⁴

En ese periódico se destinó una sección titulada “Tonteras”, la cual contenía “diálogos satíricos supuestamente entablados entre del presidente y sus ministros.”¹⁶⁵ Es en esta publicación donde se encuentra más información relativa a la Comisión Astronómica Mexicana en forma de comentarios ofensivos, de textos que la ridiculizaron y en forma de caricaturas. Me permito reproducir uno de sus textos como ejemplo, dejando en el apéndice de este trabajo otros igualmente ofensivos:

Al paso de Venus por el disco del sol.¹⁶⁶
Poesía por el señor Don Blas.
Dedicada a los señores comisionados que
Van a China a observar dicho paso.

¡Oh vosotros que vais!
Y llegareis a China
Para ver si acaso observais
Cómo pasa Venus
Por encima del disco!
Yo si lo viera
Me podía quedar bizco:
¡Oh prodigio nunca visto!
¿Pasar Venus por aquel disco?
A creerlo yo me resisto.
¡Oh Díaz Covarrubias Don Francisco!
Dichoso tú que vas
Por encargo del Señor Don Blas,
Quien fuera como tú,

¹⁶⁴ *Ibid.*, p. 14-15.

¹⁶⁵ CURIEL y CASTRO, *op cit*, p. 31.

¹⁶⁶ *El Ahuizote. Semanario feroz, aunque de buenos instintos*. Semanal (viernes) 9 de octubre de 1874. Tomo I, No. 36, p. 6

Mirando el espacio azul
Y diciendo a la tierra: “no hay mus.”
Cuando vaya pasando por el sol
Esa Venus con su arrebol,
Recuerda a México que ¡oh!
Quién sabe qué le pase con la reelección.

A esto hay que agregar las caricaturas que aparecieron en la publicación fundada por Riva Palacio y que se presentan a continuación.



Figura 1. “Paso de Venus por el disco del Sol”. *El Ahuizote*, Tomo I, no. 3 20 de febrero de 1874, p. 5, en Rafael BARAJAS. *El país de “El Ahuizote”. La caricatura mexicana de oposición durante el gobierno de Sebastián Lerdo de Tejada (1872-1876)*. México: Fondo de Cultura Económica, 2005 (Tezontle) p. 288

En esta lámina de J. M. Villasana se aprecia que se hace mofa de dos situaciones: la debilidad de Lerdo de asistir al restaurante Tívoli de San Cosme y haber

apoyado a la Comisión Astronómica Mexicana. Empero, Barajas aporta otra interpretación de esta imagen, al comparar a Lerdo con Luis XIV, el *Rey Sol*.

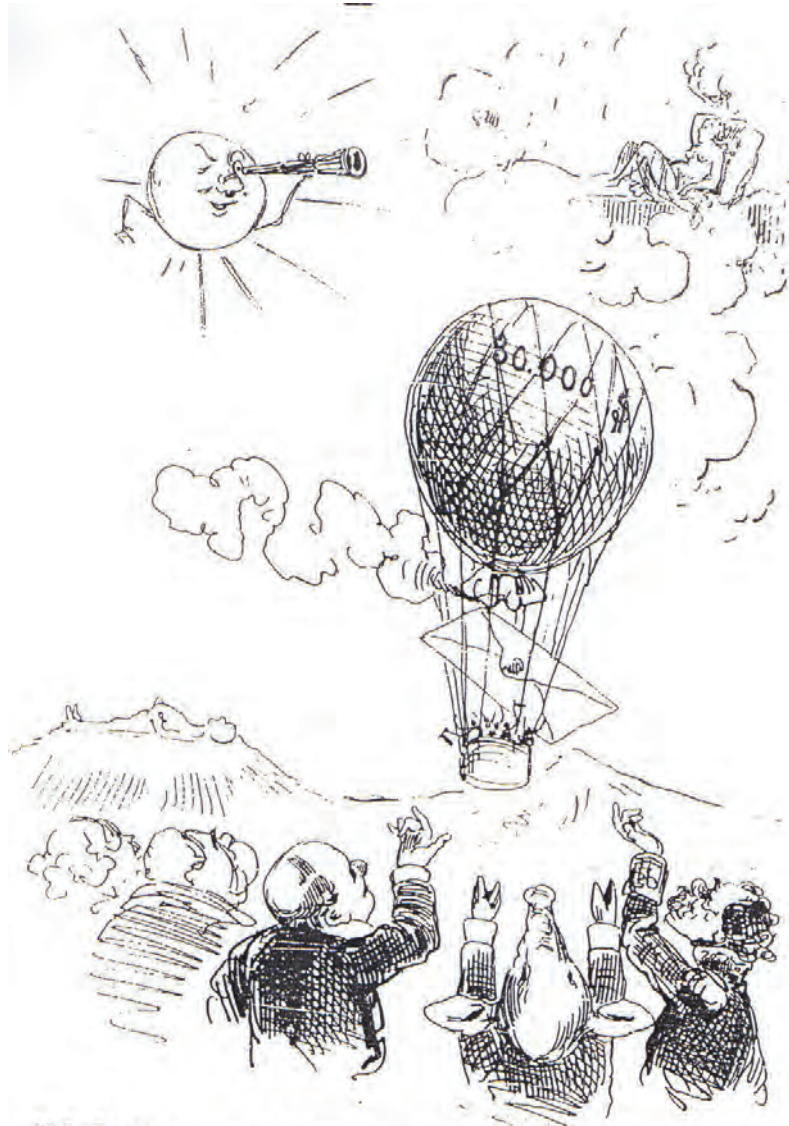


Figura 2: “El Sr. Presidente y sus ministros hacen ayunar a las viudas y pensionistas para ahorrar 30.000 pesos, con el objeto de enviar a China una comisión de sabios a traer noticias de Venus”, en *El Ahuizote*. Tomo I, no. 33, 18 de septiembre de 1874, p. 8.

En la gráfica anterior se percibe una de las principales críticas a la Comisión Astronómica: el destino de 30 000 pesos que podían haber tenido una finalidad más tangible en un país con problemas diversos. Nótese los personajes de Sebastián Lerdo de Tejada y del cerdo, parodiando a Blas Balcárcel, de acuerdo con otras caricaturas del mismo periódico pero que no mencionan la expedición. Imagen anónima.

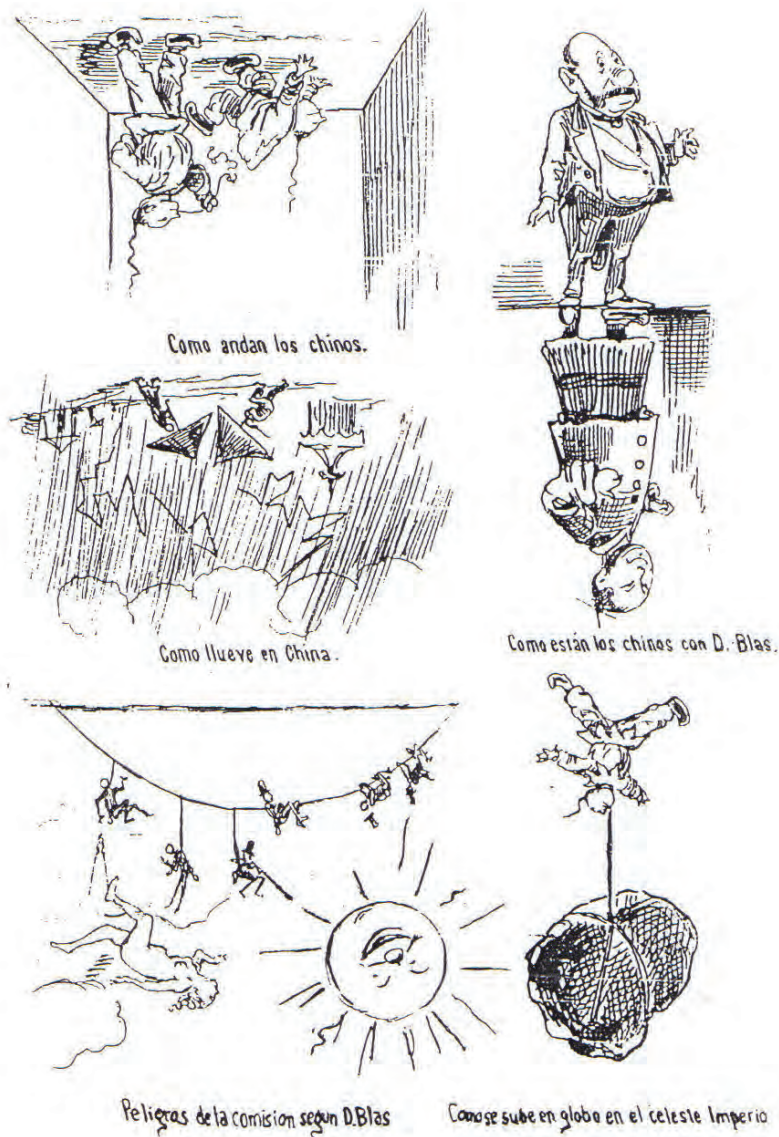


Figura 3: “Lo que piensa de los chinos D. Blas”, en *El Ahuizote*. Tomo I, no. 34, 25 de septiembre de 1874, p. 8.

Imagen anónima. La apreciación de la prensa de oposición sobre el régimen lerdistista suponía que el ingeniero Blas Balcárcel, secretario de Fomento, era un ignorante en toda la extensión de la palabra. Esta imagen anónima enseña esa idea mediante ironías. El tema de Balcárcel como ministro ignorante fue un tema recurrente.

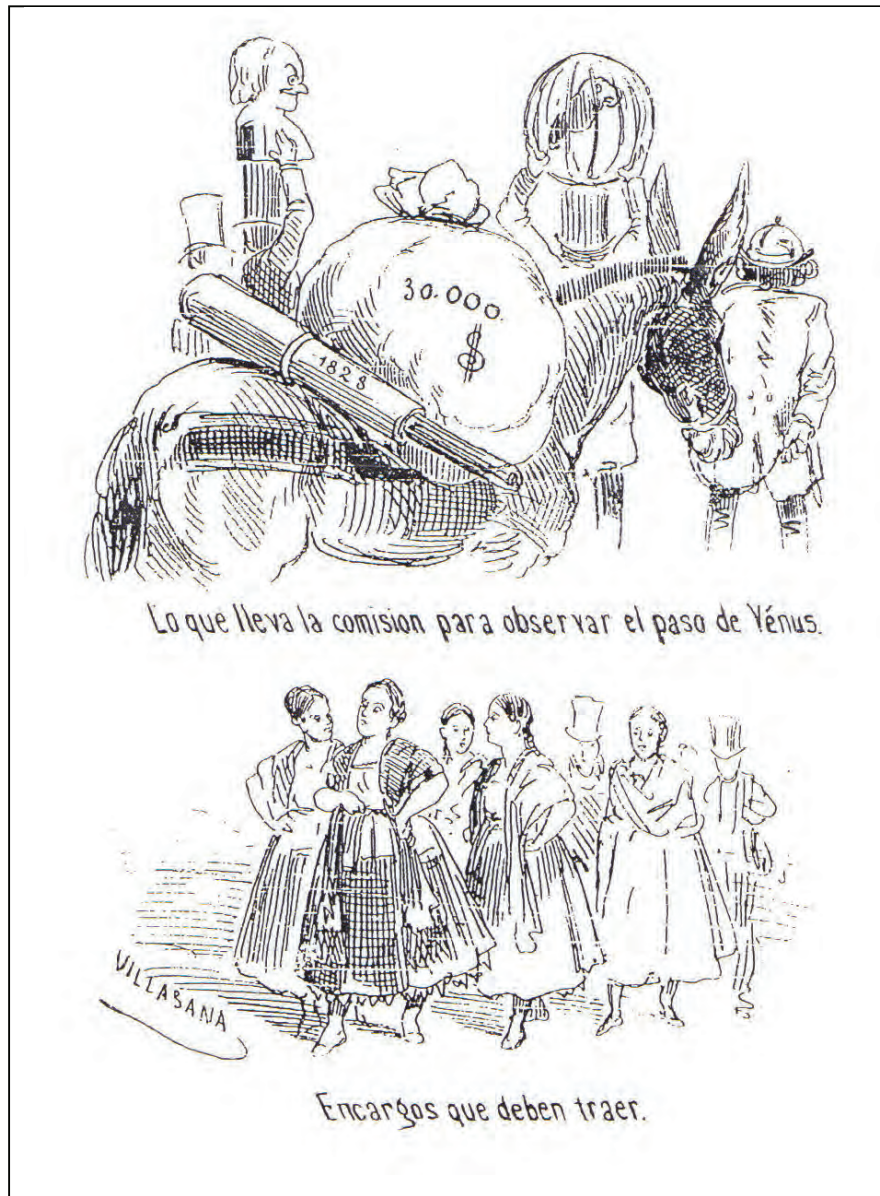


Figura 4: “Lo que lleva la comision para observar el paso de Venus. Encargos que deben traer”, en *El Ahuizote*. Tomo I, no. 35, 2 de octubre de 1874, p. 8.

Otra ironía sobre lo que llevaban los comisionados al Asia. Destaca el telescopio marcado con el año, lo que indica lo viejo de los aparatos, según este diario, el morral de dinero 30 000 pesos, el busto de Sebastián Lerdo y como dice la expresión popular, “hasta el perico”. Los “encargos que deben traer” ejemplifican la burla, hallándolo más benéfico que la propia observación. Caricatura de José María Villasana.

3. *El Padre Cobos*

El Ahuizote no fue el único portador de las críticas despiadadas al máximo dirigente de la política nacional, a este proceso se uniría *El Padre Cobos*, en el cual también se encuentran críticas, dibujos muy ofensivos al régimen, entre otras cosas. Este periódico fue dirigido por Ireneo Paz y atacó a los gobiernos de Juárez y de Lerdo por considerar que habían traicionado la causa liberal¹⁶⁷ y durante pocos años atacó también al régimen de Díaz pero para 1880 cambió su orientación y se hizo oficialista.

Los ataques al lerdismo fueron creciendo de manera paulatina y fueron de pequeñas observaciones, pasando por críticas al gabinete para terminar por atacar al presidente y sus acciones.¹⁶⁸

Sus caricaturistas fueron Alejandro Casarín y Jesús Tiburcio Alamilla.¹⁶⁹ Esto evidencia que paradójicamente, la libertad de prensa “se transformó en un monstruo que atacó a su protector”, Lerdo de Tejada.¹⁷⁰

En *El Padre Cobos* encontramos menos información relativa a la expedición científica que en *El Ahuizote*, aunque es igual de importante para visualizar las críticas dirigidas a ese proyecto científico. La siguiente imagen es prueba de esto.

¹⁶⁷ BARAJAS, *op cit*, p. 97.

¹⁶⁸ *Ibid*, p. 106-108.

¹⁶⁹ María del Carmen RUIZ CASTAÑEDA (coord.). *La prensa. Pasado y presente de México*: México: Instituto de Investigaciones Bibliográficas/UNAM, 1987, p. 113.

¹⁷⁰ BARAJAS, *op cit*, p. 69.



Figura 5: “Salen en traje de carácter a recibir a la comisión del paso de Venus”, en *El Padre Cobos*. Tomo III, número 95, 1875., p. 3.

Miembros del gabinete lerdistista salen a recibir a la Comisión Astronómica. De acuerdo a comparaciones con las otras imágenes, el segundo personaje puede ser Blas Balcárcel, blanco preferido de la prensa de oposición.

4. *La Orquesta*

Otra publicación que incluyó burlas al régimen y a los científicos fue *La Orquesta*, periódico que nunca fue partidario de ningún político en especial. Fue dirigida y sostenida por José María Ramírez Pérez desde 1870 hasta 1875 y su principal caricaturista fue Santiago Hernández, quien colaboró de 1869 al 1º de noviembre de 1872 y regresó en mayo de 1874. En el lapso en el cual no colaboró en *La Orquesta*, publicó caricaturas en *Juan Diego*.¹⁷¹ La imagen que se presenta aquí es de su autoría:

¹⁷¹ *Ibid*, p. 80-83, 86.



Figura 6: “El paso de Venus por el disco Solar” en *La Orquesta*, 5 de agosto de 1874. Apud Francisco R. CALDERÓN, *La vida económica* en Daniel COSÍO VILLEGAS (coord. gral.). *Historia Moderna de México. La República Restaurada*. 3ª. ed. México, Buenos Aires: Hermes, 1973. p. 497.

Puede apreciarse una burla inminente. La imagen de Venus ha sido símbolo de feminidad en varias culturas. En este dibujo Lerdo es retratado como una persona no muy cauta y hasta ociosa.

5. *El Monitor Republicano*

La información que se publicó en este medio versó sobre política, artes, industria, comercio, modas, literatura, teatro, variedades y anuncios, y su posición fue muestra del más puro y radical liberalismo aunque presentó contradicciones y en sus páginas dio

cabida a los problemas sociales. Su editor fue Vicente García Torres y apareció de 1844 a 1896.¹⁷²

En este periódico no encontramos caricatura alguna que se refiriera al viaje de los científicos. Pero sí hay pequeñas notas que dan cuenta de su preocupación por tal evento.

Los colaboradores no muestran hostilidad alguna al inicio de la expedición. Inclusive en la primera nota que la menciona se publican los nombres de los científicos mexicanos y llama la atención de manera especial una frase que parece señal de expectativa positiva: “Que todos vayan contentos, cumplan su cometido y a su vuelta nos den cuenta de sus observaciones científicas”.¹⁷³

Sin embargo, al día siguiente apareció una nota que tal vez no se puede considerar ofensiva pero sí llamativa pues inicia con la frase “30000 pesos. – Esta suma se destina a la Comisión, que debe marchar a Pekín para observar el tránsito de Venus, por el disco del Sol”. Posteriormente menciona que el señor Francisco Chavero supliría a Díaz Covarrubias en la oficialía mayor del ministerio de Fomento, y que la comisión viajaría a La Habana, Nueva York, California y Yokohama.¹⁷⁴

Días después solamente mencionó que los ingenieros mexicanos dejaron Veracruz para embarcarse en el vapor francés *Caravelle* cuyos puntos de llegada eran La Habana, Martinique y Saint Nazaire.¹⁷⁵

Dicha actitud terminó a los pocos días dado que se cuestionó la necesidad de enviar a los científicos, habiendo necesidades más evidentes. De hecho la nota comienza hablando del mal estado en el que se encontraban los caminos. Reproducimos el texto de manera íntegra:

Los caminos. – Hace pocos días dimos la noticia de que unos caballos se habían ahogado en el Camino de Cuautitlán, a consecuencia del mal estado de la carretera. Si insistiéramos en que se repusiesen los caminos que se hallan como aquel, (y todos están lo mismo) se nos contestaría que la voluntad del gobierno era muy favorable a nuestras indicaciones; pero que faltaban recursos.

Esto parecería una buena excusa, pero fíjense nuestros lectores en este hecho: no hay dinero para componer las vías de comunicación, y sí lo hay para despilfarrar \$30,000 en una comisión que vaya a China a ver el paso de Venus por el disco del sol, y cuya comisión va a hacer un papel muy

¹⁷² RUIZ CASTAÑEDA, *op. cit.*, p. 57.

¹⁷³ *El Monitor Republicano*. 5ª. época, 18 de septiembre de 1874, p.3.

¹⁷⁴ *Ibid.*, 5ª. época, 19 de septiembre de 1874, p. 4.

¹⁷⁵ *Ibid.*, 5ª. época, 30 de septiembre de 1874, p. 4.

ridículo, no llevando, como no lleva, los instrumentos necesarios para hacer las observaciones convenientes.

Se dirá que la comisión ha de reunirse a la de alguna nación amiga. Bien; pero, ¿no es una calavera la indigna de un gobierno juicioso, enviar comisiones a China en lugar de componer caminos, en lugar de hacer otras obras necesarias al bienestar del pueblo? ¿se van a aumentar las rentas públicas con el hecho de que los Sres. Díaz Covarrubias y compañía miren pasar a Venus por el disco del sol? Tenemos, según se dice, un deficiente de consideración en el presupuesto, en los caminos vecinales de la capital se ahogan gentes y animales debido al mal estado de esas vías de comunicación, el porte de correos es excesivamente caro, hay muchos empleados a quienes se les deben sueldos atrasados, y en vez de aplicar esos treinta mil pesos a algún objeto útil y necesario, se despilfarran de la manera que saben nuestros lectores.

Esta es una de tantas pruebas del buen juicio, del patriotismo de la administración actual.¹⁷⁶

La frase final es demasiado irónica y a la vez contundente, pues muestra la falta de comprensión a la actividad científica que era vista como un lujo en un país en el cual la situación material debía mejorar por medio de iniciativas concretas y realistas. El ataque de *El Monitor Republicano* es muy parecido a la *Historia de la administración de Sebastián Lerdo de Tejada* en lo que concierne a los argumentos esgrimidos, mostrándonos un país con carencias consideradas graves que contrastaba con una de las finalidades de la expedición astronómica: México debía demostrar que era un país civilizado, aunque quizá la prensa y sus dibujantes demostraban que la idea de México como partícipe de la civilización no contaba con un amplio consenso social.

¹⁷⁶ *Ibid.*, 5ª. época, 6 de octubre de 1874, p. 3.

CAPÍTULO 5. ANÁLISIS COMPARATIVO Y CONTRASTIVO DE LAS CRÓNICAS A TRAVÉS DE LAS IDEAS

1. La historia

Una de las primeras evocaciones históricas que plasmó Díaz Covarrubias en su obra fue la referente al astrónomo francés Le Gentil de la Galaisière. El autor mexicano recurrió a la historia para aprender de la práctica ajena tratar de no repetir la experiencia vivida por ese personaje, quien fracasó en sus dos intentos para observar los tránsitos venusinos de 1761 y 1769 en la isla de Pondichery, en el océano Índico.¹⁷⁷

Para el científico mexicano, esta historia era una motivación para no cometer ningún error en la decisión de dirigirse a una región equivocada que transitara por problemas políticos o diplomáticos, situación como la que sufrió Le Gentil. Con esto se percibe que para Díaz Covarrubias la historia era una *magistra vitae* como definió Cicerón. Aunque también sabía que ante el tiempo nublado, cualquier previsión era insuficiente para asegurar el éxito de las observaciones astronómicas.

Otra reflexión histórica surgió cuando Díaz Covarrubias meditó sobre las condiciones geográficas de México, sobre todo de la orografía, y su falta de aprovechamiento para generar progreso económico y social. Una de las causas de este atraso fue, de acuerdo con el cronista, a las condiciones psicológicas de la población, pues los españoles sojuzgaron a los indígenas, población mayoritaria en Nueva España, y los aniquilaron moralmente por medio de la opresión religiosa. En esta interpretación, critica a la Iglesia Católica de manera enérgica por haber colaborado con la dominación española. Además, critica también que los españoles basaban su saber en estudios teológicos, metafísicos o literarios, lo que derivó en el atraso general de Nueva España.¹⁷⁸

El jefe de la comisión hizo otra referencia histórica importante en las páginas dedicadas a consignar los hechos que consideró más significativos de la historia de Japón, basándose en una obra escrita por Francis Ottiwell Adams titulada *History of Japan*. Para Díaz Covarrubias ésta era una buena versión pues se había basado a su vez en fuentes documentales directas, facilidad que el autor supo aprovechar al haberse desempeñado como secretario de la legación inglesa en Tokio.¹⁷⁹

¹⁷⁷ DIAZ COVARRUBIAS. *Viaje...*, p. 19-21.

¹⁷⁸ *Ibid.*, p. 26-28.

¹⁷⁹ *Ibid.*, p. 262.

La finalidad de sintetizar la historia japonesa en dos capítulos del Viaje de la Comisión fue dar a conocer el pasado de ese país:

El Japón, como casi todas las nacionalidades del Oriente, considera antiquísimas tradiciones en que están confundidas su cosmogonía, sus ideas religiosas y su historia. No es todavía posible para los pueblos de Occidente conocer con suficiente certidumbre, ni siquiera el periodo puramente histórico del “Imperio del Este o Japón” porque solo hasta estos últimos años han sido conocidos y traducidos algunos de los pocos documentos de la historia de este singular país [...]¹⁸⁰

En vista de lo anterior, la idea de historia del presidente de la Comisión puede sintetizarse en un saber que sirve para no cometer los errores del pasado, así como para reflexionar sobre el origen de las condiciones políticas, económicas y sociales de una época.

Para el entonces joven Francisco Bulnes, la historia tenía las mismas finalidades que había pensado el jefe de la Comisión. La historia puede ser materia de admiración e inspiración para la acción presente.

Todo aquí [en Roma] es grieta; todo ceniza y todo derrumbe; pero en la grieta hay como una supuración de fuerza; en la ceniza masas que pueden formar otro mundo, y en el derrumbe golpes que llaman a la resurrección vertiginosa de un gran periodo de prestigio y de vigor, de inteligencia y actividad, de miseria suprema y de poder infinito.¹⁸¹

Otra función de la historia es evitar el olvido, aunque este pueda ser provocado o fortuito. Esto concluyó Bulnes con su pensamiento, en su visita guiada a San Pablo en Roma, cuando vio un sepulcro interesante, y en su reflexión dijo que a Escipión lo habían enterrado dos veces, primero a él y después a su tumba,¹⁸² dejando en esta frase cierta desilusión por el olvido de los grandes personajes y sus hazañas.

Por todo lo anterior, se aprecia una idea de la historia muy semejante en ambos autores, quienes ven al pasado como algo susceptible de admiración, reflexión, crítica y motivación para la acción presente.

2. La ciencia y el progreso

Tema de gran interés fue el crecimiento del ferrocarril en suelo estadounidense por motivos políticos, pues por medio de esa infraestructura el gobierno pudo tener el control de un país con una gran extensión territorial. Sin embargo, Díaz Covarrubias

¹⁸⁰ *Ibid.*, p. 263.

¹⁸¹ BULNES, *Sobre el hemisferio...*, p. 273, 274.

¹⁸² *Ibid.*, p. 277.

señaló que el ferrocarril en México no tenía la misma importancia como catalizador del desarrollo porque en este país se contaba con una población insuficiente para explotar los recursos naturales propicios para el crecimiento económico que existían en otros países.¹⁸³

Esa tecnología pudo mejorar el porvenir de México a semejanza de lo que sucedió en Estados Unidos. Tanto Díaz Covarrubias como Bulnes valoraron esa idea al quedar impresionados por la cobertura, la comodidad y las repercusiones de control estratégico del territorio nacional que tuvo el ferrocarril en la vida de ese país. Los comisionados mexicanos llegaron a ver en esa red de transporte un modelo a seguir, aunque fueron sensatos al razonar que posiblemente el ferrocarril mexicano no generaría el mismo nivel de desarrollo económico, dadas las características topográficas y climáticas que, desde la perspectiva de Díaz Covarrubias, eran menos favorables para el desarrollo que las de Estados Unidos.¹⁸⁴

3. El porvenir

Para Díaz Covarrubias era de suma importancia que el gobierno mexicano invirtiera en la migración, vista como parte esencial para el desarrollo agrícola del país. Esta consideración fue tan seriamente planteada que Matías Romero, diputado federal por Oaxaca, la retomó en 1876, sin haber tenido repercusiones inmediatamente en acciones gubernamentales.

El carácter trabajador de los asiáticos, sobre todo de los japoneses, es mencionado por Díaz Covarrubias y por Bulnes, quienes consideraron seriamente la inmigración asiática. El jefe de la Comisión lo llegó a imaginar de manera más detallada que Bulnes y de acuerdo con el primero, sería una medida muy provechosa para el desarrollo económico de México.¹⁸⁵

Finalmente, el componente social que aportaría una consolidación en el porvenir de la nación mexicana era la educación. Esto se aprecia en la obra de Bulnes de manera general y constante pues emitió juicios de valor que priorizaron el conocimiento científico en detrimento de las creencias religiosas y de las costumbres que consideraba irracionales.¹⁸⁶ Díaz Covarrubias pensó de manera muy parecida a la del joven cronista, y en su obra plasmó constantes reflexiones en torno a los beneficios sociales que tendría

¹⁸³ DÍAZ COVARRUBIAS. *Viaje...*, p. 71.

¹⁸⁴ *Ibid.*, p. 76, 77.

¹⁸⁵ VALDÉS LAKOWSKI, *op. cit.*, p. 81.

¹⁸⁶ BULNES. *Sobre el hemisferio...*, p. 175.

una mejor educación guiada por los postulados positivistas que impulsaban la enseñanza de las ciencias exactas.

De esta manera podemos concluir que el desarrollo de los ferrocarriles, la inmigración y la educación con bases científicas fueron, para los cronistas de la Comisión, tres elementos esenciales para impulsar el desarrollo que permitiría que México pudiera ser un país más próspero en varios ámbitos.

4. La otredad

En Cuba, Díaz Covarrubias comenzó a disertar sobre la situación política y económica de la isla, pues aún estaba bajo el dominio español. El porvenir de ese territorio era incierto a raíz del interés que el gobierno español tenía para conservarlo bajo su autoridad, lo cual contrastaba con los intentos independentistas de los cubanos y con los intereses estadounidenses por influir en Cuba.

El viajero vio esa situación como una franca amenaza a la política y a la soberanía de los demás países americanos y sobre todo de México; por ello apelaba a la unión de esfuerzos de las naciones hispanoamericanas ante dicha tentativa sustentada ideológicamente con el *Destino manifiesto* que es la doctrina que señala que América es para los americanos.

En Estados Unidos, los derechos y la libertad que gozaban las mujeres llamaron la atención del viajero mexicano. Allí, las mujeres gozaban de una ley igualitaria que permitía el acceso a derechos que en otros países no existían, inclusive las mujeres llegaron a patrones de comportamiento muy liberales y exagerados para Díaz Covarrubias.¹⁸⁷

También llamó su atención la convivencia y coexistencia de diferentes grupos étnicos en Estados Unidos. Los mormones le parecían activos, laboriosos, enérgicos, dominadores y polígamos; en cuanto consideraba que los chinos eran desconfiados, llenos de aversión a todo lo que no era chino, realizaban su trabajo simplemente por amor al dinero; en tanto que creía que los indígenas shoshones sentían odio por ver cómo se modificaba su espacio por la acción de la “raza invasora”.¹⁸⁸ Este grupo indígena se vio superado por los otros en términos de apropiación del espacio y de desarrollo material y económico porque, de acuerdo con Díaz Covarrubias, no lograron

¹⁸⁷ DÍAZ COVARRUBIAS. *Viaje...*, p. 74, 75.

¹⁸⁸ *Ibid.*, p. 82.

un progreso en su modo de vivir, quedando relegados a actividades muy primitivas o al pillaje.¹⁸⁹

Antes de llegar a suelo asiático, el jefe de la Comisión tuvo referencias del modo de ser de los japoneses y de los chinos. Escuchó que los primeros eran muy abiertos al cambio y al contacto con los extranjeros, en tanto que los segundos le parecían hostiles e intolerantes. Esta creencia fue uno de los motivos para preferir a Japón como destino final para la realización de las actividades astronómicas. Además, mediante esta decisión se evitaba una semana más de viaje y el riesgo de encontrar los ríos de China en estado de congelación por el tiempo invernal, lo que impediría su navegabilidad.¹⁹⁰

Desde la llegada a Japón por parte del contingente mexicano, todo era extraordinario ante su vista, iniciando con la construcción de las casas y hasta el modo de vestir de los habitantes. En el *Viaje de la Comisión* el autor describe algunas de esos elementos culturales japoneses como el *Dgin-rik-sha*, un carruaje de tracción humana; los *Bet-to*, palafreneros que seguían los carruajes de los ingleses que vivían en Japón; las almohadas y el calzado incómodos, ambos elaborados con madera; los peinados de las mujeres, entre muchos otros rasgos culturales.

Las impresiones que dejó Francisco Bulnes sobre su manera de ver las diferencias culturales de los lugares visitados por los científicos mexicanos son muy parecidas a las de Díaz Covarrubias.

Al igual que este, Bulnes quedó impresionado ante el respeto que se tenía por las mujeres en Estados Unidos, hecho que pudo observar viajando en ferrocarril. A veces lo único que separaba a las mujeres dormidas de los hombres era una simple cortina, pero que de acuerdo con este cronista, ésta era moralmente “más espesa que la muralla china”.¹⁹¹

Estando en Japón, Bulnes conoció el modo de ser de los japoneses, a quienes describió como consumidores de arroz, pescado, agua, saki y en ocasiones especiales, de macarrones. Ellos tenían gran disciplina para realizar cualquier trabajo y no eran exigentes al recibir la remuneración del mismo.¹⁹²

La realidad de las mujeres japonesas también era muy extraña para el mexicano porque llegó a ver a una de ellas bañarse al aire libre sin que diera lugar a morbo. En

¹⁸⁹ *Ibid.*, p. 84.

¹⁹⁰ *Ibid.*, p. 89.

¹⁹¹ BULNES. *Sobre el hemisferio...*, p. 72.

¹⁹² *Ibid.*, p. 121.

cuanto a otro tipo de mujeres, a Bulnes le resultaba extraño que la prostitución estaba reglamentada, muy organizada y no era criticada en la sociedad japonesa.¹⁹³

Dos particularidades fueron muy significativas para el joven Bulnes. La primera fue la habilidad que tenían los chinos para cocinar cualquier cosa y además con buen sabor. De hecho, él mismo temió comer carne de roedor y por ello prefirió ver cómo preparaban sus alimentos.¹⁹⁴ La segunda fue la gran deformación de los pies producida por el calzado que usaban las mujeres en China. Dicha característica era positiva a vista de los esposos, ya que de ese modo ellas eran pasivas y no podían huir de ellos.¹⁹⁵

En Hong Kong, el joven ingeniero conoció en compañía de un inglés, una casa de opio, habiendo experimentado las sensaciones más agresivas y desagradables para su organismo.

Después conoció Cochinchina donde tuvo contacto con la población del lugar, describiéndola como diferente a los amables japoneses, a los sucios y rencorosos chinos, y a los raquíticos y voraces amanitas; los malayos eran altivos, celosos de su religión y costumbres, aunque muy respetuosos con los extranjeros.¹⁹⁶

En conclusión, ambos autores vivieron experiencias muy similares ya que estuvieron en contacto con culturas y lugares que jamás habían conocido. Ambos tuvieron la idea de que China y Japón eran sitios exóticos, pronunciando juicios éticos sobre las costumbres que eran diferentes a las mexicanas.¹⁹⁷ En realidad los contrastes que se pueden encontrar en ambas crónicas son pocos, dando mayor lugar a las semejanzas.

¹⁹³ *Ibid.*, p. 106, 107.

¹⁹⁴ *Ibid.*, p. 184, 185.

¹⁹⁵ *Ibid.*, p. 206, 207.

¹⁹⁶ *Ibid.*, p. 216, 217.

¹⁹⁷ En esta aseveración coincido con Vera VALDÉS LAKOWSKI, *op. cit.*, p. 90.

CONCLUSIONES

Por mais que se avance em cada ciência, chega-se a um ponto onde ou se tem de decretar arbitrariamente que além de ali se não quer ir, ou de parar de cansaço, tão de inexplicável em inexplicável se vai – e em qualquer dos casos fica, quer queiramos quer não, o vago para além do ponto onde, cansados ou teimosos, paramos.¹⁹⁸

Fernando Pessoa

A lo largo de la formulación y realización de este trabajo se tuvo la necesidad de comparar ideas de diferentes autores teóricos de la historia de las ciencias, de historiadores, de los autores analizados y de publicaciones periódicas de la época estudiada; todo esto con el propósito de lograr una versión amplia e integral de lo que fue la Comisión Astronómica Mexicana.

Nos hubiera gustado contar con una obra relativa al viaje por parte de cada integrante, para así conocer más opiniones de la expedición y poder dar una mejor valoración del papel y de la perspectiva de los ingenieros Agustín Barroso, Manuel Fernández Leal y Francisco Jiménez.

Este estudio ha pretendido presentar una temática acorde con la historia social de las ciencias, la cual se ha centrado en temas como las condiciones en las que las sociedades científicas generan las ideas rectoras de su actividad, la institucionalización de esa actividad, entre otros.¹⁹⁹ Empero, sabemos que uno de los problemas que se le ha notado a esta disciplina es que su objeto de estudio han sido los científicos, esto en detrimento de la revisión de los cambios en las ideas científicas.²⁰⁰ Por ello hemos considerado que el análisis de las condiciones sociales ha enriquecido una perspectiva que solamente tomara en cuenta la importancia del tránsito de Venus sobre el disco del Sol como uno de los métodos que han sido formulados para determinar la distancia entre la Tierra y el Sol, parámetro útil para otros estudios astronómicos.

¹⁹⁸ Por más que se avance en cada ciencia, se llega a un punto en el cual o se decreta arbitrariamente que no se quiere ir más allá, o se para por cansancio; transitando de una situación inexplicable a otra – y en cualquiera de ellas puede permanecer, queramos o no, lo desconocido; más allá del punto en el cual, cansados o tercios, nos detenemos.

¹⁹⁹ Horacio CAPEL, “Historia de la ciencia e historia de las disciplinas científicas”, en *Geocrítica*. Año XII, no. 84, dic. de 1989, disponible en <http://www.ub.es/geocrit/geo84c.htm> consultado el 5 de Septiembre de 2010.

²⁰⁰ Larry LAUDAN, “La historia de la ciencia y la filosofía de la ciencia”, Sergio F. MARTÍNEZ y Godfrey GUILLAUMIN (comps.). *Historia, filosofía y enseñanza de la ciencia*. México: Instituto de Investigaciones Filosóficas/UNAM, 2005, p. 136, 137.

Sin embargo, existe una idea definida por Xavier Polanco con la que este estudio se ha orientado, pues como él señala, “la hipótesis de una ciencia universal, en el sentido de una ciencia sin contexto y como flotando en el éter de las ideas, es una ficción”.²⁰¹ Lo que resulta, en realidad, enriquecedor ha sido el esfuerzo por conocer la epistemología y la evolución de las ideas científicas integradas a la historia social de las ciencias, porque ésta permite conocer las diferencias de las llamadas tradiciones locales en comparación con otras circunstancias en diferentes contextos.

Sobre la motivación del viaje, los comisionados mexicanos realizaron uno que bien podía catalogarse como extraordinario en lugar de extravagante, pues le dieron la vuelta al mundo por razones científicas y nacionalistas. Lo consignado por las dos crónicas del viaje nos hace reflexionar sobre lo que fue la otredad para esos mexicanos decimonónicos y sobre todo por descubrir con sus propios ojos aquello de lo que llegaron a tener conocimientos de manera indirecta.²⁰² Lo que esos mexicanos descubrían fue motivo del contenido de sus relatos, y dicho saber fue puesto a disposición de los gobernantes de México. La utilidad de este saber tenía aplicaciones económicas, diplomáticas y de migración. Posiblemente se puso en tela de juicio la motivación económica o de migración que pudo tener la Comisión Astronómica, lo cual no sería muy aventurado suponer dado que la sociedad mexicana terminaba un proceso de reafirmación de su soberanía y autogestión.

De acuerdo con Horacio Capel, la comunidad científica posee prestigio y poder social, y dentro del proceso de socialización académica es posible analizar la “justificación ideológica sobre la dignidad y utilidad del trabajo a realizar”.²⁰³ En el caso de los comisionados de 1874, la justificación era de carácter científico y por medio de ella se deseaba otorgar prestigio a un gobierno liberal que buscaba su consolidación.

Por otra parte, Vera Valdés ha colocado la motivación económica entre los impulsores de la comisión, lo cual no parece estar fuera de lugar dado que la actividad científica ha recibido influencias de los intereses económicos de diferentes sectores sociales.²⁰⁴ Entonces se considera válida la existencia de motivadores como la depreciación del valor de la plata mexicana y los proyectos de migración asiática para

²⁰¹ Xavier POLANCO, “La ciencia como ficción. Historia y contexto”, en Juan José SALDAÑA (ed). *El perfil de la ciencia en América*. México: Sociedad Latinoamericana de Historia de la Ciencia y la Tecnología, 1986 (Cuadernos de Quipu, 1), p. 41.

²⁰² Para Vera Valdés Lakowski, las obras de Bulnes y de Díaz Covarrubias contienen muchos juicios de valor acerca de las diferencias culturales entre México y los lugares que ellos conocieron, sobre todo de los asiáticos. VALDÉS LAKOWSKI, *op. cit.*, p. 90.

²⁰³ CAPEL, *op. cit.*

²⁰⁴ VALDES LAKOWSKI, *op. cit.*, p.78.

trabajar en labores agrícolas en el campo mexicano, aunque dichas ideas debieron motivar las acciones del gobierno *a posteriori*, es decir, luego de conocer las crónicas del viaje.

Con respecto a la relación científica que tuvo Díaz Covarrubias con especialistas en astronomía en Greenwich y en Harvard, concluimos que la participación del mexicano puede ser vista como la búsqueda de reconocimiento de un hombre de ciencia de la periferia ante los principales centros de investigación astronómica en el mundo.²⁰⁵ El reconocimiento de la actividad de Díaz Covarrubias y de la comisión por parte de científicos de otros países buscaba fortalecer el discurso científico del mexicano, así como su propio discurso político liberal para lograr una inserción definitiva del país entre las naciones civilizadas. El caso de la publicación, en lengua francesa, del denominado método mexicano de la determinación de latitudes mediante el uso del telégrafo muestra esta idea de manera convincente.

Algunos autores teóricos como Rachel Laudan o Antonio Lafuente han reflexionado sobre el carácter indisoluble que tiene la actividad de los científicos ante una realidad política determinada. Esto se da porque las prácticas científicas están vinculadas al medio y porque su grado de autonomía con relación al estado ha sido limitada en comparación con los países más desarrollados.²⁰⁶ O también cabe señalar que aquellos científicos que formulan las creencias que llegan a ser aceptadas cuentan con poder político y mayor influencia que sus oponentes.²⁰⁷ En el caso de Díaz Covarrubias se puede percibir que en un determinado momento estuvo en los primeros planos de la política nacional, específicamente en los gobiernos de Benito Juárez y de Sebastián Lerdo de Tejada. En contraste, no participó con el de Maximiliano de Habsburgo, aunque no se dejó de reconocer su calidad científica. Finalmente, padeció de una marginación política sin dejar de estar cerca de los foros de ciencia, con lo cual se puede decir que su actividad en esos ámbitos fue reconocida. Lo más lamentable es que la Comisión Astronómica Mexicana puede considerarse como un paso hacia la

²⁰⁵ Aplicando el esquema de centro-periferia propuesto por autores como Georges Basalla. Sin embargo, para Carlos López Beltrán no se debe interpretar los problemas científicos en países como México con “modelos historiográficos mundializados”. Carlos LÓPEZ BELTRÁN. “Ciencia en los márgenes. Una reconsideración de la asimetría centro-periferia”, en RUTSCH y SERRANO, *op. cit.*, p. 21.

²⁰⁶ Antonio LAFUENTE, “La ciencia periférica y su especialidad historiográfica”, en Juan José SALDAÑA (ed). *El perfil de la ciencia en América*. México: Sociedad Latinoamericana de Historia de la Ciencia y la Tecnología, 1986 (Cuadernos de Quipu, 1), p. 34, 35.

²⁰⁷ Rachel LAUDAN, “La ‘nueva’ historia de la ciencia: implicaciones para la filosofía de la ciencia”, en Sergio F. MARTÍNEZ y Godfrey GUILLAUMIN, *op. cit.*, p. 126.

institucionalización de la astronomía en México, aunque no fue Díaz Covarrubias quien culminó ese proceso por razones políticas.

Con Francisco Bulnes no ocurrió lo mismo, pues su actividad como científico fue limitada, habiéndose destacado más como diputado, senador y orador. Además, una de sus actividades más polémicas fue la de crítico de historia, no propiamente de historiador porque emitió constantes juicios de valor e imprecisiones históricas. Esta característica la observamos desde su libro *Sobre el hemisferio norte once mil leguas*, en la cual fue un duro crítico de las diferentes culturas, sobre todo de las costumbres y tradiciones que le parecieron extrañas. En ese tenor, los lugares de los cuales dejó mejores impresiones fueron Nueva York e Italia. Enalteció el carácter trabajador de los japoneses, el industrioso y comercial de los estadounidenses y los magníficos templos y palacios de Italia. Criticó sucesos como un espectáculo en Nueva York en el cual una persona caminaba por horas sin ninguna razón más que ganar dinero, y la de fumar opio en Cochinchina.

En realidad, esta obra bulnesiana no tuvo tan presentes las justificaciones científicas y nacionalistas de la expedición como sí las tuvo el libro de Díaz Covarrubias, aunque ambas no dejan de ser complementarias para comprender diferentes temas de la historia y la actualidad mexicana.

ANEXOS

1. Imagen del Archivo Histórico del Instituto de Astronomía de la UNAM



De acuerdo con Norma Ávila y José Franco, esta imagen presenta a un miembro de la Comisión Astronómica Mexicana en Japón. Por su parte, de acuerdo con un estudio de Marco Arturo Moreno Corral, este personaje es Francisco Rodríguez Rey en las instalaciones del ex-arzobispado en Tacubaya, Ciudad de México.²⁰⁸ Solamente nos resta contrastar ambos estudios y presentarlos aquí, optando por la versión de Moreno Corral, quien ha estudiado con mayor detalle la historia de la astronomía mexicana.

²⁰⁸ Norma ÁVILA y José FRANCO. “Una noche estrellada en el Zócalo”, en *Relatos e historias en México*, año I, no. 10, junio 2009, p. 77. Cfr. Marco Arturo MORENO CORRAL, “El observatorio astronómico Nacional en el Castillo de Chapultepec”, en *Lajas celestes. Astronomía e historia en Chapultepec*. México: INAH, UNAM, 2003, p. 229. Agradezco al Mtro. Juan Carlos Yustis quien me proporcionó esta fotografía.

2. Consejo de ministros²⁰⁹
***El Ahuizote*, 18 de septiembre de 1874.**

La decoracion de siempre

Don Sebastian (encendiendo un cigarrillo).- Hoy tenemos un gran asunto de que tratar.

Lafragua.- Hoy tenemos un gran asunto de que tratar.

Don Ignacio.- ¿Han faltado las posturas o se quiere hacer un vestuario nuevo al ejército?

Mejía el otro.- ¿Vamos a pensar en alguna nueva contribución?

Don Blas.- Señor, ¿será cosa de mejoras materiales?

Don Sebastian.- Precisamente quiero que vaya una comisión a China.

Todos.- ¿A China?

Don Blas.- Señor, ¿es que cuando aquí son las doce del día en China son las doce de la noche?

Lafragua (con aire magistral).- Sí, señor compañero, por eso se llaman antípodas.

Don Blas.- Entonces, cuando nosotros vayamos aquí a la ópera, los que van a la comision estarán yendo a misa.

Lafragua (con aire magistral).- En China no hay misa, señor compañero.

Don Blas (preocupado con su idea).- ¿Entonces nosotros estamos pies con pies con los chinos?

Lafragua.- Si, señor compañero.

Don Blas (pensativo y mirando el suelo).- ¡Quién había de decir que aquí debajo están los chinos!... ¿entonces los chinos andan como las moscas en el cielo raso?

Lafragua.- Si, señor compañero. (El Presidente y los demás ministros observan en silencio esta escena)

Don Blas (con creciente preocupación).- ¿Pero cómo no se caen?

Lafragua.- Por la costumbre, compañero.

Don Blas.- Pero la comision, que no tiene costumbre, puede caerse.

Lafragua.- Y se podría saber lo que va a hacer [a] China nuestra comision?

Don Sebastian.- Sí, señores; a observar el paso de Venus por el disco del sol.

Tio Nacho.- ¡Mil bombas! ¿Pues qué, de veras existe Venus, Sr. Presidente?

Lerdo.- Sin duda, Sr. D. Ignacio.

²⁰⁹ Se ha respetado la grafía original en estas inserciones de publicaciones periódicas. *El Ahuizote. Semanario feroz, aunque de buenos instintos*. Semanal (viernes) México, 18 de septiembre de 1874. Tomo I, no. 33, p. 3, 6.

Don Ignacio.- Pues mire vd. que caso, Señor Presidente; yo hasta hoy me desayuno esta noticia; yo me había figurado que Vénus no era mas que de las canciones.

Cupido le dijo a Venus
En la medianía del Mar:
¿Ya viste relampaguear?
Hora seguirán los truenos.

¡Mil bombas! Pues mire vd. Cómo existe Vénus!

Don Sebastian.- He calculado que necesitamos darle a la comisión 45,000 pesos, aunque se le dan 30,000, para que no me vayan a hacer un escandalito estos de la oposición.

Mejía el otro (haciendo gestos).- Por el alma de las niñas Manrubios, que no sé de dónde voy a sacar el dinero; no hay dinero, señor Presidente: para completar la última quincena, ya sabe usted quien nos ha prestado. ¿Y de dónde sacamos esos 45,000 pesos?

Don Blas (preocupado).- Señor, nosotros tenemos el cielo encima; entonces los chinos lo tendrán por debajo, y cuando tiran una piedra irá a dar hasta el sol.

Díaz Covarrubias.- Pido la palabra.

Gómez Pérez.- ¡Qué admiración!

Díaz Covarrubias.- Me parece muy importante el nombramiento de esa comisión, y que se le den los 45,000 pesos y mas, si así es la opinión del Sr. Presidente, porque mi hermano hará muy útiles observaciones, y yo ofrezco que puedo dar 11,000 pesos por cuenta de los gastos extraordinarios del Ministerio de Justicia.

Tio Nacho (preocupado).- Entonces sí existe Venus, también deberá existir Cupido, que es muy mentado.

Cupido se lamentaba
De un amor que ingrato fue,
Y solo le consolaba
Que cuando ellas tienen sé
Solitas bajan al agua
Sin que nadie las arré.

Gómez Pérez.- Qué verdad es esa que dice el Sr. D. Ignacio; ¡si viera usted cómo sube el baño de la Providencia en tiempo de las calores!

Mejía el otro.- ¡Cuarenta y cinco mil pesos es mucho dinero!

Don Sebastian.- Pero se trata de observar el paso de Venus, Sr. D. Francisco. ¡El paso de Venus!.... ¿Me entiende usted?.... ¡de Venus!

Tio Nacho.- ¡Vaya una noticia! y yo que estaba creyendo que Vénus era una mentira.

Don Blas.- Entonces los chinos, para subir en globo, es decir, para bajar, no necesitan mas que amarrarse muchas piedras en el pescuezo, como cuando nosotros queremos que se suma alguna cosa en el agua.

Don Sebastian.- Es necesario dar dinero pronto, porque la comisión debe estar en China para el mes de Noviembre, que es el paso.

Tio Nacho.- ¿Y qué, pasa vestida Venus como está en las pinturas?

Don Sebastian.- No pasa la presente semana sin que se dé el dinero.

El otro.- Se hará como vd. lo disponga.

Don Sebastian.- 45,000 pesos, y se dice que son 30,000. Buenas tardes. (Se va.)

Mejía el otro (retirándose).- ¡45,000 pesos! Me voy a quedar sin quincena. ¡Y yo que le estoy debiendo a 50,000 pesos ya.... 10,000 y que son tan amigos del presidente.... ¡Pobres viudas! (Se va.)

Tio Nacho.- ¡Cómo no sabía yo que existía Venus de veras! (Se va.)

Balcárcel.- ¿Cómo lloverá en China de abajo para arriba? (Se va.)

Díaz Covarrubias.- ¡Qué talento tiene este señor presidente! (Se va.)

Gómez Pérez (cantando).- Que cuando ellas tienen sé, solitas bajan al agua.... ¡Qué bueno es tener baños! (Se va.)

Lafragua.- 45,000 pesos, como decía Otero, ya tienen que gastar. (Se va.)

Cae el telón.

3. Tonteras²¹⁰

El Ahuizote, 25 de septiembre de 1874

Acta del Consejo de Ministros

Don Sebastian (alegremente y restregándose las manos).- Ahora sí debemos estar muy contentos; ya no dirán que no se gobierna, ya nuestra comisión de astrónomos salió para China.

Lafragua (restregándose las manos).- Ahora sí, ya no dirán que no se gobierna.

Don Blas.- ¿Y por donde se va uno para China?

Lafragua.- Por cualquier parte; como los chinos son nuestros antípodas, como decía Otero, por todas partes se va a Roma.

Don Blas.- Pero lo que yo no entiendo es esto: dice vd. que los chinos vienen a quedar debajo de nosotros, ¿es verdad señor licenciado?

Lafragua.- Sí señor compañero.

Don Blas.- Pero bueno, va uno camina y camina cuando anda uno con la cabeza para arriba como nosotros, llega uno hasta la orilla de la tierra, y allí tiene uno que dar la vuelta para empezar a andar por debajo, como las hormigas que llegan a la orilla de la mesa y después siguen andando por debajo, pero todavía al dar la vuelta se caen muchas: ahí es donde veo yo el peligro para la comisión.

Lafragua.- A China se va por agua, señor Don Blas.

Don Blas.- Eso es, solo así.

Tío Nacho.- ¿Y qué clase de paso es ese que hace Venus?

Don Blas.- Pasa en medio del disco del Sol, de un lado a otro.

Tío Nacho.- ¡Mil bombas! Como una aguja ¿y cómo no se quema?

Gómez Pérez.- Eso se explica muy fácilmente: ¿nunca ha pasado vd. un dedo muy aprisa por la llama de una vela?

Tío Nacho.- ¡Mil bombas! Y hasta he despabilado con los dedos.

Gómez Pérez.- Pues ahí tiene vd. explicado el fenómeno del paso de Vénus por el disco del sol.

Tío Nacho.- ¿Conque eso es un fenómeno?

Lafragua (con aire magistral).- Si, señor, como otros muchos de la naturaleza.

Tío Nacho.- Pues mire vd. que yo quisiera ver ese fenómeno, porque yo no he visto mas fenómeno que una indita que nació en Ixtlán con tres pies, y un borreguito, en

²¹⁰ *El Ahuizote. Semanario feroz, aunque de buenos instintos.* Semanal (viernes). México, 25 de septiembre de 1874. Tomo I, no. 34, p. 2, 3.

Tecomavaca que nació con dos cabezas; pero estos fenómenos no llegaron a ser fenómenos porque nacieron muertos, ¡mil bombas! Yo quisiera haber ido con esa comisión para ver ese fenómeno vivo, porque ese es un fenómeno vivo, ¿es verdad, señor Presidente?

Don Sebastian (sonriéndose).- Sí, Señor Don Ignacio, tan vivo como vd. y como el Sr. Don Blas.

Tio Nacho.- Y como el Sr. D. Cayetano.

Díaz Covarrubias.- ¡Qué cosas del señor don Inacio!

Don Sebastian (con mucha afabilidad).- Ignacio, Señor compañero; Ignacio, g antes de la n.

Díaz Covarrubias (ruborizándose).- Es una mala costumbre.

Don Blas.- Sí, como la costumbre de los chinos de andar con la cabeza para abajo. ¿Y allí la apoplejía les dará en los pies, y dirán: se le subió la sangre a los pies, y para curarlos les meterán las cabezas en agua hirviendo con mostaza? ¡Qué cosas de los chinos!

Tio Nacho.- Y usted, señor Don Pepe, que entiende algo de esto del paso del Sol y de Venus, dígame usted: ¿el sol es más grande que la tierra?

Lafragua (meditabundo).- Mire usted, señor general, sobre eso hay opiniones. Herodoto dice que es una masa de es mas fuego como del tamaño del Peloponeso.

Tio Nacho.- ¿Del qué?

Lafragua.- De un monte que es como el Peñon Viejo.

Don Blas.- Esa no cuela, aun lo sigan todos los Herodes del mundo, porque el volcan del Muerto es más grande que el Peñon Viejo, y no se ve desde Guanajuato siquiera, pues cómo se había de ver el sol desde aquí hasta allá.

Gómez Pérez.- Por la intensidad de la luz.

Tio Nacho.- Entonces venus los pasará en una carrera.

Don Blas.- Como que ya le encargué a la comisión, que se vaya muy aprisa, haciendo jornadas dobles hasta en el mar, y luego que a ver si descubre el secreto de la loza de China.

Don Sebastian.- Sigán ustedes tan divertidos.

Don Blas.- ¡Qué lástima! Tan bonita que estaba la conversación.

Todos.- Buenas tardes.

4. Al paso de Venus por el disco del sol.²¹¹
***El Ahuizote*, 9 de octubre de 1874**

Poesía por el señor Don Blas.
dedicada a los señores comisionados que
van a China a observar dicho paso.

¡Oh vosotros que vais!
Y llegareis a China
Para ver si acaso observais
Cómo pasa Venus
Por encima del disco!
Yo si lo viera
Me podía quedar bizco:
¡Oh prodigio nunca visto!
¿Pasar Venus por aquel disco?
A creerlo yo me resisto.
¡Oh Díaz Covarrubias Don Francisco!
Dichoso tú que vas
Por encargo del Señor Don Blas,
Quien fuera como tú,
Mirando el espacio azul
Y diciendo a la tierra: “no hay mus.”
Cuando vaya pasando por el sol
Esa Venus con su arrebol,
Recuerda a México que ¡oh!
Quién sabe qué le pase con la reelección.

²¹¹ *El Ahuizote. Semanario feroz, aunque de buenos instintos*. Semanal (viernes) 9 de octubre de 1874. Tomo I, No. 36, p. 6.

5. El “Diario del Gobierno”²¹²
***El Ahuizote*, 8 de enero de 1875**

El *Ahuizote* no tiene nada de científico, pero le interesa la suerte de sus compatriotas que fueron á observar el paso de Vénus por el disco del Sol.

Ayer el *Ahuizote* recibió el Diario, y vió con letras muy grandes “*La Comisión astronómica mexicana*”.-“*Correspondencia particular del Diario Oficial*”; aquello era cosa importante. El periódico oficial del gobierno de la república, publicando las crónicas de la Comisión astronómica mexicana, por medio de una correspondencia particular del *Diario*, debía enseñar cosas muy buenas.

¡Ay, lectores; ¡qué correspondencia para publicada en un Diario Oficial: lean vdes. la publicada en el número del día 7; el *Diario Oficial* nada tiene que envidiar á las celebres memorias de Paulina.

De buena gana reproduciríamos algunos trozos para que nuestros lectores viesan á donde ha llegado el periódico oficial, órgano de la política de D. Sebastian Lerdo; pero el *Ahuizote* anda en manos de señoras y de niños, y preferimos escribirlo en tonto, antes que *honrarlo* copiando lo que el *Diario Oficial* publica.

En otro periódico no nos hubiera extrañado nada de esto; en el Diario nos parece que es la representación del programa del Sr. Lerdo, y lo que nos extraña es que la nación lo tolere.

Si alguno de nuestros lectores cree que es hipocresía ó exageración la nuestra, le rogamos lea con cuidado la correspondencia particular del *Diario Oficial*, que con el título de “la Comisión astronómica mexicana” publica el periódico oficial de D. Sebastián en su número de ayer.

¿Para eso fué la Comisión astronómica?

²¹² *El Ahuizote. Semanario feroz, aunque de buenos instintos.* Semanal (viernes) 8 de enero de 1875. Tomo II, no. 2. p. 6.

6. Del otro mundo²¹³

El Padre Cobos, 28 de noviembre de 1875

La escena para en el gran salon de embajadores en Palacio. D. Sebastian está sentado bajo un dusel en un trono de papel dorado: una corona de carton está sobre la mesa y una botella de *vieux cognac* sirviendo de cetro está entre sus dos manos. A su derecha Tío Nacho se atuzza los bigotes. A su izquierda el capitán Mejía meditabundo, piensa en Beraza. Continúan á derecha é izquierda D. Blas, Papá Tano, Arias, todavía sin alias, y ¡De facto! [Díaz Covarrubias] En último término aparecen los queriditos aquí y allá como envidiosos de que no son ellos en esta vez los festejados.

El regidor de Bazan y Caravantes.- Teng teu ton tlan, tolon.

D. Blas abre la boca demesuradamente.

D. Sebastián pregunta: -¿Qué dice?

Un interprete.- El ugier ha anunciado en idioma chino que se aproxima la comisión que fué á observar el paso de Vénus al celeste imperio.

D. Blas.- Entonces con puro ladrar ya habla uno chino.

D. Sebastian.- Señores: así como ayer recomendé á vdes. el aseo para venir á esta ceremonia, así ahora les recomiendo compostura, recato y educación.

Tío Nacho entre dientes.- ¡Mil manojos de alfalfa!

El ugier de Bazan y Caravantes.- Taung teung ting tang tuong.

D. Sebastian.- ¿Qué dice el Petrarca este?

El intérprete.- Que aquí está ya la comisión.

D. Sebastian.- En pié todos los concurrentes. Se nombra á los ministros Mejía Beraza y Balcárcel para que reciban en la puerta á la comisión.

D. Blas (aparte al encontrarse con comisión) [sic.]- Es extraño: no traen zapatillas volteadas, bigotes caídos hasta el pecho ni rapada la cabeza como pintan á los chinos.

Los comisionados llegan hasta cerca de la mesa en donde está el Sr. del Buen Diente, doblan las manitas é inclinan profundamente la cabeza.

D. Sebastian.- Pau, pau (Da dos palmadas.)

El presidente de la comisión toma de las manos de un *ad latere* un gran rollo de papeles. [Francisco Díaz Covarrubias] .-Excelentísimo señor.

Papá Tano.- Están suprimidos aquí esos tratamientos aristócratas: somos República.

²¹³ *El Padre Cobos. Periodismo campechano, amante de decir indirectas y con caricaturas.* Editor responsable: J. R. Torres. (Se publicó jueves y domingos). México: Domingo 28 de noviembre de 1875. Tomo III, 3ª época, no. 95, p. 1, 2.

El Presidente de la Comisión.- Ciudadano Presidente. Hemos aquí de vuelta de un largo viage en que hemos recorrido ocho mil leguas al puro vapor.

El Sr. del Buen Diente.- Estoy enterado: adelante.

El Presidente de la Comisión.- Entonces no describiré punto por punto todos los episodios de nuestro viage....

Caravantes.- Dice el señor....

El Sr. del Buen Diente.- Lo estoy entendiendo: creo que no es chino lo que hablan.

D. Blas.- Yo también estoy ya entendiendo el chino.

El Presidente de la Comisión: Ofrezco hablar en castellano puro.

Caravantes.- Entonces es inútil mi presencia.

Díaz Covarrubias.- ¡De facto!

El Sr. del Buen Diente.- Continúa con el uso de la palabra el presidente de la comisión que fué á observar el paso de Venus.

El Presidente de la comisión.- una vez que llegamos á China establecimos nuestras tiendas en el sitio que vdes. saben.

D. Blas.- ¿Es cierto que China está en los antípodas?

Uno de la comisión.- Si señor.

D. Blas.- ¿Y luego que vdes. llegaron se pusieron también á andar con la cabeza para abajo?

Uno de la comisión.- Indudablemente. En el hecho de estar allá, ya andábamos piés con piés con vdes.

D. Blas.- ¿Y en que consistía que no se caían vdes. para abajo?

Uno de la comisión.- En que nuestra misma gravedad hacia que estuviéramos pegados á la tierra.

Tío Nacho.- ¡Mil tercios de vestuario! No seré yo quien la trague.

El Sr. del Buen Diente.- Prosiga vd. señor presidente de la comisión, y no hagan vdes. caso á las candorosas preguntas de estos caballeros.

El Presidente de la Comisión.- Desdoblamos en seguida nuestras maletas, sacamos nuestros anteojos de teatro y otro de larga vista que llevamos á prevención y nos subimos á las peñas á observar el cielo.

D. Blas.- ¡Sopla! ¿pues qué también hay cielo en China?

Tío Nacho.- Me lo clavan.

Papá Tano.- Será cielo de tienda.

El Presidente de la Comision.- EL cielo estaba un poco encapotado y de pronto no nos dejó ver nada.

D. Blas.- ¿Pues qué querían vdes. ver?

El Presidente de la Comision.- El paso de Venus.

El Sr. del Buen Diente.- Sírvase vd. explicar eso á estos señores.

D. Blas.- Lo explicaré yo que soy ingeniero. Venus es una estrella que cada mil cuatrocientos años atraviasa [sic] al sol de parte á parte...

Los miembros de la comision se rien.

El Sr. del Buen Diente.- Deje vd. hablar á la comision.

El Presidente de la Comision.- La estrella Venus pasa de tiempo en tiempo, no atravesando al sol, sino por su disco: pongamos un ejemplo: el Sr. Balcárcel se volverá de espaldas y tenemos al Sol: el Sr. Cayetano será Venus.... póngase vd. un poco más acá.

D. Blas.- ¿Y Papá Tano va á pasar por mi disco? Renuncio.

El Presidente de la Comision.- Va á pasar solo por detras de vd.

D. Blas.- No, sí ya sé lo que es disco en el cuerpo humano, y protesto contra el paso de Papá Tano por mi disco.

El Presidente de la Comision algo amostazado.- En fin, señores, ya otra vez explicaré á vdes. mas espacio el fenómeno que fuimos á observar.

Tio Nacho.- Una observacion solamente. ¿Fué para ver pasar á esa estrella Vénus cerca del sol para lo que vdes. emprendieron tan largo viage y el erario lastó [sic.] tanto dinero?

El Presidente de la Comision.- Sí señor: para que México honrara á la ciencia.

Tio Nacho.- ¡Doscientos millones de mulas aparejadas! Pues creo que mas provecho nos habrían dado esos sesenta mil pesos en manojos de alfalfa.

El Sr. del Buen Diente.- Se da por terminada la ceremonia. Que obsequien á estos señores con una botella de moscatel.

D. Blas.- ¡A la mesa! ¡á la mesa!

[El Padre Cobos]

FUENTES

SOBRE LA COMISIÓN ASTRONÓMICA MEXICANA

BULNES, Francisco. *Sobre el hemisferio norte once mil leguas. Impresiones de viaje a Cuba, los Estados Unidos, el Japón, China, Cochinchina, Egipto y Europa*. México: Imprenta de la Revista Universal, 1875.

_____. *La expedición astronómica mexicana. Carta del Japón al "Federalista"*. *Impresiones de viaje*. Matamoros: Tipográfica del Progreso, 1875.

DÍAZ COVARRUBIAS, Francisco. *Viaje de la Comisión astronómica Mexicana al Japón, para observar el tránsito del planeta Venus por el disco del sol, el 8 de Diciembre de 1874*. México: Imprenta Políglota de C: Ramiro y Ponce de León, 1876.

_____. *Viaje de la Comisión astronómica Mexicana al Japón, para observar el tránsito del planeta Venus por el disco del sol, el 8 de Diciembre de 1874*. Ed. Facsimilar. Pról. de Ernesto LEMOINE VILICAÑA. México: Bibliófilos Mexicanos, 1969, XXIII, 322 p. ils.

RIVA PALACIO, Vicente. *Historia de la administración de D. Sebastián Lerdo de Tejada*. 1a. ed. facsimilar de la de 1875. México: Biblioteca Mexicana de la Fundación Miguel Alemán A.C., 1992

HEMEROGRAFÍA

El Monitor Republicano. 5a. época, 18, 19, 22 y 30 de Septiembre, 4 y 6 de Octubre de 1874.

JIMÉNEZ, Francisco, "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*, 2ª. Época, Tomo IV, 1872, p. 94-105.

TORRES, J. R. (ed.). *El Padre Cobos*. Periodicidad: dos veces a la semana (jueves y domingos). México, Tomo III, número 95 (1875). (Microfilmado).

VILLASANA, J. M. (ed). *El Ahuizote*. Periodicidad: semanal (viernes). México, Tomo I, números 33-37, 41,42 (1874); Tomo II, números 2 y 52 (1875) (Microfilmado).

BIBLIOGRAFÍA

ABETTI, Giorgio. *Historia de la astronomía*. Tr de Alejandro Rossi. México: Fondo de Cultura Económica, 1983 (Breviarios, 118).

AZAOLA ILLOLDI, Rodrigo Alberto. *Ciencia y literatura en el siglo XIX. México-Yokohama 1874*. Tesis de licenciatura en Letras y Literatura Hispánicas. México: Facultad de Filosofía y Letras/UNAM, 2000.

AZUELA BERNAL, Luz Fernanda. *De las minas al laboratorio: la demarcación de la geología en la Escuela Nacional de Ingenieros (1795-1895)*. México: Facultad de Ingeniería, Instituto de Geografía/UNAM, 2005 (Libros de Investigación, 1).

_____, “Francisco Díaz Covarrubias y la Ingeniería en México en el siglo XIX”, en María Luisa RODRÍGUEZ-SALA (coord.). *Del estamento ocupacional a la comunidad científica: astrónomos-astrólogos e ingenieros (siglos XVII al XIX)*. México: Instituto de Investigaciones Sociales, Instituto de Geografía, Instituto de Astronomía, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades/UNAM, 2004, p. 243-267.

_____. *Tres sociedades científicas en el Porfiriato. Las disciplinas, las instituciones y las relaciones entre la ciencia y el poder*. México: Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y la Tecnología, UNAM, UTN, 1996

BARAJAS DURÁN, Rafael (“El Fisgón”). *El país de “El Ahuizote”. La caricatura mexicana de oposición durante el gobierno de Sebastián Lerdo de Tejada (1872-1876)*. México: Fondo de Cultura Económica, 2005 (Tezontle).

BERENZON GORN, Boris, “Humor, gráfica y poder”, en *Punto de partida*. México, nueva época, no. 108, mayo-junio de 1998.

BULNES, Francisco. *Páginas escogidas*. Pról. y Sel. de Martín QUIRARTE. 2a. ed. México: Coordinación de Humanidades/UNAM, 1995 (Biblioteca del Estudiante Universitario, 89).

CORCUERA DE MANCERA, Sonia. *Voces y silencios en la historia. Siglos XIX y XX*. México: Fondo de Cultura Económica, 1997.

COVO, Jacqueline. “La prensa en la historiografía mexicana. Problemas y perspectivas”, en *Historia Mexicana*, XLII: 3, 1993, p. 689-710.

CURIEL, Guadalupe y Miguel Ángel CASTRO (coords.). *Publicaciones periódicas mexicanas del siglo XIX: 1856-1876. (Parte I)*. México: Instituto de Investigaciones Bibliográficas/UNAM, 2003 (Ida y regreso al siglo XIX).

Enciclopedia de los municipios de México. Estado de Tabasco. Macuspana. Personajes ilustres, en <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/tabasco/mpios/27012a.htm>, Consultado el 18 de abril de 2010.

FLORES SALINAS, Berta. *México visto por algunos de sus viajeros (Siglos XVI y XVII)*. México: Botas, 1964.

_____. *México visto por algunos de sus viajeros (Siglo XVIII)*. México: Botas, 1966.

GARCÍA DE LEÓN, Porfirio. “En busca de una imagen para el México del siglo XIX”, en Luz Fernanda AZUELA y Patricia ESCANDÓN. *Historia del quehacer científico en*

América. México: Centro Coordinador y Difusor de Estudios Latinoamericanos/UNAM, 1993 (Panoramas de Nuestra América, 3), p. 57-73.

GANTÚS, Fausta. *Caricatura y poder político. Crítica, censura y represión en la ciudad de México, 1876-1888*. México: El Colegio de México, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, 2009.

GUEVARA FEFER, Rafael. *Los últimos años de la historia natural y los primeros días de la biología en México. La práctica científica de Alfonso Herrera, Manuel María Villada y Mariano Bárcena*. México: Instituto de Biología/UNAM, 2002 (Cuadernos del Instituto de Biología, 35).

HALE, Charles A. *El liberalismo mexicano en la época de Mora (1821-185)*. Tr. de Sergio FERNÁNDEZ y Francisco GONZÁLEZ. 4a. ed. México: Siglo XXI, 1982.

ILLADES, Carlos y Ariel RODRÍGUEZ KURI. *Ciencia, filosofía y sociedad en cinco intelectuales del México liberal*. México: UAM-Iztapalapa, Miguel Ángel Porrúa, 2001 (Biblioteca de Signos, 9).

JIMÉNEZ MARCE, Rogelio. *La pasión por la polémica: el debate sobre la historia en la época de Francisco Bulnes*. México: Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, 2003.

KNAPP JR, Frank. *Sebastián Lerdo de Tejada*. Tr. de Francisco GONZÁLEZ ARAMBURO. Xalapa: Universidad Veracruzana, 1962 (Biblioteca de la Facultad de Filosofía y Letras, 11).

LAUDAN, Larry, “La historia de la ciencia y la filosofía de la ciencia”, en Sergio F. MARTÍNEZ y Godfrey GUILLAUMIN (comps.). *Historia, filosofía y enseñanza de la ciencia*. México: Instituto de Investigaciones Filosóficas/UNAM, 2005 (Filosofía de la ciencia), p. 131-146.

LAUDAN, Rachel, “La ‘nueva’ historia de la ciencia: implicaciones para la filosofía de la ciencia”, en Sergio F. MARTÍNEZ y Godfrey GUILLAUMIN (comps.). *Historia, filosofía y enseñanza de la ciencia*. México: Instituto de Investigaciones Filosóficas /UNAM, 2005 (Filosofía de la ciencia), p. 121-130.

LEMUS, George. *Francisco Bulnes. Su vida y sus obras*. México: Andrea, 1965 (Studium, 52).

LEÓN, Luis G. *Los progresos de la astronomía en México desde 1810 hasta 1910*. México: Tipográfica de la Vda. de F. Díaz de León, 1911.

LÓPEZ BELTRÁN, Carlos, “Ciencia en los márgenes: una reconsideración de la asimetría centro-periferia”, en Mechthild RUTSCH, y Carlos SERRANO (eds.). *Ciencia en los márgenes. Ensayos de historia de las ciencias en México*. México: Instituto de Investigaciones Antropológicas/ UNAM, 1997, p. 19-31.

LOZANO MEZA, María, “El Instituto Nacional de Geografía y Estadística y su sucesora la Comisión de Estadística Militar”, en Juan José SALDAÑA (ed.). *Los orígenes de la*

ciencia nacional. México: Sociedad Latinoamericana de Historia de la ciencia y la Tecnología, Facultad de Filosofía y Letras/UNAM, 1992 (Cuadernos de Quipu, 4). p. 187-233.

MATUTE AGUIRRE, Álvaro. *Pensamiento historiográfico mexicano del siglo XX. La desintegración del positivismo (1911-1935)*. México: Fondo de Cultura Económica, Instituto de Investigaciones Históricas/UNAM, 1999.

MARTÍNEZ CORTÉS, Fernando. *La medicina científica y el siglo XIX mexicano*. México: Fondo de Cultura Económica, SEP, CONACYT, 1999 (La Ciencia para todos, 45).

MARTÍNEZ Sergio R. y Godfrey GUILLAUMIN. *Historia, filosofía y enseñanza de la ciencia*. México: Instituto de Investigaciones Filosóficas/UNAM, 2005 (Filosofía de la ciencia).

MEDINA PERALTA, Manuel, "Nuevos métodos astronómicos ideados por astrónomos mexicanos", en Enrique BELTRÁN (ed.). *Memorias del primer coloquio mexicano de historia de la ciencia*. Tomo I. México: Sociedad Mexicana de Historia Natural, 1964, p. 133-142.

MENDOZA VARGAS, Héctor, "Entre legitimidad, actos y olvido: la vida de Francisco Díaz Covarrubias (1833-1889)", en *Memorial. Órgano del Archivo General del Estado de Veracruz*. Xalapa, año 3 números 7 y 8, enero-agosto de 2000, p. 21-26.

_____, "Francia y los ingenieros geógrafos de México", en Vincent BERDOULAY y Héctor MENDOZA VARGAS (eds.). *Unidad y diversidad del pensamiento geográfico en el mundo. Retos y perspectivas*. México: INEGI, Instituto de Geografía/UNAM, 2003, p. 103-115.

_____, "Francisco Díaz Covarrubias", en Patrick. H. ARMSTRONG and Geoffrey J: MARTIN (eds.). *Geographers. Biobibliographical studies*. Vol. 19. London and New York: Mansell, 2000. p. 16-26.

_____, *Historia de la geografía en México, siglo XIX*. Tesis de licenciatura en Geografía. México: Facultad de Filosofía y Letras/UNAM, 1989.

_____, *Los ingenieros geógrafos de México, 1823-1915*. Tesis de maestría en Geografía (Planeación). México: Facultad de Filosofía y Letras/UNAM, 1993.

_____. (ed.). *Lecturas geográficas mexicanas. Siglo XIX*. México: Coordinación de Humanidades/UNAM, 1999 (Biblioteca del Estudiante Universitario, 128).

MONCADA MAYA, J. Omar, et al. *Bibliografía geográfica mexicana. La obra de los ingenieros geógrafos*. México: Instituto de Geografía/UNAM, 1999 (Serie Libros, 1).

MONCADA, José Omar, Irma ESCAMILLA HERRERA y Lucero MORELOS RODRÍGUEZ, "Ingenieros Geógrafos y Astronomía en el México del siglo XIX", en María de la Paz RAMOS LARA y Marco Arturo MORENO CORRAL (coords.) *La Astronomía en México en el siglo XIX*. México: UNAM, 2010, p. 57-83.

MORENO CORRAL, Marco Arturo, “Algunos sucesos que dieron origen a la fundación definitiva del Observatorio Astronómico Nacional de México en 1878”, en *Quipu. Revista Latinoamericana de Historia de las Ciencias y la Tecnología*. México, vol. 3, no. 3, sep-dic 1986, p. 299-309.

_____, “El Observatorio Astronómico Nacional en el Castillo de Chapultepec”, en Jesús GALINDO TREJO, (coord.). *Lajas celestes. Astronomía e historia en Chapultepec*. México: INAH-CONACULTA, Instituto de Astronomía/UNAM, 2003 (Libros del Castillo) p. 191-239.

_____, “Las obras científicas de Francisco Díaz Covarrubias”, en Juan José SALDAÑA (ed.). *Memorias del primer congreso mexicano de historia de la ciencia y de la tecnología*. México: Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y de la Tecnología, 1989, p. 816-819.

_____. *Odisea 1874 o El primer viaje internacional de científicos mexicanos*. 3ª. Ed. México: Fondo de Cultura Económica, SEP, CONACYT, 2001 (La Ciencia para todos, 15).

ORTIZ MONASTERIO PRIETO, José Alejandro. *La obra historiográfica de Vicente Riva Palacio*. Tesis de doctorado en Historia. México: Universidad Iberoamericana, 1999, en <http://descargas.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/hist/02493286211460273022202/004028.pdf>, consultado el 30 de septiembre de 2010

OTA MISHIMA, María Elena, “Las migraciones asiáticas a México”, en *El poblamiento de México. Una visión histórico-demográfica*. Tomo III. México: Consejo Nacional de Población/SEGOB, 1993, p. 188-205.

PRÉVOST URKIDI, Nadia, “Las actividades científicas durante el Segundo Imperio en México, vistas a través de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística”, en Patricia GALEANA (coord.). *Encuentro de liberalismos*. México: Difusión Cultural/UNAM, 2004, p. 502-533.

RAMÍREZ HERNÁNDEZ, Celia. *Juárez y Díaz en la visión de Francisco Bulnes. Un análisis historiográfico*. Tesis de licenciatura en Historia. México: Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán/UNAM, 1998.

RAMOS LARA, María de la Paz y Marco Arturo MORENO CORRAL, “Enseñanza y trascendencia de la astronomía en el Colegio de Minería y en la Escuela Nacional de Ingenieros”, en RAMOS LARA, María de la Paz y Marco Arturo MORENO CORRAL (coords.). *La astronomía en México en el siglo XIX*. México: UNAM, 2010.

RÍOS, Norma de los (ed.). *Francisco Bulnes*. México: Senado de la República, 1987.

ROSOVSKY, MIRTA. *Archivo de Francisco Bulnes*. México: AGN, 1979 (Guías y catálogos AGN, 38).

RUIZ CASTAÑEDA, María del Carmen (coord.). *La prensa. Pasado y presente de México*. México: Instituto de Investigaciones Bibliográficas/UNAM, 1987.

RUTSCH, Mechthild, y Carlos SERRANO (eds.). *Ciencia en los márgenes. Ensayos de historia de las ciencias en México*. México: Instituto de Investigaciones Antropológicas/UNAM, 1997.

SALDAÑA, Juan José (ed.). *Los orígenes de la ciencia nacional*. México: Sociedad Latinoamericana de Historia de la Ciencia y la Tecnología, Facultad de Filosofía y Letras/UNAM, 1992 (Cuadernos de Quipu, 4).

_____ (ed.). *El perfil de la ciencia en América*. México: Sociedad Latinoamericana de Historia de la Ciencia y la Tecnología, 1986 (Cuadernos de Quipu, 1).

SALMERÓN, Alicia, “Un exiliado porfirista en La Habana. Francisco Bulnes, 1915-1920”, en *Tzintzun. Revista de estudios históricos*, no. 47, enero-junio 2008, p. 197-218.

TORRES ALBERO, Cristóbal. *Sociología política de la ciencia*. Pról. de Miguel BELTRÁN. 1ª. reimp. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas, Siglo XXI, 2001 (Monografías, 135).

TRABULSE, Elías. *El círculo roto*. México: Fondo de Cultura Económica, 1984 (Lecturas Mexicanas, 54).

_____ (coord.). *Historia de la ciencia en México. Estudios y textos. Siglo XVI*. México, Fondo de Cultura Económica, 1985.

VALDÉS LAKOWSKY, Vera. *Vinculaciones Sino-Mexicanas. Albores y Testimonios (1874-1899)*. México: Facultad de Filosofía y Letras/UNAM, 1981 (Seminarios: Investigación).

VELASCO VALDÉS, Miguel. *Historia del periodismo mexicano (apuntes)*. México: Manuel Porrúa, 1955.

WEBER, Max. *El político y el científico*. Tr. de José CHÁVEZ MARTÍNEZ. 7ª. reimp. México: Ediciones Coyoacán, 2003 (Dialogo abierto, sociología, 27).

ZONDOWICZ, Elena, “Francisco Bulnes y su visión de las relaciones diplomáticas en la época de Juárez”, en *Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México*. Vol. 12, doc. 154, disponible en <http://www.iih.unam.mx/moderna/ehmc/ehmc12/154.html>, consultado el 9 de septiembre de 2010.