

BIBLIOTECA  
INSTITUTO  
DE INVESTIGACIONES  
HISTÓRICAS

# BOLETIN

DE LA

## SOCIEDAD DE GEOGRAFIA Y ESTADISTICA

DE LA REPUBLICA MEXICANA

CUARTA ÉPOCA

TOMO II.

NUMS. 1 y 2.

La Dirección para toda correspondencia es:

**SOCIEDAD MEXICANA DE GEOGRAFIA Y ESTADISTICA**

MEXICO.—Calle de San Andrés número 11.

**SUMARIO:**—Sesión solemne dedicada á la memoria del Sr. Lic. é Ingeniero D. Manuel Orozco y Berra.—Orígenes de las terminaciones del plural en el náhuatl y en algunos otros idiomas congéneres, por el Sr. V. Reyes.—La diosa del agua y de la lana, por el Sr. Emilio Riedel.—Apuntes relativos á algunos Observatorios é Institutos Meteorológicos de Europa, visitados por el socio Rafael Aguilar Santillán.—Un retrato y tres láminas.

### ADVERTENCIA

Acompañamos á este cuaderno la lámina que representa el *Plano de la Isla de Arenas y de su fondeadero*, por el capitán de navío D. Ciriaco de Ceballos, y que deberá colocarse en la pág. 68 del tomo I de la 4.<sup>a</sup> época.

MÉXICO

IMPRENTA DEL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS

Sepulcros de Santo Domingo núm. 10.

1890



DEPARTAMENTO DE HISTORIA  
ADQUISICIONES fh-v-258  
FECHA 1-05  
PROCED.

4a. Epoca

Tomo II

Nos. 1 y 2

1890



BIBLIOTECA  
INSTITUTO DE  
INVESTIGACIONES HISTÓRICAS

SOCIEDAD DE GEOGRAFIA Y ESTADISTICA

DE LA

REPÚBLICA MEXICANA



BOLETIN  
DE LA  
SOCIEDAD DE GEOGRAFIA Y ESTADISTICA

DE LA REPUBLICA MEXICANA

CUARTA EPOCA

TOMO II

= núm. 1-2 =



MÉXICO  
IMPRESA DEL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS  
Sepulcros de Santo Domingo núm. 10.

1890



## SOLEMNIDAD

DEDICADA

Á LA MEMORIA

Del Sr. Lic. é Ingeniero D. Manuel Orozco y Berra.

**E**N 31 de Octubre de 1889, se presentó á la SOCIEDAD MEXICANA DE GEOGRAFÍA Y ESTADÍSTICA una proposición firmada por su digno Vicepresidente, el Sr. Lic. D. Félix Romero, concebida en estos términos:

«Los que aquí nos reunimos en nombre de la ciencia y bajo la protección de la ley, sabemos y no olvidamos que, al reanudar de nuevo nuestros trabajos, paralizados por causas ajenas á nuestra voluntad, tenemos que pagar, antes de todo, una deuda de elevada estimación á uno de nuestros socios más eminentes, que arrebatado de este fenómeno de un día, llamado vida, nos ha dejado aquí, no obstante, todo lo que hemos honrado y amado siempre, el aliento en sus obras, y su nombre en los ecos de este salón.

«Este socio, este amigo, este sabio, fuerte por el talento, ameno por la instrucción, respetable y respetado por su ciencia, á la cual se dedicaba en su sagrado ardor que resiste á la desgracia y puede desafiar á la prosperidad, y que no dejó de cultivar sino cuando dejó de existir, era D. Manuel Orozco y Berra. Su carrera está sembrada de una serie no interrumpida de trabajos de Geografía, Historia y Estadística, cuya importancia ha fijado ya la crítica contemporánea y cuya gloria vive en los anales de las ciencias.

«¡No sería entonces digno de esta Sociedad, que refleja la vida y el nombre de ese operario de la inteligencia, consagrarle, al ver aquí su sillón vacío, un recuerdo que le siga y le muestre nuestro cariño más allá del tumulto de las pasiones y de las sombras del



olvido? Yo creo que sí, y así tengo la honra de proponerlo en el siguiente proyecto:

«1º La Sociedad de Geografía y Estadística dedica una sesión solemne, el 31 de Diciembre próximo, á la memoria de su ilustrado socio el Sr. D. Manuel Orozco y Berra.

«2º Un orador de su seno, nombrado por ella, hará su elogio.

«3º Serán invitadas á tomar parte en esta manifestación de afecto y de recuerdo, las Sociedades científicas y literarias de esta capital, nombrando con tal fin representantes que lleven por ellas la palabra.

«Salón de sesiones de la Sociedad de Geografía y Estadística.—México, Octubre 31 de 1889.—F. Romero.»

Acogida y aprobada con aplauso esta proposición, en las sesiones sucesivas se acordó nombrar orador oficial al Sr. D. José M. Vigil, quien aceptó desde luego, y se invitaron á tomar parte en esta solemnidad á las siguientes Corporaciones científicas y literarias:

*Academia Mexicana de la lengua, correspondiente de la Real Española.*

*Academia Nacional de Medicina.*

*Academia de Jurisprudencia y Legislación.*

*Asociación de Ingenieros y Arquitectos.*

*Asociación de Alumnos del Colegio Militar.*

*Asociación de ex-alumnos del Colegio de Minería.*

*Liceo Mexicano Científico y Literario.*

*Sociedad "Antonio Alzate."*

*Sociedad Farmacéutica Mexicana.*

*Sociedad Mexicana de Historia Natural.*

*Sociedad de Abogados.*

*Sociedad Médica "Pedro Escobedo."*

Sucesivamente contestaron todas estas Corporaciones, aceptando la invitación y nombrando sus respectivos representantes, y con este motivo el Vicepresidente designó una comisión para que formara el programa de la solemnidad. El mismo señor nombró además las siguientes comisiones:

De invitación: Justo Sierra, Ventura Alcérreca, Angel M. Domínguez, Agustín Arroyo de Anda, Luis Pérez Verdía y Luis González Obregón.

De recepción del Presidente de la República: José M<sup>a</sup> Romero, José Justo Alvarez, Francisco Mejía, Julio Zárate y Manuel Balcabán.

De recepción de invitados: Ventura Alcérreca, Leopoldo Batres, Juan Orozco, José Patricio Nicoli, Manuel S. Soriano, Isidoro Epstein y Manuel Cruzado.

De ceremonia en el salón: Juan de Dios Peza.

Una comisión especial se dirigió al primer Magistrado de la nación, General D. Porfirio Díaz, para invitarle á presidir la solemnidad.

Oportunamente se repartieron las invitaciones respectivas, con sus adjuntos programas.

Cerca de las ocho de la noche del 31 de Diciembre, se presentó el Sr. Presidente de la República, é inmediatamente abrió la sesión, entre un número crecido de socios y una selecta y lucida concurrencia, entre la cual se contaban los señores Ministro de España y de la República Argentina, el señor Secretario de Justicia é Instrucción pública, Lic. D. Joaquín Baranda, y los hombres más distinguidos de nuestro país, en el foro, en la medicina, en las ciencias, en las letras, en la banca y en la política.

El salón estaba convenientemente adornado é iluminado, y en uno de sus muros, sobre una elegante repisa, se veían el busto de nuestro erudito historiador Orozco y Berra, y todas las obras que escribió, empastadas con lujo.

Entre los concurrentes se encontraba, representando á su familia, el joven D. Fernando Orozco y Berra, uno de los hijos del sabio mexicano á quien se había consagrado la solemnidad.

Todos los números del programa se llenaron satisfactoriamente, con excepción de algunas Sociedades, que á pesar de haber nombrado sus representantes oportunamente, no pudieron concurrir á última hora, por motivos del todo ajenos á su voluntad.

Tal fué, en resumen, la manifestación de recuerdo y gratitud que la SOCIEDAD MEXICANA DE GEOGRAFÍA Y ESTADÍSTICA consagró á su ilustre socio y en varias ocasiones vicepresidente, Sr. D. Manuel Orozco y Berra.

Por acuerdo de la Corporación, se reúnen en este tomo todas las composiciones leídas en esa sesión solemne y extraordinaria, insertándolas en el orden que fueron leídas.



Cree así cumplir la SOCIEDAD MEXICANA DE GEOGRAFÍA Y ESTADÍSTICA con un deber, á que se hizo acreedor tan sabio historiador, tan eminente geógrafo, quien murió, es cierto, pobre y olvidado; pero no sin legar antes un riquísimo tesoro: sus numerosas obras á su patria y su inmaculada honradez á su familia.

LA COMISION DE PUBLICACIONES.

SOCIEDAD MEXICANA DE GEOGRAFÍA Y ESTADÍSTICA.

ACTA NÚM. 25

DE LA SESIÓN EXTRAORDINARIA CELEBRADA EL MARTES 31 DE DICIEMBRE DE 1889,  
DEDICADA Á LA MEMORIA DEL ILUSTRE SOCIO

**El Sr. Lic. é Ingeniero D. MANUEL OROZCO Y BERRA,**

BAJO LA  
PRESIDENCIA DEL PRIMER MAGISTRADO DE LA NACIÓN

**GENERAL D. PORFIRIO DIAZ.**

A las siete y tres cuartos de la noche se abrió la sesión con asistencia de los Sres. Ministros de España D. Lorenzo Castellanos y de la República Argentina D. Ramón Mendoza; del Sr. Secretario de Justicia é Instrucción Pública Lic. D. Joaquín Baranda, y de los socios Lic. D. Félix Romero, Vicepresidente de la Sociedad, Aguilar Santillán Rafael, Alvarez y Guerrero Luis, Balbontín Manuel, Batres Leopoldo, Barquera Jacobo, Cervantes Imaz Manuel, Cruzado Manuel, Chimalpopoca Amador, Dondé Emilio, Dondé Rafael, Domínguez Ángel, Epstein Isidoro, Fernández Villarreal Manuel, Gómez Flores Francisco, González Obregón Luis, Gómez Parada Manuel, Iglesias Miguel, Michel Alberto, Orozco Juan, Ortega Reyes Manuel, Patiño Francisco, Pérez Verdía Luis, Rivas Francisco, Romero Emilio, Rosler Germán, Schultz Miguel, Stávoli Javier, Valle Eduardo, Vera Francisco, Vigil José M., Villalón Juan de D., Ward Pool Enrique, Zárata Julio; el Sr. D. Fernando Orozco y Berra en representación de su familia, los representantes de las sociedades invitadas y el primer Secretario que suscribe.

Leída y aprobada el acta de la sesión anterior, se dió lectura al



acuerdo de 31 de Octubre próximo pasado que determinó la presente solemnidad. En seguida hicieron uso de la palabra para leer sus respectivas alocuciones, las siguientes personas:

El Sr. D. José M. Vigil, orador nombrado por la Sociedad.

D. Jesús Galindo y Villa, representante de la *Sociedad «Antonio Alzate.»*

D. Luis G. Urbina, á nombre del Sr. D. Eduardo del Valle, representante de la *Asociación de Alumnos del Colegio Militar.*

D. Francisco Patiño en representación de la *Sociedad Farmacéutica Mexicana.*

D. Francisco de P. Vera, á nombre de la *Asociación de Ingenieros y Arquitectos.*

D. Agustín Verdugo, representando á la *Sociedad de Abogados de México*, y á la *Academia de Legislación y Jurisprudencia correspondiente de la de Madrid.*

D. Antonio de la Peña y Reyes, representante del *Liceo Mexicano.*

D. Porfirio Parra, por la *Academia Nacional de Medicina*, y D. Adrián de Garay en representación de la *Sociedad Médica «Pedro Escobedo.»*

A las nueve y media de la noche se levantó la sesión.

El primer Secretario,

JOSÉ M. ROMERO.

## Biografía del Sr. D. Manuel Orozco y Berra.<sup>1</sup>

Nació en la ciudad de México el día 8 de Junio de 1816, siendo sus padres el Sr. D. Juan N. Orozco, insurgente, capitán que fué del regimiento de San Pedro en el ejército de Matamoros, el célebre caudillo de la libertad, y de la Sra. D<sup>a</sup> María del Carmen Berra..

Comenzó sus estudios en la casa de D. Octaviano Chausal, uno de los primeros, si no el primero, que estableció en México el sis-

<sup>1</sup> Tomada de la obra escrita por el Sr. Socio D. Francisco Sosa, intitulada: "Biografía de Mexicanos Distinguidos."



Manuel Orozco y Berra



tema mutuo de Lancaster, y el primero, sin duda, á quien se debe aquí la enseñanza de los sordo-mudos. En 1830 entró al Colegio de Minería, conocido hoy con el nombre de Escuela especial de Ingenieros, sustentando al año siguiente el acto público de primer curso de matemáticas, obteniendo un premio, y lo mismo en el año subsecuente, recibíendose en 1834 de ingeniero topógrafo.

Cuidados de familia le llevaron aquel mismo año á Puebla, en donde dió lecciones de matemáticas, fué hecho maestro mayor de las obras de la ciudad, y se dedicó al estudio de la Jurisprudencia en el Seminario, con aprovechamiento, concurriendo como pasante al estudio del Sr. Lic. D. José Rafael Isunza, hasta recibir el título de abogado en 1847, por unanimidad y con especial recomendación á los tribunales superiores. Apenas recibido, fué ocupada la ciudad de Puebla por el ejército norte-americano, y Orozco y Berra fué nombrado Secretario del Gobierno del Sr. Isunza, su maestro, con quien hizo toda la campaña, hasta llegar á Querétaro. Hecha la paz y retirado del Gobierno de Puebla el Sr. Isunza, Orozco y Berra renunció la Secretaría el 30 de Abril de 1848.

En Puebla, según acabamos de ver, comenzó la carrera pública de Orozco y Berra, y allí también hizo sus primeros ensayos literarios, pues en 1846 y 1847, fué él quien pronunció el discurso oficial en las festividades del 16 de Setiembre y formó parte de la redacción de los periódicos políticos *El Porvenir*, *La Libertad* y otros. En unión de su hermano Fernando, redactó *El Entrecaeto*, y escribió en compañía de D. Manuel María de Zamacona *El Sainete*, y con otros el que lleva por título *Uno de tantos*. Desempeñó en aquel Estado varias comisiones, entre ellas la de la formación de la estadística militar, y fué nombrado asesor del Juzgado de Tlaxcala. Acaso por esto se cree generalmente que Orozco y Berra nació en la ciudad de Puebla y no en la de México.

A la que acabamos de nombrar vino Orozco y Berra en 1851, nombrado por el gobierno, abogado en un negocio en que se interesaba el General Santa-Anna, y terminado, le nombró D. José Fernando Ramírez, con fecha 30 de Setiembre de 1852, para la sección de registros del Archivo general de la Nación, y después director del mismo Archivo.

Una vez en México, y contando con la amistad y protección del

Sr. Ramírez, Orozco y Berra fué nombrado sucesivamente en 1856, para rectificar la carta general de la República, para formar un Diccionario Geográfico, y para Oficial mayor de la Secretaría de Fomento, con retención de su empleo de archivero general. Además, en el trascurso del mismo año desempeñó otras comisiones, una de la Sociedad de Geografía y Estadística, de que ya era miembro, para la formación de un Diccionario Geográfico, y otra del Gobierno para la de la Carta geográfica del Valle de México. En esta última comisión Orozco y Berra, como Oficial mayor que era del Ministerio de Fomento, puso todo empeño, escogió las personas más aptas, y la Carta se terminó. Hizo asimismo, en el año á que venimos refiriéndonos, y en unión de D. José Fernando Ramírez, el inventario de la biblioteca del convento de San Francisco, extinguido por aquellos días.

Al año siguiente Orozco y Berra se encargó, como Ministro, de la Secretaría de Fomento (17 de Setiembre de 1857).

De las diversas comisiones que desempeñó, no mencionaremos sino las más importantes, porque de otra manera haríamos interminables estas noticias, puesto que raro habrá sido el año en que las sociedades científicas ó el Gobierno hubiesen dejado de confiarle algunas, desempeñando siempre con eficacia y acierto, como lo demuestra el hecho de haber sido todas aprobadas.

En 1859 y 1860 paleografió los libros de actas del Cabildo de México desde el 16 de Junio de 1529 hasta el 3 de Agosto de 1543.

Ocupóse el año siguiente, como profesor de la Escuela Militar, en dar las cátedras de Geografía é Historia, y en el mismo año fué comisionado, en unión de D. José Fernando Ramírez, para recibir los libros de las comunidades religiosas suprimidas entonces, y que fueron llevados á la extinguida Universidad.

Orozco y Berra, que había salido de la Secretaría de Fomento á la caída del Gobierno liberal, fué, al volver éste, llamado por D. Melchor Ocampo nuevamente á la oficialía mayor de Fomento, expidiéndole con este motivo el Sr. Balcárcel, Ministro del ramo á la sazón, un certificado que mucho le honra. Fué también en ese año (1861) nombrado para escribir una Memoria sobre los idiomas del país y lugares en que se hablaban.

En 1862 tuvo Orozco y Berra que renunciar la cátedra que desempeñaba en el Colegio Militar, por haberse encargado del despa-



cho del Ministerio de Fomento. Suprimido éste aquel mismo año, y reconociéndose la utilidad y la importancia de los servicios de Orozco y Berra, nombróle el Sr. Juárez Jefe de la sección de Fomento en la Secretaría de Justicia, mas él no aceptó. No sucedió lo mismo al designársele el 12 de Agosto del repetido año entre los ingenieros que debían prestar sus servicios en la construcción de las fortificaciones de la capital, con motivo de la invasión francesa. Entonces no tuvo Orozco y Berra embarazo en trabajar al lado de los que, pocos meses antes, habían dependido de la Secretaría de Fomento que él regentó.

Nombrado el 27 de Mayo de 1863 Ministro de la Suprema Corte de Justicia, prestó el juramento el 31 del propio mes, y el 21 de Abril siguiente firmó con ese carácter la protesta hecha contra la intervención por aquel cuerpo respetable.

Llegaron los días luctuosos para la patria, y Orozco y Berra, cuyas ideas le habían puesto siempre del lado del Gobierno liberal, quiso, al abandonar éste la capital de la República, seguirle en su calidad de Ministro de la Suprema Corte de Justicia. Al efecto, solicitó con insistencia que se le pagara una parte de lo que se le debía por sueldos atrasados, para asegurar la subsistencia de su familia que iba á permanecer aquí, y que, sin bienes de fortuna, vivió siempre del fruto del trabajo de su jefe. La justa pretensión de Orozco y Berra fué desechada, y tuvo él que quedarse en México. Todavía cuando el gobierno nacional residía en San Luis Potosí, volvió Orozco y Berra á pedirle un auxilio para poder salir á alcanzarle; le fué negado, y tuvo por eso que resignarse á vivir en México, en donde la intervención se había entronizado.

Nombrósele miembro de la célebre «Junta de Notables,» y él rehusó en una comunicación digna, en la que dijo que no estaba ni por la intervención ni por la Junta.

Más tarde, urgido por apremiantes necesidades, y cuando liberales distinguidos creyeron que no debían ya negar su concurso al Gobierno de Maximiliano, Orozco y Berra, que á pesar de las instancias que le hicieron sus mejores amigos, no aceptó empleo alguno de la intervención, tomó parte en el Gobierno del infortunado príncipe, como vamos á ver en seguida.

El primer nombramiento aceptado por Orozco y Berra, fué el

de miembro de la Comisión Científica de México, y en seguida el que recibió (27 de Julio de 1864) para presentar un proyecto de división territorial. El 18 de Noviembre fué llamado por Maximiliano á la Subsecretaría de Fomento, cuya cartera desempeñó al año siguiente por ausencia del Sr. Robles Pezuela, que era el Ministro, así como la dirección del Museo Nacional, por ausencia del tantas veces citado Sr. Ramírez. Fué también agraciado en el mismo año con la cátedra de Historia de México en el Colegio de Minería (Agosto 7), con el título de académico, con el nombramiento de Consejero de Estado (25 de Setiembre), después de haber hecho renuncia de la Subsecretaría de Fomento; con la Cruz de Guadalupe, y con grado de Oficial de la orden del Águila Mexicana.

En 1866, la Sociedad Filarmónica le nombró Profesor de Historia patria (Noviembre 10), y el Gobierno, con fecha 22 del propio mes, Director del Museo Nacional.

Antes de proseguir la enumeración de los cargos que ejerció Orozco y Berra, nos detendremos con el objeto de hablar de un episodio histórico en el que tomó él parte, y de que no haríamos mención, si de lo que vamos á decir no se desprendiese un rasgo característico del distinguido mexicano cuya vida pública nos ocupa.

En Noviembre de 1866 tuvieron lugar las célebres conferencias de Orizaba. Maximiliano, como no puede ignorarlo nadie que conozca siquiera sea superficialmente nuestra historia contemporánea, tuvo, al retirarse el ejército francés, un momento de vacilación, y quiso abandonar el país. Anticipadamente fueron embarcados sus equipajes, y á pocos días salió él de la capital con dirección al puerto de Veracruz.

Promesas del Ministro inglés relativamente á un cambio de política de parte del Gobierno de los Estados Unidos; exigencias de los que veían comprometidos sus intereses y acaso su vida si Maximiliano se alejaba de México, ú otros motivos que no ha llegado á esclarecer la historia, hicieron que aquel príncipe se detuviese en Orizaba algún tiempo, con el objeto de tomar una resolución mejor meditada. Convocó al efecto á todos sus Consejeros y Ministros, y conferenció largamente con ellos acerca de los recursos en dinero y hombres de que el imperio podía disponer para defenderse.



Una gran parte de aquellos personajes opinó que no existían tales elementos, y que eran exagerados los que presentaban los Ministros de Hacienda y Guerra. Orozco y Berra, allí presente, como Consejero de Estado que era, sostuvo principalmente la discusión, manifestando que asunto tan grave y tan difícil debía tratarse sobre la base de la verdad, y no de las ilusiones nacidas de las ideas de cada uno: dijo que el imperio no podía sostenerse más, y que por lo mismo, lo que debía procurarse era que cayese con honra y sin dar motivo á luchas que serían tan sangrientas como inútiles.

El resultado de las conferencias de Orizaba, nadie lo ignora, fué contrario á la opinión en ellas manifestada por Orozco y Berra, con la ruda franqueza, pero también con la lealtad que le caracterizaba: Maximiliano regresó á México, y la guerra continuó ensangrentando la Nación.

No faltan personas que nieguen el hecho de haber resuelto Maximiliano, antes de las conferencias de Orizaba, abandonar el territorio nacional; pero ello es indudable, como lo comprueba la siguiente carta autógrafa que conservaba Orozco y Berra, y que á instancias nuestras nos permitió copiar. Dice así:

«Mi querido D. Manuel Orozco y Berra.—Al separarme de la Nación, vengo por la presente á darle las más expresivas gracias por los buenos servicios que vd. con tanta lealtad y fidelidad ha prestado á mi Gobierno; pudiendo vd. estar seguro que nunca dejaré caer en el olvido tanto ellos, cuanto las relaciones personales de amistad que nos han ligado.—Reciba vd. las seguridades de la benevolencia de su afectísimo.—*Maximiliano*.—Orizaba, Noviembre 8 de 1866.»

Consumada la ruina del imperio en 1867 y tomada la capital por el Gobierno nacional en Junio, Orozco y Berra fué encerrado en la Enseñanza (hoy Palacio de Justicia) y sentenciado por el decreto de 5 de Setiembre á cuatro años de prisión y \$ 4,000 de multa. Conmutósele ésta primero en la cuarta parte; representó él al Gobierno, y fué exonerado de \$ 2,000, continuando preso hasta que, á causa de sus enfermedades, se le permitió, por orden del Ministro de la Guerra, fechada el 13 de Noviembre, pasar á su casa á curarse, sirviéndole la misma de prisión; y es un deber decir que no volvió á ser molestado.

Calmada la excitación natural producida por los sucesos que acababan de conmover hondamente á la República, Orozco y Berra, cuyas luces y conocimientos no podían ser menospreciados por el partido liberal á que siempre había pertenecido, fué llamado de nuevo á la Sociedad de Geografía y Estadística (Febrero 10 de 1870) y á la Academia de Literatura y Ciencias (Setiembre 2), de cuyas corporaciones se le había expulsado como á los demás que tomaron participación en el imperio. El primero de esos institutos, de que es presidente por la ley el Secretario de Fomento, fué presidido, con muy cortos intervalos, desde esa fecha, por Orozco y Berra, á quien anualmente se le reelegía para aquel cargo en testimonio de la consideración que le era debida por los importantes servicios que en él prestó desde años atrás.

Con deliberada intención hemos omitido en lo que antecede, las noticias relativas á la vida literaria de Orozco y Berra. En ella estriba, á nuestro juicio, su gloria principal; en ella también se funda la gran estimación que disfrutaba dentro y fuera de su país, y era, por lo mismo, cuerdo no mezclar la relación de sus escritos con la de su vida pública, tanto para que aquella no pasase inapercibida, cuanto porque fuese más fácil la consulta de la bibliografía que tenemos que formar con la debida extensión.

Era Orozco y Berra, por los vastos y profundos conocimientos que de la historia patria poseía, lo que puede llamarse con toda propiedad un mexicanista insigne. La mayor parte de sus años la empleó en el estudio de lo que á la historia de México atañe; y sin temor de equivocarnos, diremos que ninguno como él ha llegado á adquirir tan gran suma de erudición en la materia.

No hay historia, crónica, relación ni manuscrito que él no hubiese leído y vuelto á leer muchas veces con inaudito interés, ni antiguo geroglífico en cuya descifración no hubiese puesto vivísimo empeño. Dotado de claro talento, de juicio recto y reposado y de gran memoria, sus investigaciones fueron siempre útiles. No aventuró hipótesis sin fundamento, ni se dejaba arrebatar, como sucedía con frecuencia al célebre americanista Brasseur de Bourbourg, por el entusiasmo, que conduce muchas veces á traspasar los límites de lo probable y á entrar al mundo de las ilusiones, que la ciencia se encarga después de desvanecer. Cuando Orozco y Berra afirmaba alguna idea, podía asegurarse que ella descansaba



en algún documento digno de crédito, y que se había escapado á los más diligentes.

Al hablar con Orozco y Berra acerca de la historia de México, parecía como que estaba uno leyendo alguna obra escrita por autor contemporáneo á los hechos que nos refiere. Concentrada su actividad intelectual en sus estudios favoritos, á ellos se enderezaban todas sus conversaciones, á ellos todos sus escritos; no vivía sino por ellos y para ellos. Su gabinete de estudio revelaba desde la primera ojeada el carácter y los hábitos del sabio que allí pasaba las horas. No era su biblioteca tan numerosa como otras que en México existen, pero sí escogida y especial. Los libros eran todos referentes á la historia del país, como también los planos ó cartas geográficas: el busto que coronaba uno de los libreros, era el del eminente mexicanista D. José Fernando Ramírez, algunos ídolos de piedra y de barro que allí se veían, eran aztecas.

En aquel gabinete no se hablaba nunca de crisis ministeriales, ni de elecciones, ni mucho menos de la chismografía de la ciudad. Si un periódico del día llegaba á penetrar allí, sería porque se ocupaba de ciencias, ó porque contenía algún escrito sobre historia, bibliografía ó estadística de México. Estaba situado en el centro de la ciudad moderna, y sin embargo, los rumores de ésta llegaban á él debilitados, y sólo se hablaba allí de lo que pasó hace algunos siglos. Figuraos á un sabio astrónomo que día y noche está consagrado á la contemplación del cielo y á sus elucubraciones matemáticas, sin preocuparse para nada de lo que bajo aquella bóveda ocurre, y tendreis una idea de la vida de Orozco y Berra á quien absorbían por completo sus investigaciones históricas. Mas no creais por eso que os estaba vedado penetrar á aquel santuario. Si necesitábais disipar una duda, si andábais en busca de una noticia ó de un libro raro sobre México, la bondad de Orozco y Berra hacía que quedarais complacidos; su erudición asombrosa, su memoria notabilísima os proporcionaban lo que habíais menester.

Para Orozco y Berra sólo había una cosa que le apartase de sus queridos libros: un cuidado de familia. Esta y sus estudios eran los dos cultos de su corazón y de su inteligencia. Por ella y por ellos hizo en su vida todo género de sacrificios.

Dijimos al principio que la carrera literaria de Orozco y Berra comenzó en Puebla; apuntamos los periódicos que allí escribié, dos

de sus discursos patrióticos y las piezas dramáticas que compuso. Réstanos decir que en la misma ciudad, y en unión de D. Manuel María de Zamacona, refundió la obra dramática francesa de Andrés Chenier, intitulada «El Ministro;» que fué corresponsal, ó por mejor decir, colaborador de los primeros periódicos literarios y pintorescos de la capital, como *El Museo*, *La Ilustración Mexicana* y otros en que se registran varios artículos suyos y algunas poesías, pues Orozco y Berra, como la mayor parte de los escritores mexicanos, rindió culto en su juventud á la gáya ciencia.

Mas todos aquellos trabajos de bella literatura no deben considerarse sino como ensayos que hizo el que más tarde había de conquistar con sus obras serias lugar distinguidísimo entre los literatos nacionales.

México fué el teatro de las glorias de Orozco y Berra. En esta ciudad desempeñó los cargos públicos enumerados ya, desde una modesta oficialía en el archivo general, hasta los escaños del Consejo de Estado; presidió durante años enteros la primera de nuestras sociedades científicas, colaboró en publicaciones tan acreditadas como el *Renacimiento*, el *Artista*, los *Anales del Museo Nacional* y el *Sistema Postal*, y publicó las obras que por orden cronológico vamos á enumerar:

«Noticia histórica de la Conjuración del marqués del Valle.» Años de 1565-1568; formada en vista de nuevos documentos originales, y seguida de un extracto de los mismos documentos. Por el Lic. D. Manuel Orozco y Berra.—México, 1853.—Tipografía de E. Rafael, Cadena número 13.—Un tomo 4º, 502 páginas, el índice y las erratas notables.

«Diccionario universal de historia y geografía, etc.» Siete volúmenes de medio folio.—México, 1853-1855.—En el cuerpo de esa obra se encuentran muchos artículos de Orozco y Berra, siendo los principales todos los que á la geografía de Mexico se refieren, y los que llevan por título: «Ciudad de México,» «Itinerario del ejército español en la conquista de México,» «Moneda en México,» «D. Miguel Hidalgo y Costilla,» «D. José María Morelos y Pavón,» y otros que sería largo citar.

«Apéndice al diccionario universal de historia y geografía.» Tres volúmenes de medio folio.—México, 1855-1856. Orozco y Berra coordinó y compuso estos tres volúmenes de 778, 936 y 1,133 pá-



ginas, con los materiales originales ó impresos que logró reunir

«Memoria de la Secretaría de Estado y del Despacho de Fomento, Colonización, Industria y Comercio de la República Mexicana, escrita por el Ministro del ramo, C. Manuel Siliceo, para dar cuenta con ella al Soberano Congreso Constitucional.—México.—Imprenta de Vicente García Torres, calle de San Juan de Letrán número 3.—1857. Citamos esta «Memoria» aquí, porque Orozco y Berra cooperó á la formación de ella, como oficial mayor que era, y formó las siguientes Memorias de que se hizo edición separada de cincuenta ejemplares: «Informe sobre la acuñación en las casas de moneda de la República,» «Población de la República Mexicana,» «Divisiones eclesiásticas,» «Carta etnográfica.» El informe y la carta van acompañados de los respectivos mapas.

«México y sus alrededores.» Con este nombre se publicó una colección de estampas fotográficas, por Charny, cuyo texto explicativo, que forma varios artículos, se debe á la pluma de Orozco y Berra.

«Memoria para la carta hidrográfica del Valle de México,» formada por acuerdo de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, por su socio honorario el Sr. Lic. D. Manuel Orozco y Berra, ingeniero topógrafo y antiguo alumno del colegio de Minería.—México, 1864.—Imprenta de A. Boix, á cargo de Miguel Zorzoza, calle del Aguila núm. 13. Un volumen 4º, con varios planos. Esta obra fué reimpressa en el Boletín de la misma Sociedad.

«Geografía de las lenguas y Carta etnográfica de México,» precedida de un ensayo de clasificación de las mismas lenguas, y de apuntes para la inmigración de las tribus, por el Lic. Manuel Orozco y Berra.—México.—Imprenta de J. M. Andrade y F. Escalante, calle de Tiburcio número 19.—Un volumen 4º mayor, 392 páginas y una carta.

«Memoria presentada á Su Majestad el Emperador, por el Ministro de Fomento Luis Robles Pezuela» de los trabajos ejecutados en su ramo, el año de 1865.—México, 1866.—Ayudó y trabajó Orozco y Berra en la formación de este libro, en el que se encuentran además: «Posiciones de varios puntos del Imperio Mexicano» y «Alturas sobre el nivel del mar ó altitudes de varios puntos del Imperio Mexicano.» De estos dos opúsculos, formados por Orozco y Berra en unión de los Sres. Francisco Martínez de Cha-

vero y Francisco Jiménez, se hizo una edición particular de cincuenta ejemplares.

«*El Mexicano*. Periódico bisemanal dedicado al pueblo.—Imprenta Imperial, 1866.—De esta importante publicación salieron 96 números de ocho páginas cada uno, los que, con excepción de unos cuantos, fueron todos redactados por Orozco y Berra: pudieran citarse entre sus artículos allí publicados, los que se intitulan: «Algunas nociones de Cronología,» «Geografía,» «Idea de las divisiones territoriales de México, desde los tiempos de la dominación española hasta nuestros días,» y «Acuñación en México.»

«Memoria para el plano de la Ciudad de México,» formada de orden del Ministerio de Fomento, por el Ingeniero topógrafo Manuel Orozco y Berra.—México, Imprenta de Santiago White, Callejón de Santa Clara número 9.—1867.—Un tomo 8º, 231 páginas y un plano.

«Materiales para una cartografía mexicana,» por el Ingeniero Lic. Manuel Orozco y Berra, miembro de la Academia de Ciencias y Literatura, Vicepresidente y socio de número de la Sociedad de Geografía y Estadística, é individuo de la Sociedad Humboldt, etc.—Edición de la Sociedad de Geografía y Estadística.—México.—Imprenta del Gobierno, en Palacio, á cargo de José María Sandoval.—1871.—Un tomo 4º mayor con 338 páginas.

«Historia de la Geografía en México.»—1876.—Fué publicada esta obra en las columnas del periódico intitulado *La Enseñanza*, tomo I.—Imprenta de Nabor Chávez, y reimpressa en un volumen de 500 páginas en 1880, por la Secretaría de Fomento.

Breves palabras diremos sobre la importancia de las obras que acabamos de enumerar, porque de otra manera habríamos de dar á estas noticias biográficas mayor extensión que la que nos hemos propuesto.

El «Diccionario Universal de Historia y Geografía» y su «Apéndice,» no forman, ciertamente, una obra que satisfaga por completo las exigencias de aquellos que desean una verdadera enciclopedia ú obra de consulta, en la que pueda encontrarse cuanto á México se refiera, que es lo que se necesita, puesto que los libros extranjeros de este género, ó nada dicen sobre México, ó asientan errores imperdonables. Empero este diccionario, refundición de otro español, contiene abundantísimas noticias históricas, gran núme-



ro de biografías notables y rico acopio de artículos descriptivos sobre nuestra patria, intercalados en el cuerpo de la obra española de Mellado. Los frecuentes cambios de nombres geográficos y las variaciones que la división territorial ha sufrido en los años trascurridos desde la publicación del Diccionario que nos ocupa, hacen que sea preciso rectificar á menudo la exactitud de los artículos sobre la materia. Varias veces se ha intentado en nuestros días formar uno nuevo, teniendo por base el antiguo; pero sea por falta de protección de parte del público, sea por la inconstancia de los que han acometido la empresa, ésta no ha llegado á feliz término, y el Diccionario de que hablamos, conocido por de Andrade, continúa siendo la única fuente de noticias para aquellos que quieren ocuparse de asuntos del país, sin emprender laboriosas investigaciones. Orozco y Berra fué el principal redactor y coleccionador del «Diccionario Universal,» y por eso, aunque no es obra exclusivamente suya, figura en su bibliografía.

Cualquiera al leer el modesto título de «Memorias para el plano de la ciudad de México,» creerá que el libro que lleva ese nombre poco interés ha de tener. Muy lejos de esto, la Memoria escrita por Orozco y Berra es curiosísima, y, sobre todo, útil. Está dividida en dos partes. En la primera se encuentran interesantes apuntes para la historia cartográfica de la ciudad, noticias sobre el levantamiento del plano, triangulación, vueltas de horizonte, posiciones geográficas, observaciones meteorológicas, datos sobre la evaporación, superficie de la ciudad y lista general de las calles, plazas, plazuelas, etc. En la segunda parte, que es para la generalidad la más importante, se hallan breves pero completas relaciones históricas de los principales establecimientos y edificios de la capital de la República.

Una nueva edición de este libro, con las variaciones que el curso del tiempo ha hecho necesarias, lo convertirían en el mejor y más curioso «Manual del viajero en México.»

La «Geografía de las lenguas y Carta etnográfica de México,» primer trabajo de este género emprendido en nuestro país, es el fruto de la incansable laboriosidad de su autor que alcanzó con él conquistar en el extranjero un nombre envidiable. Si los adelantos obtenidos en la ciencia filológica han venido á rectificar algunas de las afirmaciones hechas por Orozco y Berra en esa obra,

no por eso dejará de ser ésta uno de los libros más estimados, debidos á la pluma de sabios mexicanos. Mucho espacio necesitaríamos para ofrecer aquí al lector un análisis de la «Geografía de las lenguas,» y renunciamos por lo mismo acometer tal empresa, limitándonos á decir que su modesto autor es citado desde la publicación de su libro, por los sabios extranjeros.

Para tener una idea de lo que Orozco y Berra era como coleccionador, se necesita haber leído su libro «Materiales para una Cartografía mexicana.» En esta obra se da razón de las ideas geográficas de los aztecas, de cómo representaban las aguas y las tierras, y cómo eran sus planos geográficos y topográficos: registranse en ella *tres mil cuatrocientas cartas* generales, particulares, eclesiásticas, del territorio antiguo, hidrográficas, de líneas divisorias, tenográficas, de vías de comunicación, planos científicos, planos etnográficos, administrativos, mapas históricos de viajes y topográficos, comprendiéndose en ese número las de las correspondientes subdivisiones de cada una de las diez y seis secciones en que el libro está dispuesto.

Las obras de que acabamos de dar sumaria idea, granjearon á Orozco y Berra los diplomas de las corporaciones siguientes:

Atenco Mexicano (1841).

Sociedad Lancasteriana de Puebla (1841).

Academia Nacional de Ciencias y Literatura (15 de Septiembre de 1857).

Sociedad Humboldt (8 de Octubre de 1861).

Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística (8 de Noviembre de 1861).

Sociedad Científica de México, en París (11 de Noviembre de 1861).

Sociedad de Mejoras materiales (15 de Julio de 1865).

Compañía Lancasteriana de México (13 de Agosto de 1866).

Sociedad Mexicana de Historia Natural (3 de Septiembre de 1868).

Sociedad Concordia (5 de Junio de 1872).

Liceo Hidalgo (12 de Agosto de 1872).

Sociedad Minera Mexicana (2 de Diciembre de 1873).

Sociedad protectora de Artes y Oficios, de Veracruz (6 de Abril de 1874).



- Sociedad popular Mexicana del Trabajo (10 de Agosto de 1874).  
 Sociedad Alianza literaria, de Guadalajara (1° de Julio de 1876).  
 Academia de la Lengua, de México, correspondiente de la española de Madrid (23 de Diciembre de 1876).  
 Real Academia de la Historia, de Madrid (1876).  
 Sociedad Arqueológica, de Santiago de Chile (5 de Octubre de 1878).  
 Sociedad Geográfica, de Roma.  
 Sociedad Arqueológica de París.  
 Sociedad de Artesanos Unidos, de Mazatlán (21 de Octubre de 1878).  
 Congreso de Americanistas (1876).

Después de haber hecho mención de los principales empleos y las comisiones más importantes que desempeñó Orozco y Berra; después de enumerar sus obras literarias y las corporaciones que le honraron llamándole á su seno, parece como que nada nos resta que decir, y sin embargo, no es así. Para no dejar vacío alguno de consideración en estos apuntamientos, necesitamos reanudar nuestro relato, hasta llegar á los días que alcanzamos.

Ningún puesto ocupó Orozco y Berra en la Administración pública, de mediados de 1867 hasta su muerte. En estos trece años, desde su salida de la prisión, ajeno por completo á las cuestiones políticas que han agitado á la República, encontró verdadera protección, amistad, consideraciones y arrimo, en los Sres. D. José Antonio y D. Bernardo Mendizábal, y en el Sr. D. Sebastián Camacho, quienes le proporcionaron un empleo en la Casa de Moneda, del cual vivió, consagrando las horas que le dejaba libres aquella colocación en escribir la obra importantísima de que vamos á dar cuenta en breve y que es sin disputa el más acabado de sus trabajos literarios. También se ocupó en dar, desde el año de 1878, la cátedra de Historia y Geografía en el Colegio de la Paz, llamado antiguamente las Vizcainas. Fué nombrado por el Sr. Gral. Riva Palacio, entonces Ministro de Fomento, Director de la Carta general de la República, y por el Sr. Tagle, Ministro de Justicia que fué, catedrático de Historia patria en la Escuela secundaria de niñas; pero sus ocupaciones no le permitieron desempeñar por mucho tiempo el primer encargo y le obligaron á no aceptar el segundo.

Entre los escritos de Orozco y Berra, publicados recientemente, merecen citarse su estudio sobre «La Cruz del Palenque,» que insertó en *El Artista*; sus ensayos de descifración geroglífica en los «Anales del Museo Nacional» y su «Estudio de Cronología mexicana» que precede á la edición de la antigua crónica de Tezozomoc, que publicó el distinguido escritor D. José María Vigil. Hé aquí lo que tan ilustrado publicista dice acerca del estudio á que nos referimos:

«Esta materia ha ofrecido en todos tiempos varias dificultades para la coordinación de los hechos que constituyen nuestra historia antigua. La diferencia que se nota entre los historiadores primitivos de México sobre punto tan capital, ha creado un verdadero caos en que es difícil orientarse, sin emprender previos estudios é investigaciones en que se necesita la paciente constancia del erudito. Pues bien, el Sr. Orozco y Berra ha dado cima á este trabajo, primero en su género, y en el cual después de exponer por orden sucesivo los diversos sistemas que han creado los autores, después de señalar sus defectos, asignando el origen de ellos, entra de lleno en la cuestión, resolviéndola, en nuestro concepto, de una manera satisfactoria, y estableciendo las verdaderas bases á que hay que atenerse en materia tan importante. El servicio que con este estudio ha prestado el Sr. Orozco y Berra á la historia patria, es de verdadera trascendencia, porque ha venido á poner luz y orden donde sólo reinaban confusión y tinieblas.»

Tocan á su término estas noticias biográficas, que habrá de ampliar más tarde persona más competente que nosotros; pero antes creemos útil y aun indispensable hablar de la obra última de Orozco y Berra; obra que es un verdadero monumento literario, que perpetuará la fama de su autor.

Intitúlase «Historia Antigua de México,» y está dividida en cuatro partes: 1ª, Civilización. 2ª, El hombre primitivo. 3ª, Historia Antigua, y 4ª, Conquista.

Fruto es esta obra de largos años de investigaciones y profundo estudio, concéntrase en ella, por decirlo así, el tesoro de ciencia acumulado por su autor en los mejores días de su vida. ¿Por qué, se nos dirá acaso, por qué existiendo al presente numerosos libros en que se pueden estudiar las materias que abraza la última producción de Orozco y Berra, éste no acometió otra empresa



cuya originalidad fuese el primer aliciente para desear conocerla? ¿Vino á revelar sucesos no comprendidos en los escritos de sus antecesores? ¿Pretendió hacer la luz en el caos de la historia mexicana, porque se sentía superior á los que le precedieron? No: el sabio mexicanista, lo hemos dicho ya, era más que modesto, humilde, y aunque pudo gloriarse de haber dado cima á una tarea de aquellas que sólo acometen los hombres superiores, carecía de toda pretensión. En el plan de su «Historia Antigua» consiste lo original del trabajo; en el feliz desenvolvimiento de ese plan estriba su mérito sobresaliente.

Hasta hoy cuanto se ha escrito sobre los orígenes de la Sociedad en que vivimos, adolece del gravísimo defecto de considerar los hechos bajo un solo punto de vista. Unos á otros han venido los autores copiándose, permítasenos decirlo de este modo, y de aquí ha resultado que, aunque no escasean los libros que de nuestra historia antigua tratan, encamínanse con mayor ó menor sinceridad á un solo punto, á pregonar la grandeza de los conquistadores, su heroico brío, y las ventajas de la nueva civilización por ellos implantada, atenuando, si es que los confiesan, los crímenes aquí perpetrados por los guerreros españoles, apoyándose en autoridades á ellos propicias, y no haciendo sino rarísima vez mención de los escritores indígenas, cuyo testimonio, á pesar de su validez, no se ha querido tomar en cuenta. Fácil es comprender que de semejante criterio no podía desprenderse en toda su desnudez la verdad histórica, cuyo esclarecimiento parece que debía haber sido el solo norte de esos autores.

Reconociendo esos errores Orozco y Berra, se trazó una nueva vía, conforme á los principios de la ciencia moderna, y, escritor concienzudo, llamó en su apoyo lo mismo al ibero que al azteca, buscando la verdad en los escritos de éste, confirmada por ciertas preciosas confesiones de aquel.

El colorido de los cuadros que Orozco y Berra ha trazado, no puede ser más verdadero. Ha restaurado otros á su primitiva y pura luz, y lo ha hecho con tal acierto, que bien puede decirse, por avanzada que parezca esta opinión, que ha pronunciado la última palabra acerca de la antigua historia de México, reuniendo en un solo cuerpo de obra cuanto se encuentra esparcido en gran número de volúmenes que sólo poseen ciertos y muy contados bibliógra-

fos eruditos, y cuanto se ha descubierto en estos últimos años, en manuscritos de cuya existencia no tuvieron noticia sus predecesores.

Brillantísima, y sobre todo completa, es la parte que de la civilización azteca trata. Allí se tiene cabal idea de la grandeza moral de aquel pueblo cuyos conocimientos científicos eran superiores, y con mucho, á cuanto podía esperarse de él, atendida su total incomunicación con el antiguo mundo.

Allí está fielmente trazado el cuadro de sus adelantos artísticos, y en una palabra, allí se encuentra todo lo que puede ambicionarse saber para juzgar con exactitud de la verdadera grandeza del imperio destruido por las armas castellanas.

Para dar una idea de la segunda parte, en que trata del hombre prehistórico, habríamos menester algunas páginas. La ciencia moderna ha hecho de la paleontología un auxiliar poderoso de la historia, y por lo mismo su aplicación á la nuestra, era, puede decirse, la base de que tenían que partir los estudios de Orozco y Berra. Así lo hizo, con notable supremacía á los que antes se han dedicado á escribir sobre nuestras cosas, y de luminoso califican los entendidos en la materia el trabajo realizado por él.

Lo que en otro lugar dejamos dicho sobre la dedicación de Orozco y Berra desde su juventud al estudio de cuantas obras se han escrito sobre la historia antigua de México, nos ahorra aquí de entrar á hacer nuevas consideraciones, con relación á la tercera parte del libro.

La última, demandaba el más recto criterio filosófico. La conquista ha tenido muchos historiadores, y para no caer en los mismos errores de que adolecen las obras de aquellos, era necesario proceder conforme á distinto plan. El de Orozco y Berra ha consistido en depurar la verdad á costa de laboriosísimas investigaciones, y si pudiera decirse que alguna parte de su «Historia» es superior á las demás, acaso concederíamos la preferencia á la última. Tan acabada así es; tanta luz derrama; tan evidente demostración alcanzan en ella los puntos más controvertidos; tan imparcial y justiciero se descubre á Orozco y Berra en aquellas páginas.

El autor de esta biografía inició ante el Gobierno federal la publicación de la «Historia» del Sr. Orozco y Berra, y fué tal su constancia, tan grande su empeño, que cuantas dificultades se oponían



al logro de este pensamiento quedaron vencidas. Constan todos los detalles de este asunto en la introducción puesta al frente del tomo primero de los cuatro que forman la obra, y confieso que me causa legítimo orgullo haber prestado este servicio, más que al amigo cuya memoria venero, á las letras mexicanas.

Por una de aquellas fatalidades tan comunes en la vida de los hombres ilustres, el Sr. Orozco y Berra no tuvo la satisfacción de ver impresos sino los dos primeros tomos de la obra á que consagró muchos de sus años, pues falleció el día 27 de Enero de 1881, causando con su muerte una dolorosa pérdida que México nunca lamentará suficientemente.

## DISCURSO

*Pronunciado á nombre de la Sociedad de Geografía y Estadística por el Sr. D. JOSÉ M. VIGIL, Director de la Biblioteca Nacional.*

SEÑOR PRESIDENTE, SEÑORES:

El ejemplo que en estos momentos ofrece la Sociedad de Geografía y Estadística es de altísima significación, porque expresa de una manera elocuente á la par que sencilla, el homenaje respetuoso y de justicia merecido á uno de esos mexicanos ilustres, cuya vida entera se consagra á enriquecer la literatura patria. La obra del sabio, pacientemente elaborada en la soledad y en el silencio, tiene el privilegio de escapar á las injurias del tiempo; de sobrevivir á la ruina de los más florecientes imperios; de seguir hablando á las generaciones futuras una lengua que nunca muere, y de prolongar por serie indefinida de siglos, su benéfica cooperación en el perfeccionamiento de las sociedades humanas. Nada puede haber, por lo mismo, más noble y más legítimo, que el culto tributado á la memoria de los hombres beneméritos, que afrontando con valor las adversidades de su destino, sobreponiéndose á las imperiosas exigencias de la vida real, sólo obedecen á una necesidad irresistible de su alma: la de atesorar la ciencia para prodigarla luego en provecho de sus semejantes.

Estas consideraciones, enunciadas de una manera abstracta, aparecen más sensibles cuando las aplicamos á nuestra patria; porque circunstancias especiales dan mayor realce á las labores intelectuales que en su beneficio se efectúan. Tesoros de inagota-

ble riqueza, tanto en el orden físico como en el moral, nos rodean por todas partes; pero tesoros ocultos, desconocidos de la multitud, que los huella inconsciente, y pasa adelante sin saber utilizarlos para avanzar con paso seguro por la senda de la civilización; así es que el hombre que sacudiendo la indiferencia general consagra su vida á investigaciones trascendentales en alguno de los infinitos departamentos que constituyen el dominio de la ciencia, logra conquistar cierto número de verdades, sin tener en perspectiva más recompensa que las manifestaciones de una gratitud póstuma, merece, sin duda alguna, esa veneración particular que todos los pueblos han tributado siempre al genio enaltecido con la resplandiente aureola del martirio.

El conocimiento de la propia historia es quizás lo que más importa á las naciones, pues no es otra cosa que la aplicación colectiva de la máxima más elevada de la antigua filosofía: Conócete á ti mismo. Ese conocimiento, constituido por la experiencia acumulada, y suficientemente discernida durante el curso de muchas generaciones, es no sólo un juicio del pasado, sino una norma del presente y un preservativo del porvenir. Los sucesos prósperos ó adversos allí contenidos; las épocas de gloria y decadencia, de prosperidad y abatimiento, muestran con la elocuencia severa de los hechos mismos, preciosas enseñanzas que con nada pueden suplirse; porque en el estudio del mundo real hay que fundar el conocimiento del mundo real.

Desgraciadamente ninguno de los ramos del saber humano es tal vez más accesible al error que la historia. La esencia inagotable de los hechos, su complejidad infinita, desafían al más acucioso análisis; el observador más imparcial es impotente para contemplar cara á cara la realidad pura. No es su espíritu la placa inconsciente del daguerreotipo, que reproduce con fidelidad automática la imagen del objeto que se le presenta; sino que semejante á la abeja elabora los elementos que recoge para darles con su propia sustancia nueva forma; es, en suma, el sér inteligente que identifica con el objeto observado sus estados de conciencia para convertirlos en seguida, por una acción refleja, en materia de su juicio.

De aquí proceden las diversas corrientes de ideas que dan origen á las diversas escuelas históricas. El filósofo es incapaz de sustraerse á las multiplicadas influencias del medio que le rodea. Bajo



las tranquilas esferas en que reina la razón como soberana, existen fibras delicadísimas que se agitan al más leve contacto, y cuyas vibraciones van á perturbar el silencio de la meditación científica. La pasión toma entonces el carácter de celo por la verdad; la idea se reviste con los colores que la sensibilidad le presta; la fantasía da vida y movimiento á la imagen así informada, y la palabra termina por vaciar en molde fijo la creación artística, que pasa en seguida á ocupar su sitio en la inacabable galería de la historia.

¿Deduciremos de aquí la imposibilidad absoluta de producir una obra histórica fidedigna? ¿Daremos cabida á las frías sugerencias del escepticismo para establecer con un célebre escritor que la historia no es más que el arte de escoger entre varias cosas falsas la que más se parece á la verdad? De ninguna manera. Lo que sí puede decirse es que no se debe exigir de la historia más de lo que la historia puede dar; que el intento de eliminar ó de suprimir la individualidad del historiador, envuelve una imposibilidad psicológica; y que el punto á que debe aspirarse es armonizar de tal modo el hecho con la idea, que de su concordancia resulte la unidad superior de la verdadera historia.

Pero ¿es esto posible?..... Creo que sí, y pocas palabras me bastarán para fundar mi pensamiento. Los hechos que forman el cuerpo de la historia, no son entidades concretas que poseen por sí mismas valor efectivo; sino fenómenos, cuya significación real no puede comprenderse sino relacionándolos con los pueblos que los producen, y que á su vez son instrumentos de las ideas y de los sentimientos que los mueven. Estas ideas y estos sentimientos son pues, en último análisis, la verdad sustancial de la historia; y penetrar en ella, identificarse con ella, es á lo que viene á reducirse la solución del problema. Así es que vivir con la vida del pueblo cuya historia se narra; reunir en el corazón y en la inteligencia, como en doble foco, los sentimientos, las aspiraciones, las ideas que agitan á las sociedades al través del tiempo, hé aquí la condición fundamental para desempeñar debidamente tarea tan difícil; porque es tanto como colocarse en lugar de los personajes del gran drama para dar á los hechos la significación adecuada con el principio de que proceden; y entonces la obra del filósofo se simplifica sobremanera; pues para interpretar, para juzgar los hechos, es preciso comenzar por comprenderlos en su causa.

Estas observaciones me han parecido necesarias para valorar en cuanto me sea posible el mérito de los trabajos llevados á cabo por el Sr. Orozco y Berra; por ese eminente mexicano, cuyo nombre se pronuncia con respeto por propios y extraños. La ilustración de las personas que me escuchan, me exime de entrar en pormenores biográficos y bibliográficos que les son perfectamente conocidos, y paso desde luego á trazar en el estrecho círculo en que debo circunscribirme, los caracteres que en mi concepto forman la originalidad del escritor cuya memoria celebramos esta noche.

La historia de México presenta tres épocas del todo distintas, que la dividen naturalmente en otros tantos períodos: la época antigua, la media y la moderna, ligadas entre sí por dos períodos de transición: la conquista del siglo XVI, y la insurrección verificada en principios del presente siglo. Copiosas son las relaciones que se han escrito, y más copiosos aún los documentos que existen, publicados ó inéditos, relativos á esas épocas. El interés extraordinario que provocó en los sabios el descubrimiento del Nuevo Mundo, se ha transmitido hasta nuestros días, en que la persistente labor de una erudición infatigable, ensancha más y más el campo de sus investigaciones, procurando descifrar los problemas relativos al origen y al desenvolvimiento social de los pueblos antiguos. Esos pueblos, en lo que á nosotros concierne, no obstante las pérdidas irreparables ocasionadas por causas diferentes, contribuyeron con un caudal riquísimo de todo género de monumentos, que han ofrecido preciosos temas de meditación y de estudio. Dignos de eterna loa son, por otra parte, los hombres que á raíz de la conquista se consagraron á recoger cuidadosamente de labios de los vencidos, sus tradiciones, sus leyendas; que redujeron sus lenguas á sistemas gramaticales; que descifraron sus jeroglíficos, y que no perdonaron esfuerzos para darnos cabal idea de sus creencias religiosas, de sus conocimientos científicos y artísticos, de sus costumbres, etc., etc.

La materia, sin embargo, era tan vasta, que no fué posible abarcarla en su totalidad: obstáculos de varia índole propios del tiempo dificultaban además las publicaciones, y de ahí que gran número de importantísimos trabajos hubiesen permanecido inéditos hasta nuestros días, sin contar los que, menos afortunados, perecieron por la incuria de sus poseedores. Así es que la ciencia moderna



ha tenido que emprender un doble trabajo de erudición y de reconstrucción; pues á la vez que escudriña archivos y bibliotecas para desenterrar del polvo del olvido curiosos manuscritos y darlos á la estampa; y emprende exploraciones arqueológicas para examinar atentamente las grandiosas ruinas de antiguos edificios; y busca en el seno de la tierra objetos que depongan como testigos fehacientes acerca del lugar que las generaciones pasadas ocupaban en la escala del movimiento humano, procura utilizar todos esos materiales que descubre y acumula, elaborando con ellos nuevas obras en que aclara puntos oscuros y resuelve dificultades que parecían insuperables.

Servicios de valor inapreciable en uno y en otro sentido prestó el Sr. Orozco y Berra; y ya que no es de este lugar hacer la enumeración de sus obras, sí diré que la multitud de sus artículos publicados en diversos periódicos, en memorias de Estado, y en el apéndice al Diccionario universal de Historia y Geografía, forman otros tantos capítulos de ese inmenso conjunto histórico, que comprende así el territorio como las razas, las lenguas, los mitos, las tradiciones; preciosas monografías en que hay mucho que aprender, pues en ellas se conquista siempre alguna verdad ó se destruye algún error. Unas veces, como en la *Noticia histórica de la conjuración del Marqués del Valle*, nos da la verdadera significación de sucesos notables por su trascendencia social y política; otras, como en la *Geografía de las lenguas y Carta Etnográfica de México*, abre nuevas sendas á la filología con su clasificación lingüística, y arroja no escasa luz sobre las inmigraciones de las tribus indígenas. Ya ilustra la numismática y la estadística con sus estudios sobre la moneda, la población y las divisiones eclesiásticas de la República; ya logra arrancar recónditos secretos á la logografía con sus ensayos de descifración geroglífica; ya consigue destruir las dificultades que las diferencias entre los historiadores primitivos ofrecían para la coordinación de los hechos, con su notable *Estudio de cronología mexicana*; ya hace comprensible el texto de antiguos cronistas, mediante notas y comentarios que á la par revelan profunda instrucción y recto criterio; y ya por último, comunica nuevo impulso á la geografía del país, dando idea de las divisiones territoriales desde el tiempo de la dominación española hasta nuestros días; fijando las posiciones y alturas de varios

puntos sobre el nivel del mar, y escribiendo la célebre *Memoria para la Carta hidrográfica del Valle*; la *historia de la geografía en México*, y los *Materiales para una Cartografía mexicana*, obra de altísimo empeño, en que se registran más de 3,400 cartas generales, particulares, eclesiásticas, etc.

Síntesis de sus largos y profundos estudios sobre las cosas de México fué la *Historia antigua de la conquista*, en que abarcó, por decirlo así, cuanto hasta su tiempo podía saberse de seguro acerca del modo de ser social, religioso y político de los diversos pueblos que ocupaban nuestro territorio, antes de que fuese sometido á la dominación española. Abundantísimos fueron los materiales que tuvo á su disposición para llevar á cabo obra tan importante; pero esa misma abundancia dificultaba la empresa, pues en medio de tal copia de documentos había que proceder á un trabajo de selección prudente y rigurosa, para fijar con exactitud los hechos y resolver acertadamente las cuestiones que han dividido á nuestros primitivos historiadores. Ya en el siglo pasado, el sabio Clavijero había emprendido un ensayo de crítica, con el fin de determinar el puesto que de justicia merece cada uno de los escritores que nos transmitieron el fruto de sus investigaciones históricas. Más afortunado nuestro Orozco y Berra, pudo proceder con mejor éxito, no sólo porque tuvo á su disposición todo lo que de un siglo acá ha producido la erudición moderna, sino porque su espíritu al recorrer una esfera mucho más extensa, se sintió con plena libertad para emitir sus juicios, sin miedo á las trabas que contuvieron en estrechos límites al ilustre jesuita.

Había, sin embargo, una cosa que le mantenía en continua reserva, y era esa timidez, esa desconfianza de sí mismo, que caracteriza al escritor concienzudo y en que estriba su principal mérito, pues al sentir la magnitud del peso que ha echado sobre sus hombros, flaquean sus fuerzas, y se previene contra toda sugestión personal, como tentación peligrosa capaz de desviarle de la recta vía que se propone seguir. Cuál haya sido esa vía, él mismo lo declara con su genial modestia, cuando refiriéndose á los historiadores que le precedieron, dice: «Generalmente hablando, divídense éstos en dos opuestas banderías. Los unos, preocupados por el amor de raza, por el respeto á la religión, por la diferencia de principios civilizadores, y urgidos por los tiempos en que vivían, ven



con la luz de sus ojos preocupados los distantes objetos, y en su juicio apasionado desaparecen los indios por inútiles y bárbaros, llenando por completo el cuadro las robustas figuras de los castellanos. Los otros, igualmente descaminados por la influencia de los tiempos y de las ideas modificadas, hacen ostentoso alarde de patriotismo y de filosofía, sublimando más de lo merecido á los indígenas y derribando de sus pedestales á los españoles. Entrambos juicios me parecen erróneos, por tocar en lo absoluto. Apartándome de estos extremos, he procurado buscar la verdad y la justicia: acaso yo también incurra en la censura porque me preocupe en favor de persona, hecho ó idea, que ningún hombre puede alcanzar la perfección en la rectitud del juicio y lo inflexible de la voluntad para ser imparcial.» Hé aquí al filósofo, que siguiendo el consejo de Bacon, pone á su razón plomo en vez de alas para mantenerse cuanto es posible cerca de la realidad, y no remontarse á los espacios imaginarios, de donde baja en seguida para dar sus propias lucubraciones como frutos sazonados de la investigación científica.

En el pasaje citado señala el Sr. Orozco y Berra de una manera clara y sencilla los obstáculos que embarazan los pasos del historiador de México. ¿Qué más lejos de nuestras ideas y de nuestras costumbres que las costumbres y las ideas de los antiguos pobladores del Anáhuac? ¿Qué hecho más depurado, más analizado y menos ligado con intereses y pasiones actuales que la conquista? Parecería pues que esas épocas, esos acontecimientos quedaron exclusivamente bajo el dominio de la especulación filosófica, sin que nada fuese á turbar las olímpicas labores de una razón serena. No es así, sin embargo. Y esto se comprende. La historia de un pueblo puede dividirse en períodos perfectamente distintos; pero esa división no significa solución de continuidad en la vida del mismo pueblo. La sociedad actual tiene sus raíces más allá todavía que en la dominación española; el orden de cosas creado por ésta dió origen á un conflicto, que hasta nosotros se extiende, con el orden de cosas que existía antes de la conquista. Las manifestaciones han cambiado de forma; la polémica se ha elevado; el teatro de los debates se ha engrandecido; pero el conflicto subsiste, y por consiguiente las pasiones que su energía despierta.

La mayor ó menor estimación del grado de adelantamiento en

que se hallaban las naciones antiguas, disminuye ó aumenta el valor moral de la conquista; y el juicio favorable ó adverso que se forme sobre el régimen colonial, rebaja ó enaltece la obra de la insurrección, y por ende los sucesos posteriores á la independencia. Esto explica el acaloramiento que suscita la discusión sobre cualquier punto de nuestra historia. Los pueblos, por otra parte, son más sensibles al mal que al bien, y propenden á concretar en determinadas instituciones ó en determinadas clases el origen de infortunios que han dejado en su memoria dolorosas huellas. Obedeciendo los sentimientos á la ley del contagio, la posición subordinada á que quedaron reducidos los hijos de los dominadores, creó un lazo de simpatía con las razas dominadas, y esa simpatía fué el resorte más poderoso de la revolución que colocó á México en la categoría de las naciones soberanas. Verificada la independencia, rotos los lazos políticos que nos ligaban con la Europa, los resentimientos subsistieron, y pasaron á las nuevas generaciones como un legado que la acción del tiempo ha podido adormecer apenas; mientras que los descendientes de los antiguos señores del país recuerdan las hazañas de sus antepasados con un legítimo orgullo que los consuela en las adversidades del presente. De aquí esa dualidad histórica á que se refiere el Sr. Orozco y Berra.

Ahora bien, ¿pudo nuestro historiador, no obstante sus temores, realizar el noble pensamiento que guiaba su pluma? En mi concepto sí. Hablando en términos generales, el mexicano actual reúne en feliz consorcio los elementos necesarios para salir airoso de tan ardua empresa. En él se sintetizan, por contradictorio que parezca, los sentimientos, las pasiones, los goces y las amarguras de conquistadores y conquistados. Ante la vista tiene el espectáculo permanente de los segundos; en ellos puede estudiar, y lo que es más, sentir las huellas indelebles de la conquista: ellos muestran, en medio de su miseria, aquella raza dulce, paciente, resignada, que inspiró el infinito amor con que la amaron un Las Casas, un Zumárraga, un Palafox y un Mendoza. Ellos conservan la armoniosa lengua de sus abuelos, y mantienen el culto de sus antiguos mitos envueltos en el poético velo de las creencias cristianas. La simpatía que infunde su suerte desgraciada, realza el sentimiento de su grandeza desvanecida. Se admiran las hazañas



de aquel pueblo azteca, guiado por guerreros de la talla de Ahuitzotl y de Motecuhzoma Ilhuicamina, y se siente pasmo y orgullo ante el valor desplegado por Cuitláhuac, en la célebre Noche triste, y ante el heroísmo con que Cuauhtemoc y los suyos defendieron palmo á palmo la ciudad santa de Huitzilopochtli. Más todavía: aquella civilización, que pudo producir monumentos, como los que contempla la mirada estupefacta del arqueólogo; que en el orden industrial había realizado verdaderas maravillas, deja atónito al filósofo con las altas concepciones de la moral contenida en los Huehuetlatolli, y con el majestuoso vuelo del águila de Texcoco, del rey poeta Netzahualcoyotl.

¿Cómo no deplorar que raza tan inteligente y tan valerosa fuera bruscamente detenida en su desenvolvimiento histórico por la férrea mano del conquistador, despojándola de todo lo que constituía la vida del cuerpo y del espíritu para someterla á un pesado yugo que sofocaría enteramente sus aspiraciones y tendencias?... Pero el tiempo ha pasado; la metamorfosis ha sido completa; la civilización trasplantada de allende los mares ha echado raíces profundísimas: respiramos una atmósfera de ideas que nos ponen en contacto con las naciones más avanzadas de la tierra, y hablamos una lengua que nos permite familiarizarnos con las más encumbradas producciones del genio humano. A la anarquía que ensangrentaba nuestro suelo por la lucha constante de tribus hostiles, ha sucedido una nación compacta, que colabora en la obra gigantesca de nuestro siglo; y nosotros formamos parte de esa nación; y no nos es posible echar en olvido los robustos brazos que zanjaron sus cimientos, ni sustraernos á la admiración que impone el prestigio de que se presentan rodeados los autores de la obra más estupenda que registran los anales del mundo..... En resumen, señores; el mexicano es el único que posee la clave de nuestra historia; porque lleva en su alma los gérmenes que informan la sociedad en que vive; porque nadie como él puede penetrar en las ideas y sentimientos de conquistados y conquistadores, ni dar á los hechos su genuina significación, ni presentarlos en consecuencia con su verdadero colorido.

Pero si esto es cierto en el orden especulativo, gravísimas son las dificultades con que se tropieza en el terreno de la práctica. No á todos es dado poner paz entre los elementos opuestos que comba-

ten en su espíritu, ni guardar el equilibrio que aconseja una razón exenta de preocupaciones, ni mantener igual la balanza para pesar con serenidad filosófica los méritos y deméritos de los diversos agentes que se mueven en la escena, y que exigen el ser copiados ó interpretados con inspiración de artista.

Pues bien, Orozco y Berra ha realizado este ideal, que le coloca en una región aparte y superior sobre los que antes de él emprendieron narrar nuestra antigua historia. Él ama al indio con cariño entrañable, se extasía ante el espectáculo de sus pasadas glorias: provisto de todas las armas que le proporciona la crítica moderna, busca, escudriña, rastrea con el entusiasmo de un alma apasionada, cuanto puede poner de relieve aquella civilización misteriosa y extraordinaria, que ofrece un conjunto de pasmosa originalidad. Pero Orozco y Berra vive en el siglo XIX, siente hondamente sus aspiraciones, alienta sus esperanzas, vive con la fe que anima ese movimiento, y á la vez que comparte su admiración entre el azteca y el castellano, que se disputan con igual bizarría la codiciada presa, riega con las lágrimas del vencido los laureles del vencedor; y vuelve su mirada, húmeda de emoción y de ternura, al pobre misionero, que abriga y protege bajo su tosco manto á la prole infeliz, en cuya alma deposita las semillas de la libertad y del progreso.

El conocimiento que teneis de esa historia hace innecesario señalar las pruebas que apoyan mi aserto; sin embargo, hay un punto que resume todo el pensamiento del autor, y que no debo por lo mismo pasar en silencio, tanto más, cuanto que forma el tema de frecuentes y enojosos debates, en que á menudo toman las pasiones el lugar reservado sólo á la razón. Al dar la última pincelada en el vasto cuadro que comprende su obra; después de poner ante los ojos del lector todos los datos para que pueda formar cabal idea acerca de los sucesos que ha referido, formula el Sr. Orozco y Berra esta grave cuestión: «El inmenso cúmulo de desdichas sufridas por los pueblos de América, ¿trajo algún provecho para la civilización?» Y colocándose á la altura que el asunto requiere; echando una ojeada sobre los resultados efectivos de aquel acontecimiento memorable, se apresura á contestar afirmativamente. Desde luego, el descubrimiento de la América duplicó el mundo, fundiendo en una sola turquesa las dos grandes fracciones en



que se hallaba dividida la humanidad, y obligándola á seguir el mismo camino hacia la perfección indefinida. La irrupción de los pueblos del Norte, que ocasionó el desmembramiento y caída del Imperio Romano, dió origen á las poderosas naciones modernas; la invasión europea en América puso término al caos que reinaba entre la multitud de pueblos, muchos de ellos en estado salvaje, haciendo que brotasen las naciones del Nuevo Mundo. «La religión es un principio civilizador por excelencia. La moral azteca bien merecía la calificación de adelantada y buena: mas iba hermanada con negras supersticiones..... El culto era verdaderamente horrendo; pedía sangre continuamente derramada..... cualquiera de las religiones en que se suprime tal barbarie, es más humana y aceptable que ésta. Borrarla de la faz de la tierra fué un inmenso beneficio; sustituirla con el cristianismo, fué avanzar una inmensa distancia en el camino de la civilización.» No ha faltado quien haya supuesto, que el catolicismo unido con la Inquisición, equivalía al culto azteca; pero sin tener en cuenta que los indígenas estuvieron exentos de la jurisdicción del Santo Oficio, lo falso de aquella aseerición salta á la vista, al considerar que «la Inquisición fué un accesorio pegadizo y extraño al catolicismo,» mientras que «la víctima humana constituía la esencia del ritual azteca.» En otro orden de ideas, la sustitución de la escritura alfabética á la jeroglífica; el conocimiento de la aplicación del hierro á la industria; la introducción de animales útiles aquí desconocidos; de plantas altamente benéficas para la alimentación y los usos febriles; en suma, todos los elementos que constituyen la base de una civilización avanzada, sugieren á Orozco y Berra esta observación con la cual concluye su obra monumental: «La conquista trajo bienes para el adelanto progresivo de la humanidad.»

Al ver la extensión y diversidad de materias que abarcan los numerosos trabajos de aquel ilustre escritor; el inmenso caudal de erudición que en ellos campea, ocurre preguntar cuáles fueron las fuentes en que pudo beber con tanto acierto, á la vez que surge la suposición de que exigiendo esta clase de estudios un ánimo perfectamente tranquilo, debió disfrutar de posición bastante desahogada que le pudiese á salvo de esos cuidados con que tiene que bregar diariamente el hombre que carece de bienes de fortuna, para atender á las más urgentes necesidades de la vida. Respecto de lo

primero, él mismo nos indica con la gratitud que rebosaba de su alma generosa, la franqueza laudable con que distinguidos literatos cuya amistad cultivaba, le facilitaron multitud de datos y documentos preciosísimos, que supo aprovechar en sus largas vigili-  
 En cuanto á lo segundo.... ¡Ah! señores, el corazón se oprime al pensar que aquel hombre tan bueno, tan inteligente, tan laborioso, vivió casi siempre bajo el peso de la amargura á que el destino condena á sus desheredados. Él mismo, en un arranque de dolorosa expansión, dice, refiriéndose á la *Geografía de las lenguas*, y á su separación del Ministerio después del año de 1857: «En los días amargos que sobrevinieron, tomé por remedio contra las tediosas horas que tenía que atravesar, hice un recurso para ahogar los penosos sentimientos de que era presa, el rehacer mi trabajo, y estudiar asiduamente para completarlo. De continuo estaba reducido á una triste alternativa: si tenía pan no tenía tiempo; si sobraba el tiempo carecía de pan. Luchando contra esta terrible contradicción: bregando contra mis sentimientos íntimos por la muerte de mis hijas, proseguí, sin embargo, la tarea que me había impuesto, con la tenacidad febril de la desesperación.»

Tristísimas reflexiones suscitan esas palabras, cuando vemos en ellas la expresión de una verdad que todos palpamos; porque concretan la situación que en México guarda el pensador que, sin recursos propios, consagra su existencia á dar lustre á la patria en el exterior; á coadyuvar eficazmente en la obra colectiva del mejoramiento social. Orozco y Berra pertenece al número de esos obreros infatigables para quienes el dolor y la miseria son agujones que estimulan en el cumplimiento de los altos deberes que se han impuesto, lejos de sucumbir al rigor de una carga que doblega sus hombros. Su nombre figura en el extenso martirologio de esas víctimas de la ciencia, cuya gloria mal encubre las lágrimas derramadas en el silencio de un hogar donde no habita la abundancia.

Sin esperanza de sacar algún fruto de su grande obra, ni aun siquiera de satisfacer el deseo de darla á la estampa, seguía, y seguía sin descanso por el camino que con tan heroica decisión había emprendido. Pero llegó un día en que el Gobierno fijara su atención en el sabio que se había encerrado en un completo retraimiento, y le ofreciese los medios para que se imprimiese el libro, que tanta luz vendría á derramar sobre nuestra historia. Imposible sería pintar



el júbilo que llenó su alma, al ver que iba á realizarse el sueño más bello de su vida; júbilo que se desborda en elocuentes efusiones de gratitud hacia todas las personas que de algún modo contribuyeron á suceso tan plausible para las letras mexicanas. La impresión comenzó; se concluyó el primer tomo; pero.... las fuerzas del atleta estaban agotadas; el implacable destino no permitió que disfrutase la satisfacción inocente de ver terminada la edición, y como una luz que se extingue por falta de pábulo, se entregó en los brazos de la muerte con esa dulce tranquilidad que acompaña los últimos momentos del hombre justo.

Este doloroso acontecimiento, que consternó á la República entera, y especialmente á los que habíamos conocido de cerca el tesoro de virtudes de que estaba adornado aquel sabio, que si mucho valía por su inteligencia, más valía tal vez por su corazón; este acontecimiento, repito, vino á sorprenderle en plena actividad, pues no obstante lo delicado de su salud, no dió tregua un solo día á su ocupación favorita, única que con los placeres de la familia formaba el encanto de su modesta vida. No satisfecho con haber dado cima á la *Historia antigua y de la conquista de México*, había emprendido rehacer la historia de la dominación española, en que trabajó años antes, y de seguro habría sido digna continuación de la primera, á juzgar por la considerable extensión dada á los pocos años que comprende lo que dejó escrito. Este y otros trabajos inéditos que de él quedaron, reclaman la publicación; porque nada hay que desperdiciar en las producciones de escritores como Orozco y Berra, pues aun en sus más insignificantes opúsculos se encuentra siempre algún pensamiento nuevo, alguna idea feliz de que poder sacar positivo provecho.

Mi estudio sería incompleto, si no añadiera algunas palabras acerca del carácter de nuestro insigne historiador. Las dotes que como hombre privado poseía, le hacían amar de cuantos le rodeaban, pues en él veían el acabado modelo del esposo, del padre y del amigo. De una conducta irreprochable, de una honradez nunca desmentida, no conoció más norma que la del deber, ni escuchó más consejo que el de su recta conciencia. Con un espíritu liberal y expansivo, hallábase dispuesto á hacer partícipe de su saber á todo el que lo solicitaba; á tomar parte de la manera más desinteresada, en toda obra que tuviera por objeto la difusión de cono-

cimientos útiles. La rectitud de sus ideas, el gran valor que daba al conocimiento de la verdad, la honda convicción de lo fácil que es á la razón el extraviarse, exageraban la desconfianza en sus fuerzas, y lejos de interesar el amor propio en la defensa de determinadas opiniones, buscaba siempre el consejo de los demás, aun cuando no todos poseyesen las cualidades bastantes para rectificar ó ilustrar su criterio.

Nunca consideró sus trabajos como definitivamente terminados, pues ninguno satisfacía el ideal de perfección que llevaba en su mente. Después de haber meditado tanto en su grande obra; después de haber apurado por decirlo así el asunto, dudaba todavía, y consultaba á las personas que le inspiraban confianza, para que le señalasen las faltas que hubiese cometido. «A medida que los pliegos eran tirados, dice en la introducción, he repartido unos pocos á ciertos amigos míos, entre otros objetos para que me dieran de nuevo su opinión, que ya les tenía pedida, y me indicasen los errores en que incurriera, para subsanarlos en la mejor forma posible y en su oportunidad.» Y más adelante termina con estas palabras que cifran su mayor elogio: «Sin falsa modestia, me preocupa seriamente, tengo miedo del juicio que el lector sensato forme de la obra. Sé que el hombre, aun el mejor dotado por la Providencia, es trunco é imperfecto, y sujeto por lo mismo al error; los más acabados productos del ingenio presentan lunares y defectos; no siempre atina el juicio á encontrar la verdad, aun cuando lo intente con ánimo recto. ¿Qué será de mí, entregado á mis propias fuerzas, más imperfecto y trunco que los demás? Buena fe, estudio y trabajo me reconocerá el lector, y si el libro no es bueno, lo perdonará siquiera en amor de la recta intención.»

Al concluir, señores, veo con sentimiento que mi desaliñado discurso está muy distante de corresponder á la importancia de su objeto. Y esto es natural: para trazar, siquiera sea á grandes rasgos, la figura moral y literaria de Orozco y Berra, necesitase de una mano más vigorosa y de una pluma menos cansada que la mía. Tratóbase, empero, de obsequiar la designación de una Sociedad respetabilísima; de rendir homenaje á la memoria de un hombre á quien amé como amigo y veneré como á sabio, y no podía rehusarme á hacer oír mi débil voz en este recinto que guarda los ecos de aquella palabra autorizada, que tantas veces resonó en discu-



siones de la mayor importancia. Séame lícito, por lo mismo, el dar las gracias á la Sociedad de Geografía y Estadística por la distinción con que me honró para que la representase en la tribuna, esta noche que tantos y tan gratos recuerdos despierta en los que amamos con amor acendrado las glorias de la patria, terminar imitando las palabras de nuestro inmortal historiador antes citadas: buena fe, estudio y trabajo me recomiendan á la indulgencia de mi auditorio; pues si el discurso no es bueno, lo perdonará siquiera en gracia del amor y de la recta intención con que ha sido escrito.

## DISCURSO

*Pronunciado en nombre de la Sociedad Científica "Antonio Alzate," por su socio de número D. JESÚS GALINDO Y VILLA.*

SEÑOR PRESIDENTE: SEÑORES:

Las circunstancias excepcionales que concurren en este acto solemnísimas, unidas á mi incapacidad, me hacen no acierte cómo pueda dar cumplimiento á la distinguida encomienda que la Sociedad Científica «Antonio Alzate,» en cuyo seno con honra inmensa me cuento, se sirvió confiarme para representarla por medio de la palabra en esta noche.

Mal podría, señores, intentar relataros la vida, aunque fuese en compendio, de nuestro esclarecido compatriota el Sr. Ingeniero y Lic. D. Manuel Orozco y Berra, una vez que en la alocución oficial se sintetizan ya las virtudes del hombre integérrimo, las obras del sabio historiador y anticuario, y la gloria que goza quien ha sido premiado con la envidiable corona de perpetuos recuerdos.

Desconfiando de nuestro cometido, quizá no nos quede ni el recurso de traer á la memoria los méritos de quien motiva la presente velada; porque al corresponder las doctas corporaciones científicas y literarias de México á la respetable invitación de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, han nombrado de su seno para que lleven hoy la palabra, á sus más elegantes y acabados oradores.

¡Perdón, señores, si mis frases, aunque pronunciadas con la confianza de la sinceridad, no corresponden á la categoría de las muy brillantes que componen la corona literaria que hoy ofrecen nuestras Sociedades en consorcio fraternal á una gloria patria!

\*  
\*  
\*

Deudoras obligadísimas, como ninguna otra ciencia, lo son al Sr. Orozco y Berra, la Geografía, la Historia y la Arqueología; sus amigas predilectas á quienes consagró dilatadas vigiliadas.

La carrera literaria de nuestro sabio se encuentra marcada en las huellas que dejó, ya en *El Entreacto*, ya en *El Porvenir*, ó bien en *Uno de tantos*, *El Sainete*, *El Renacimiento*, *El Artista* y otros muchos periódicos, en los que el biógrafo encuentra cosecha ópima de datos, para dar á conocer á sus lectores la erudición y maestría de nuestro entendido letrado.

Más tarde, el Sr. Orozco y Berra, consagrado á profundos estudios, colaboró activamente en diversas publicaciones que forman la orla más rica de su gloria.

Allí teneis, señores, entre otras muchas obras de nuestro autor, el célebre *Diccionario Universal de Historia y Geografía*, en el cual todos los artículos geográficos pertenecen á la pluma del Sr. Orozco y Berra. Junto con él escribieron eminencias como los señores Alamán, Lafragua, Ortega, Lacunza, García Icazbalceta y otros muchos.

En los *Anales del Museo Nacional* dejó estudios completos como el del *Cuauhxicalli de Tizoc*, uno acerca de la *Dedicación del Templo Mayor de México* y otros varios, y desgraciadamente sin concluir el magnífico *Ensayo de descifración jeroglífica*, correspondiente al *Códice Mendocino*, publicado antes en la suntuosa obra de Lord Kingsborough, *Antiquities of Mexico*.

¿Qué podríamos decir, señores, de la diligencia del Sr. Orozco, por coleccionar datos tan inapreciables como los reunidos en la *Noticia histórica de la Conjuración del Marqués del Valle* y en la preciosa *Memoria para el plano de la Ciudad de México*?

¿Y qué de la *Geografía de las Lenguas* y *Carta Etnográfica*, así como de las diversas Memorias y obras que corren impresas y son manantial abundante de materias para el etnógrafo, el historiador y el anticuario?

Nada, señores, nada nos es dado añadir; los biógrafos del señor Orozco y Berra han dicho lo bastante, haciendo más ó menos circunstanciadamente la disección de las obras de nuestro sabio; las han puesto en forma de catálogo, encomiando la importancia de ellas y encareciendo su adquisición.



«Torpe redundancia y ridícula vanidad—ha dicho un escritor— parecerá tal vez intentar hacer el elogio del Sr. D. Manuel Orozco y Berra, después de la enunciación de sus obras y trabajos; porque bien se ve que estos bastan para acreditarle de muy estudioso y entendido, de erudito y sagaz anticuario; de arqueólogo, historiador y literato diligente.»

El Sr. Orozco insensiblemente comenzó á levantarse un edificio por medio de sus escritos, para servir de justa admiración á la posteridad. Le dió las formas de un constructor helénico, adunando lo sólido á lo bello, y por último, trató de coronarlo. Penosa y dilatada fué la conclusión, y cuando el sabio se disponía, lleno de ilusiones, á ver terminada su creación, la mano del Cielo le quitó de este mundo para llevarlo á otro de ventura y paz. La cima de sus labores fué su *Historia Antigua y de la Conquista de México*, cuya publicación fué costeadada por la Nación.

Nuestros antiguos cronistas colaboraron para la formación de esta obra; porque en ella se encuentra condensado enanto dijeron Cortés y Sahagún, Torquemada y Durán, Motolinia, Ixtlilxóchitl, Herrera y los subsecuentes historiadores de Indias.

El Sr. Orozco apenas vió dado á la estampa el principio de su *Historia*, corriendo la misma suerte que la Providencia quiso dar á los ilustres Dres. Eguiara y Beristain, con la impresión de sus respectivas *Bibliotecas*.

La *Historia* del Sr. Orozco acibaró los últimos días de la vida del sabio; criticada por los que menos atienden á la sustancia y más á la forma, es, sin embargo de todo, la obra de consulta más apreciable; la que forma la estrella más esplendente que inunda de luz la figura venerable de nuestro insigne compatriota.

Durante los muchos años en que consagrando sus afanes al estudio, escribió el Sr. Orozco, nada pasó para él inadvertido, ni hubo historia, crónica ni manuscrito que no registrara, ni jeroglífico ó monumento que dejara sin interpretar— como observa un entendido biógrafo.—Jamás aventuró nuestro sabio hipótesis sin fundamento, no dejándose arrebatar por el entusiasmo á que frecuentemente orillan los estudios arqueológicos.

«Sabio anticuario,—escribía el Sr. D. Rafael Angel de la Peña en las *Memorias de la Academia Mexicana*— profundo conocedor de nuestra historia y sumamente versado en la Etnografía, su pe-

ricia en la lengua *náhuatl* fué de grande utilidad para declarar y fijar la etimología de muchos nombres oriundos de aquella lengua y pertenecientes á la Geografía, ó bien á la flora y fauna de México.»

\* \* \*

La erudición del Sr. Orozco le ha colocado en la línea de los sabios y entre las glorias de México. Al par de Clavijero, de nuestro Alzate, de Beristain, de D. José Fernando Ramírez, su amigo íntimo, y de tanto varón ilustre, hijos de nuestro suelo, el Sr. Orozco disfruta de perenne remembranza.

La Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, que contó á nuestro historiador entre sus miembros más distinguidos, cree hoy cumplir con un deber, celebrando la memoria de su socio, consagrándole un acto solemne que autorizan con su presencia los prohombres de la política, de las ciencias y las letras.

La Sociedad Científica «Antonio Alzate,» hónrase, por tanto, en venir á ofrecer mustia corona al eminente Ingeniero y Lic. D. Manuel Orozco y Berra.

\* \* \*

Mucho tendreis que oír, señores, en esta noche en loor del sabio; mucho, que nosotros hemos callado.

Quizá nuestro discurso esté de más, pero al menos servirá para aumentar el concurso literario destinado á honrar la memoria de uno de los patriarcas de la Historia Nacional.

La Patria ha envuelto en su pabellón hermoso al Sr. Orozco y Berra; ella se ha encargado de cuidárnoslo en su regazo; nosotros, señores, estamos á nuestra vez encargados y obligados por el deber y el respeto, de mostrar su nombre inmaculado á nuestros pósteros y decirles:—Hé aquí á quien debeis imitar como á hombre y como á sabio; sus ideas siempre estuvieron subordinadas á estos grandes principios: DIOS, LA PATRIA Y LA FAMILIA.

A la memoria del sabio mexicano Manuel Orozco y Berra.

¡Canto al saber! Agítase mi labio  
De la mental labor en alabanza;  
Canto al ser pensador, al bueno, al sabio,  
Que en noble lucha la victoria alcanza.



No en la lid fratricida, que el agravio  
Enciende por do quier y la venganza;  
En la lid del talento, que fecunda,  
De ondas de luz el Universo inunda.

Canto al asiduo geógrafo que llega  
A penetrar en el pasado oscuro,  
Y con la luz de la razón anega  
Ese pasado ignoto é inseguro.  
Sus obras ahí están, en las que lega  
De su intenso saber un rayo puro,  
Rayo que eterna claridad derrama  
Envolviendo á su autor en rica fama.

A ese ser superior no fué bastante  
Un ramo del saber; su inteligencia  
Como su decisión, era gigante  
Al perseguir de la verdad la ciencia.  
A nuevo estudio entrégase anhelante  
Quedando vencedor sin resistencia,  
Y el hábil ingeniero, ya estimado,  
Viste luego la toga del letrado.

Ama á su patria, y con robusto aliento  
Para ella busca refulgente gloria,  
No en el marcial y activo campamento  
Sino en las claras fuentes de la historia.  
El pasado de Anáhuac, el cimienta  
De lo real, venciendo la ilusoria  
Narración de la cuna mexicana,  
Su fácil pluma describió galana.

Su mente soñadora, asaz inquieta,  
Va también al Parnaso, y en lo bello  
Inspirándose, brilla del poeta  
En su cantar magnífico destello.  
No se fatiga el pensador atleta;  
En todo obtiene del aplauso el sello,  
Y el triple nombre su saber conquista  
De historiador, filólogo y lingüista.

Al eco de su voz, serena y grave,  
Las concurridas aulas se conmueven,

Porque él para enseñar tiene la clave  
Y la ciencia en su voz los demás beben.  
Este augusto recinto fué la nave  
Gobernada por él, y se remueven  
Aquí gratos recuerdos si se evoca  
Su limpio nombre que lo excelso toca.

Modesto en su saber, fué un ciudadano  
Modelo de virtudes, que abrigaba  
Hondo amor por el suelo mexicano  
En el que oscuro y pobre caminaba.  
No de riquezas el instinto vano  
En sus amantes hijos despertaba;  
Su principio, que todo lo concilia,  
Era éste: «Dios, la patria y la familia.»

Ese fué Orozco y Berra: su memoria  
Como buenos y honrados respetemos;  
Su nombre, signo de esplendente gloria,  
De pie y rendidos pronunciar debemos.  
En él la base de la patria historia  
Con gratitud y admiración veremos,  
Y su saber fecundo y eminente  
Venerado será de gente en gente.

EDUARDO DEL VALLE.

## DISCURSO

*Leído por el Profesor D. FRANCISCO PATIÑO, representante  
de la Sociedad Farmacéutica Mexicana.*

La Sociedad Farmacéutica me envía aquí para tributar un homenaje de respeto á la memoria de Manuel Orozco y Berra, uno de los preclaros hijos de México.

Señores: si algún consuelo puede haber á los que han atravesado el mundo entre el desdén de los que los rodean, es que, todavía más allá de la tumba, hay una voz que los aclame llamándolos bienhechores de la humanidad, y dignos hijos del país que los vió nacer.

El sabio cuyos méritos recordamos en estos momentos, fué uno de esos hombres que tras luengas fatigas no obtuvo más que el olvido y la pobreza; bien es cierto que, en su noble afán por rasgar los velos de la ignorancia, no aspiraba á otra cosa, y aquí por



estas causas es justo decir, que nuestra sociedad aun no ha acordado á nuestros sabios los honores que merecen, ni durante el transcurso de su vida, ni más allá de la tumba.

Nos detenemos ante los hombres de espada; de los que se hacen célebres en medio á los combates y las sangrientas batallas, y dejamos en el olvido á esos heroicos campeones de la humanidad, que en el silencio de su gabinete pasan la vida luchando por arrancar á la ciencia sus importantes secretos.

Yo creo que la misión del sabio, que su incesante tarea, que su sacrificio heroico, proviene de una especie de vocación que le lleva á olvidar hasta la ingratitud, para dar cima á sus tareas. Hé aquí por qué al Sr. Orozco y Berra le hayamos visto en las diversas épocas de su vida, tranquilo y resignado en la pobreza, y sin que á su genio la patria agradecida, le tributara el condigno galardón.

Nadie como él ha buscado con ardor en los archivos, en las tradiciones, en las leyendas, en las ruinas que por do quier se levantan en este país, acusando el paso de antiguas civilizaciones; nadie como Orozco y Berra ha leído en los jeroglíficos y los monolitos de nuestros aborígenes, una historia que el tiempo pretendía envolver en el más oscuro misterio.

En medio al escepticismo que nos domina, la tarea del arqueólogo se semeja á un capricho, á una extravagante fantasía, pero á fondo considerada, es la clave de los inventos del porvenir.

Las naciones, la civilización, sufren en la historia constantes metamorfosis. Babilonia y Nínive, llegan al *summun* de la grandeza y se derrumban dejando sólo escombros; Grecia y Roma alcanzan el apogeo de las artes y de las ciencias, mas viene el cataclismo, y el cetro del saber pasa á otras manos, de donde el tiempo lo arrebatara para seguir esa sucesión de desastres y grandezas, de ruinas y palacios, de auroras y ocasos, que forman el fondo de donde se destaca la historia de la humanidad.

¿Qué queda de la India y el Egipto? Fugaces recuerdos; nebulosas ideas; vestigios indescifrables que han hecho perder la huella de su cultura y civilización, y que no obstante forman la base de las que hoy existen.

Algo hay, señores, en esas evoluciones, como el grito terrible «¡No pasarás de allí!» porque si la grandeza de la India hubiera venido sucediéndose, eslabonándose, progresando, ¿hasta dónde

habría llegado el hombre? Por eso es necesario que á cada paso empiece la jornada, y hé aquí la tarea del arqueólogo, buscar entre las ruinas, interrogar al tiempo cuál fué la vida de los pueblos que nos han antecedido; arrebatarle su formidable guadaña obligándole á que pase dejándonos recuerdos de nuestros antepasados.

La tarea del arqueólogo, repito, es la ciencia del pasado, tan importante como la ciencia del presente, y acaso sea la ciencia del porvenir.

Orozco y Berra así lo comprendió; á su clara inteligencia no pudo esconderse que los pueblos que levantaron las pirámides de Teotihuacán y los alcázares de Mitla y el Palenque, no estaban por cierto sumidos en el abismo de la barbarie, y el arqueólogo consagró su vida á descifrar extraños jeroglíficos que encerraban la brillante época de su adelanto y su progreso.

Cuán difícil, cuán laborioso es este estudio, lo pueden testificar los que hoy se dedican á desentrañar los misterios del pasado, reconociendo en nuestro sabio la sólida base del edificio sobre el que levantárase grandiosa nuestra Historia Antigua.

Los trabajos de Orozco y Berra no son todavía bastante apreciados; casi sin elementos, emprendió una obra ciclópea, pero los que le sucedan en su gran tarea, se encontrarán al menos con los grandes elementos que el sabio cuya memoria honramos acumuló para bien de su patria.

Es esta, señores, una imponente ceremonia; ella indica que México reconoce el talento, venera al genio, y premia al estudio; y que los que pasen su vida ilustrando á las ciencias, tendrán al menos la gratitud y respeto de sus conciudadanos.

Sí, nada más justo, nada más meritorio; evoquemos las sombras de los hijos ilustres de la patria; ante ellas inclinémonos, señalándolas como un ejemplo á la generación que se levanta, para que ella, que encargada está de hacer olvidar á nuestra patria sus desdichas, la eleve al pináculo de la grandeza.



## DISCURSO

*Pronunciado por el Sr. Lic. D. AGUSTIN VERDUGO.*

SEÑOR PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA:

SEÑORES PRESIDENTE Y DEMÁS MIEMBROS DE LA SOCIEDAD DE GEOGRAFÍA Y ESTADÍSTICA:

Cábeme la grande honra de ser en esta importante sesión órgano humildísimo de los sentimientos de dolor y respeto de que participan en el más alto grado las dos Corporaciones jurídicas de mayor mérito entre nosotros, las cuales, sin reparar en mi insignificante persona, pero asociándome con dos de sus más distinguidos miembros, me han encomendado el grave encargo de venir á expresar ante vosotros toda la admiración y amor que les pertenecen hacia la figura inolvidable y querida del sabio historiador, miembro y muy digno compañero vuestro, D. Manuel Orozco y Berra.

¿Qué se dijera, señores, que no valiera ingratitud y desdoro para la Academia jurídico-mexicana, correspondiente de la Real de Madrid, y para la Sociedad de abogados de la capital de la República, si al honrar, como vosotros lo haceis hoy, la memoria de uno de nuestros sabios más ilustres, ellas vieren con impasible indiferencia este solemne tributo otorgado por vuestra Sociedad, centro y hogar de las ciencias en México, al maestro respetable, agobiado por largos días de continuos desvelos; al anciano muerto tras las prolongadísimas fatigas del estudio y cuyo legado de saber á nuestra patria resulta de mérito tan inestimable y universal, que no habrá empresa científica entre nosotros, sobre todo si asume carácter nacional, que no lo tomè en lo futuro por base, ni le utilice por manera eficaz en todos sus trabajos é investigaciones?

Justa es, pues, y cual muy pocas merecida esta vuestra fúnebre ceremonia en honor de quien consumió las fuerzas todas de la vida hasta enriquecer el panteón de la historia nacional con las más valiosas y eruditas exposiciones sobre un pasado envuelto en densa oscuridad y de cuyo caos arrancó Orozco y Berra el orden y el colorido, la justicia y ejemplo, la claridad y la gloria en orden á sucesos y hombres olvidados.

Y ah, señores, ¡qué campo más dilatado y abstruso el de nuestra Antigua Historia! No era una aislada y reciente civilización la que había que exponer y explicar, contando para ello con toda

suerte de medios y con el favor de numerosísimas y evidentes hue-llas, sino que se requería, tras las más porfiadas disputas y hasta desvaríos, y sin dejarse influir por los mil precedentes originados, ya de superficiales observaciones, ya del ardiente celo de los partidos, remontarse á edades lejanísimas de nosotros, sorprender y seguir no pocas emigraciones de pueblos, cambios de dinastías, fusiones de unas con otras razas, conquistas y guerras sin cuento, civilizaciones, en fin, á cual más antagónicas, cuyos diversos elementos ya parecían empujar al observador á la cuna del mundo, ya atraerlo por señales inequívocas del más puro espiritualismo cristiano, ora fijar sus miradas sobre los futuros destinos de pueblos por gran manera dotados de las mejores aptitudes para el progreso; ora, por último, obligarle á no desconocer la necesidad histórica de que un pasado moribundo fuese rejuvenecido por la virgen y nueva savia de las legiones conquistadoras.

¡Cuánto trabajo, cuán perseverante investigación, qué finísimo discernimiento, qué tan segura imparcialidad no haya reclamado en quien lo llevó á cabo en la meritoria y laudable forma que vosotros justamente reconocéis; ese grandioso é imponente programa! lo reconocerán todos aquellos, que aunque particularmente dedicados, como yo, á otra clase de estudios que los históricos, consideren, aparte, las casi invencibles dificultades de carácter moral que todavía suscita en México el simple intento de historiar nuestro pasado, la gran suma de esfuerzos de todo género exigida por un trabajo intelectual cuyo primer mérito consiste, á no dudar, en el sacrificio de todo, aun de lo más agradable y querido, en aras de la verdad, para elevar en su templo austero y majestuoso, la ofrenda pura de todos los conocimientos humanos, lo mismo las severas y profundas meditaciones elaboradas trabajosamente en la soledad del estudio, que las rientes y encantadoras gracias de las artes, sin consentir jamás dominio ni por las simpatías indomables de nuestro natural carácter, ni por los temores y deseos siempre excusables de censuras y recompensas.

Y tal fué, señores, Orozco y Berra. Siempre sereno y superior, siempre impasible y grave, pareció levantarse sobre la historia misma. En vano se buscarán en sus obras esos ocultos designios sin cuyo calor se antajan como impasibles aun las más indiferentes labores de la inteligencia humana; avaro de elogios y de vehementes recri-



minaciones, él parecía no participar ni de las alegrías de la victoria ni de los odios encarnizados de los vencidos; bajo su firme pluma creérase que no palpitaba ni la admiración hacia los héroes, ni el llanto amargo arrancado por las innúmeras víctimas sembradas en nuestro extenso territorio al paso triunfal de la conquista. Y sin embargo, señores, permitidme la frase, ¡qué bellas hecatombes, qué abundosa fuente de inspiración para erguirse hasta las cerúleas cimas de lo sublime, para sentir como Tucídides ó Quinto Curcio, para fulminar como Tácito ó para describir á la manera de Tito Livio esas matanzas horribles en nombre de la civilización, abri-llantadas de heroísmo y grandeza casi sobrehumana, aquellas risueñas profecías cerniéndose como parvada de alondras sobre la Pirámide de Cholula, ese Mesías indio tan dulce y sencillo que fuera considerado por graves historiadores como un apóstol cristiano venido de la Persia á predicar el Evangelio entre las tribus prehistóricas, ese triunfo, en fin, sangriento á la par que fecundo en resultados grandes de la Cruz, Símbolo primitivo de ignominia y servidumbre sobre el imperio más colosal y potente que amasaran los siglos del más animoso despotismo. ¡Qué ocasión, señores, más propicia para historiador menos severo que nuestro ilustre socio, aquella página que recuerda el hundimiento de las naves de Cortés, que sintiendo sobre sí toda la responsabilidad de inmensos y futuros destinos, no ofrece á su mermado y temeroso ejército, sin que le movieran los suspiros por la patria ausente, ni le arredrara la amenaza de la más cruel de las muertes, sino la ilimitada é implacable superficie del Océano para que este espectáculo impusiera, como impuso en el ánimo español la necesidad de la victoria! Curioso é interesante sería, señores, detenernos á estudiar la sencilla y concisa forma con que el Sr. Orozco y Berra expone todos estos hechos y episodios, que en todo tiempo han sido pasto inagotable para la difusión histórica, con no poca medida de temas interesantísimos y de los mil aspectos que presentan las antiguas razas de este continente!

Pero nuestro ilustre compañero, sabio crítico ante todo, si no tuvo reparo en humillar su alma elevadísima ante el respeto debido á las verdades religiosas, á las cuales rindió siempre sincero y fervoroso culto, jamás empleó otro lenguaje ni otorgó otras concesiones, que las permitidas por la severa y exigente ciencia de los hechos.

Todos vosotros sabreis cuán común ha sido en este inmenso osario de la civilización antigua en México, al remover los escombros del pasado, ver en cada trozo de ruinas un monumento de importantísima significación histórica, que no pocas veces ha servido para prohijar errores y fundamentar falsísimos sistemas. Pero si en la infancia de los hombres y de las naciones, toda clase de conjeturas es recibida con credulidad, llega para las naciones y para los hombres una edad madura en que sólo la verdad es admisible.

Este espíritu de crítica, estas nuevas luces, esta severidad de investigación, han cambiado la historia. Si ella no debe ser ya una mera compilación de fechas, de nombres, de intrigas, de combates poco importantes, de retratos imaginarios, debe dar á conocer también los climas, las producciones, la industria, las instituciones civiles y religiosas, las artes y las costumbres de las naciones. Los historiadores no son ya ni ardientes apologistas ni testigos parciales y prevenidos: ellos son jueces, y la historia, que no era sino la escuela de las ambiciones, se ha hecho la de los pueblos y de los hombres de estado.

Por estos méritos de que Orozco y Berra fué insigne ejemplo entre nosotros, por estos méritos de suyo superiores á todo encomio y realzados en él con incalculable caudal de erudición y preciosas enseñanzas, su labor histórica será ante los juicios del porvenir la mejor y más acabada exposición de nuestro tenebroso pasado, la apología más serena y justa de la civilización de nuestros predecesores, á la vez que la censura más tranquila é incontrovertible de todo lo que manchar y desdorar pudiera á la Conquista.

Aceptad, pues, señores, por mi humilde medio, la expresión sincera de los homenajes más entusiastas de admiración y respeto que envían la Academia y la Sociedad de abogados para unirlos á los que tributan á nuestro ilustre compañero en el octavo aniversario de su muerte. Esas dos corporaciones, que representan en la Capital de la República el culto de la justicia, no han podido menos que sentir todo su gran deber de asociarse á vosotros para dar esplendor y altísima significación á esta ceremonia, no sólo porque recuerdan que Orozco y Berra honró también la toga, sino porque están convencidas de que en el recíproco cambio en que frecuentemente y por especial necesidad de ambos tienen de estar la ciencia jurídica y la histórica, es la obra inmortal de aquel la que ha-



bremos de consultar en el Foro, como á oráculo seguro de verdad, como á honrada guía para practicar y defender ese mismo principio que el ilustre muerto respetó y realizó en sus estudios: dar á cada uno lo que es suyo.

## DISCURSO

*Pronunciado por su autor, ANTONIO DE LA PEÑA Y REYES,  
en nombre del Liceo Mexicano.*

Contaría yo, señor Presidente de la República; señores, como un triunfo superior con mucho á mis merecimientos literarios, que vuestra indulgencia, vuestra atención, vuestra bondad solícitas y alentadoras, acogiesen en esta noche mis palabras.

No os puede, no os debe ser extraña la profunda emoción de que me encuentro poseído. Temor natural que nace de la ciencia y respetabilidad simbolizadas en vosotros, es el que me acompaña en esta tribuna que el vigoroso acento de ardientes oradores y la ilustración de doctos literatos han cubierto hoy de gloria. Cálmanse por fortuna las inquietudes de mi espíritu, cuando contemplo que sólo el deber—la voz augusta de un deber que me envanece—y el mandato imperioso de una admiración, en mí cada día más viva y más sincera, me obligan á presentarme ante un auditorio en cuyo seno irradian las primeras inteligencias del país. Deber que me envanece he dicho, porque estimo, señores, como timbre de orgullo representar en esta velada al Liceo Mexicano; admiración que crece, se inflama y vivifica con el traseurso del tiempo, porque arraigada en mí desde hace muchos años, con el estudio, con la lectura, ya que no con el análisis sabio y riguroso de las obras de Orozco y Berra, mi respeto hacia este sabio toca ya los límites del culto, de la ciega y profunda adoración literaria.

Niño aún tracé la vida del venerable anciano recordado hoy con orgullo por la Patria, por el Hogar y por la Ciencia: vida, señores, menos tranquila que gloriosa, más llena en bienes para las letras que fecunda en provechos para el individuo; iluminada más por los resplandores de la inmortalidad que por los suaves rayos de una dicha mil veces suspirada en horas de combate; y al referir entonces la existencia de Orozco y Berra, al proclamar públicamente sus altos hechos, sus hermosas virtudes, su amor sin límites á la ciencia, que era la vida de su espíritu, y su cariño inmenso á la fami-

lia, que era el consuelo de sus penas, al relatar los méritos resplandecientes é inmortales de ese ilustre varón, hartas veces azotado por los recios vientos del infortunio y de la envidia, ponía yo en sus labios aquellas palabras del poeta latino: *non omnis moriar*, que son bálsamo y luz, señores, para todos los que á ese mar sin playas conocidas de la muerte, llegan desengañados, tristes, abatidos, olvidados por muchos, escarnecidos por otros, poco importa que doblegados también por el peso de una vida meritoria, jamás larga, siempre corta, extremadamente corta, señores, para todos los que quisieron apreciarla.

Nunca deben morir, decía yo en aquella ocasión, los que sucumben como Orozco y Berra circundados de gloria y de grandeza: viven en la memoria, en el corazón, en el recuerdo de la posteridad agradecida; palpitan de un modo inexplicable en las páginas de sus obras, en las creaciones de su ingenio, en los monumentos que legaron para pasmo de los hombres venideros. Allí viven la vida indeficiente del espíritu, allí existen con esa existencia inmortal que dan las obras intelectuales cuando determinan un nuevo triunfo de la verdad, siempre benéfica, sobre el error, siempre malévolo, ó cuando abren espléndidos y nuevos horizontes á la contemplación de los sabios.

Nada significan por tanto, nada importan la indiferencia del vulgo, el desdén de indoctas muchedumbres: mientras aliente un corazón templado para el amor á los grandes ideales, para el respeto á las grandes virtudes, para la admiración á los méritos excelsos, para el culto á la Patria, á la Humanidad y al Progreso; mientras aliente un hombre que recoja el último suspiro, que escuche las postreras palabras, los postreros acentos de un sabio, vivirá éste en la posteridad, porque quien ha seguido á un genio en su gloriosa y dilatada marcha, difícilmente le olvida cuando llega á su ocaso; antes bien, tiende entonces á que todos le conozcan, á que todos le admiren, á que todos le tributen veneración y amor: si es biógrafo ensalza su existencia, si es poeta canta sus glorias, si filósofo disemina por todo el mundo sus teorías; si historiógrafo encarga á la Historia que conserve é inmortalice un nombre ilustre, y si artista le da forma inmortal y vida eterna.

No, señores. En la República de las letras, en las batallas del espíritu, en las luchas de la inteligencia, el que lidia con gloria, el



que pelea con brío, el que sucumbe honrosamente, como el poeta latino *nunca muere del todo*, antes como él erige un monumento más perenne que el tiempo, más duradero que el bronce.

Aquí teneis de ello una hermosa prueba. Esforzóse el recio oleaje de las pasiones en que zozobrase la barquilla de Orozco y Berra; asestáronle á este sabio sus tiros la política, sus dardos la envidia, el rencor sus saetas; agobiáronle siempre, constantemente, los grandes, los inmensos sufrimientos del alma, patrimonio exclusivo de ciertos hombres superiores. Lo abatió el infortunio, hoy lo ensalza la Gloria; le puso su corona sombría la desgracia, y le pone hoy la Fama su corona de luz. Le dáis, sí, la vida de la inmortalidad congregándoos aquí, en este recinto, en este mismo salón en donde aleatan sus recuerdos, en donde resuenan todavía sus palabras, vibran las lecciones que escuchásteis de sus labios, y palpitan aún los aplausos que más de una vez concedísteis á su profundo talento é inmensa erudición. Demostrais que no ha muerto del todo, reuniéndos aquí, en este sitio, en donde hace dos lustros expusísteis sus despojos á la vista de las muchedumbres, como yace imponente y exánime un caudillo en el campo mismo en donde blandió su espada y alcanzó sus conquistas.

Y pues nos hemos reunido para honrar su memoria, recordemos su vida. Surja en nuestra imaginación Orozco y Berra desde los primeros años de su infancia; contemplémosle asistiendo á las aulas, sentándose en los bancos de una escuela gratuita, siendo á la vez que huérfano, que estudiante humilde y desvalido, padre de un hogar desamparado, y amparo de una familia numerosa.

Sigámosle en su carrera literaria, sembrada por doquiera de triunfos y de victorias intelectuales, asistamos á sus luchas con la miseria, presenciemos sus combates con el infortunio, con las dificultades materiales que acobardan, con la orfandad que infunde honda tristeza al corazón; no le abandonemos en los momentos más aflictivos de su juventud, ni le perdamos de vista en los conventos de Puebla en donde pasa trabajando largas horas para llevar un pan honrado á sus hermanos, y cuando se destaque majestuosa y radiante de este cuadro tan sombrío la figura de Orozco y Berra, descubrámonos ante ella, señores, porque quien supo llevar tal vida en su juventud, bien merece nuestro respeto.

No fueron, no, dioses vanales, ni pasiones mezquinas, ni senti-

mientos bastardos los que hallaron cabida en el corazón de Orozco y Berra; lejos de ello, su pecho abrigó siempre altos ideales, aspiraciones nobles, puros y levantados sentimientos. Amó á la ciencia, y en medio de dolorosas circunstancias alcanzó dos títulos profesionales; amó á la familia, y sirvió de generoso apoyo, con cruentos sacrificios, á un hogar sumido en la desgracia; adoró á la Libertad, y en contra de Santa Anna que la había proscrito, peleó por ella; anheló ver á su patria libre del yugo extranjero, y con heroico ardimiento expuso su vida en contra de los americanos.

Todo es bello, todo es noble, todo respira grandeza de alma é irradia luminosos destellos en la juventud de Orozco y Berra: fué ésta el alborear de un sol sin manchas que desde su nacimiento hasta su ocaso deslumbra con sus fulgores.

Pronto los méritos del joven historiador le valieron la consideración de personas respetables. Su maestro el Sr. Isunza, Gobernador del Estado, le nombró secretario de Gobierno, y desde entonces nuevos senderos aparecieron á su vista.

Vino á México, y se confiaron inmediatamente á su inteligencia y celo cargos de notoria importancia; le halagó la política, y desde la humilde posición en que siempre había vivido, llegó hasta los puestos más encumbrados de un Gobierno. Retiróse de éstos pobre é immaculado, para desempeñar un oscuro empleo en la Casa de Moneda de México. Allí, abatido, olvidado por sus coetáneos, con profundas heridas en el alma, con angustiosas inquietudes en los últimos días de su gloriosa ancianidad, le sorprendió la muerte, muy pobre de bienes pero muy rico de gloria, como observa un escritor.

Veneremos al hombre, sean su vida y sus virtudes inmortales ejemplos, y consagremos entretanto algunas palabras al escritor.

Largo fué su apostolado en las letras. Ya el año de 1846 ocupaba la tribuna cívica para ensalzar á nuestros héroes, y redactaba en unión de su ilustre hermano algunos periódicos políticos y literarios. Más tarde el Diccionario Universal de Historia y Geografía le dió á conocer como profundo geógrafo, como eminente historiador, como consumado biógrafo y anticuario. Los numerosos artículos debidos á su pluma y publicados en esa obra monumental, serán eterna prueba de su inmenso valer científico. No bastaron después las columnas de un periódico, ni los estrechos límites de un Diccionario, para dar cabida á sus luminosas concepciones, y empezó á pu-



blicar esa gloriosa serie de obras históricas, etnográficas, lingüísticas, arqueológicas, que hoy día consultamos todos con verdadero respeto. Demostró entonces que su talento todo lo abarcaba, que su erudición todo lo venecía, que su laboriosidad, su celo, su constancia, su fecundidad para escribir no reconocían límites ningunos.

Estudió la historia del Anáhuac y llegó á descifrar sus más recónditos misterios. No fué el cronista que relata, fué el historiador que comenta, el etnógrafo que estudia á las razas, el arqueólogo que interpreta los vestigios de pasadas civilizaciones, el filólogo que compara las lenguas, el pensador que se remonta á altas esferas, el erudito que todo lo investiga, que todo lo aclara, que todo lo sabe.

Leed sus artículos: «La Civilización Mexicana,» «La Cruz del Palenque,» «Las Ruinas de Tlalmanaleco,» «La Dedicación del Templo mayor de México;» analizad su «Historia de la Geografía en México,» en que relata la marcha, los progresos de esa ciencia en nuestra patria; su admirable obra «Materiales para una Cartografía Mexicana,» en la cual da cabal noticia de los conocimientos geográficos y topográficos de los aztecas; su «Geografía de las lenguas y Carta etnográfica de México,» obra escrita en medio de terribles desventuras y de aficciones sin cuento, y en la que luce Orozco y Berra su inmensa erudición y su asombrosa lectura: filólogo, lingüista, historiador á un mismo tiempo, clasifica lenguas y dialectos, señala los puntos en que se hablan y presenta á las razas del Anáhuac con sus caracteres más notables. Admirad también su «Memoria para el plano de la ciudad de México,» libro fecundo en datos científicos acerca de la capital de la República, y en datos históricos acerca de sus edificios y establecimientos más notables; sus «Noticias históricas de la Conjunción del Marqués del Valle,» obra escrita en vista de excelentes documentos publicados en ella y que forman un estudio completo de la época; admirad todos sus escritos, todas sus producciones literarias, pero descubríos con mayor respeto, con mayor veneración si cabe, ante su «Historia Antigua y de la Conquista de México,» monumento inmortal encargado de perpetuarlo eternamente, porque en él se encuentra la medida de su talento, de su erudición y de su genio.

Fruto esta obra de largos y detenidos estudios, de profundas y eruditas investigaciones, de constantes y múltiples desvelos, es un prodigio de erudición y una joya de la literatura. Revela una

lectura inmensa, una laboriosidad inagotable y un criterio sagaz y filosófico. En sus páginas se encuentra siempre la verdad histórica, porque en ella se refieren los hechos bien fundados; se refutan errores de importancia, se desechan teorías aventuradas, se analizan autores y opiniones; se disipan dudas y consejas y se sigue un plan muy acertado. «En el plan de esta obra, dice un biógrafo, existe lo original del trabajo; en el feliz desenvolvimiento de ese plan, su mérito sobresaliente.»

Quince años gastó el Sr. Orozco en escribir su Historia; durante ese tiempo, se ha dicho, no hubo crónica, autor ni manuscrito que no leyese, ni pintura, jeroglífico ó monumento que no interpretase. Se muestra por lo mismo en su obra como el más profundo de nuestros historiadores y el más erudito de nuestros anticuarios.

La Historia, la Filosofía, la Paleontología, los conocimientos adquiridos en largos años de estudios y de vigias, y sobre todo, señores, la justicia, la verdad, la rectitud de miras, le prestaron sus luces; de aquí que en el cuadro trazado por él con mano maestra, la historia de nuestros antepasados, la civilización de nuestros aborígenes, el hombre prehistórico y la tragedia imponente de la Conquista, derramen destellos á raudales.

«Nada se sabe que en esa obra no exista, ha dicho un escritor, y todo tiene allí su verdadero carácter nacional despojado de preocupaciones y de prevenciones de sistema.» Juicio, señores, que hago mío, ya que no alcanzo á formular uno más breve ó más exacto.

Perdonad, por lo demás, los extensos límites de mi discurso. He intentado hacer un panegírico de Orozco y Berra, cuando debió ceñirse mi misión á manifestaros que el Liceo Mexicano se asociaba gustoso á esta solemne apoteosis del talento.

Como vosotros, mis jóvenes compañeros contemplan en Orozco y Berra á un maestro, á un sabio, á un benemérito de las letras nacionales, á un hombre nacido, desde el día de su muerte, á la radiante vida de la inmortalidad!



## DISCURSO

*Del Sr. Dr. PORFIRIO PARRA en nombre de la Academia Nacional de Medicina.*

SEÑORES:

No hace muchos años se enlutaba el recinto de esta Sociedad para tributar los últimos honores á un cadáver yerto; hoy se congregan aquí las Sociedades literarias y científicas para ensalzar la imperecedera memoria de un sabio ilustre. ¡Cuán justificados han sido ambos homenajes! aquel cadáver era el frío y transitorio vestigio de un hombre que en la jornada de la vida se llamó Manuel Orozco y Berra, y la ilustre memoria de sabio tan distinguido es precisamente la que en estos momentos se glorifica.

En el corazón de todos los presentes hay una cuerda que vibra con armonioso són al pronunciarse nombre tan glorioso: muchos estuvieron unidos á ese sabio eximio con los dulces vínculos de la amistad, en graves y difíciles labores fueron otros sus colegas, tuvieron no pocos la honra de llamarse sus discípulos, y todos llamándole sabio por excelencia se proclaman sus admiradores. Y su nombre consagrado ya por el recuerdo y el afecto de tres generaciones, se halla además trazado con luminosos caracteres en la olímpica faz de la ciencia y de las letras patrias.

La vida del honrado ciudadano y del egregio sabio cuyo recuerdo enaltecemos hoy, no tuvo el deslumbrante fulgor de los meteoros, sino el brillo apacible de los astros; no se deslizó como un torrente impetuoso y desolador por el cauce de los años, sino como la diáfana y mansa fuente que refleja la célica luz y borda sus riveras con flores y esmeraldas. La vida de Orozco y Berra, consagrada al ejercicio de la virtud y á la investigación de la verdad, tuvo esa poética sencillez propia de los genios que, en medio de las pacíficas labores del estudio, cultivan para el género humano el árbol benéfico bajo cuya sombra prosperan la verdad y el bien.

La historia, glorioso archivo del pasado, grandioso monumento de las naciones que fueron, vestigio imperecedero de las razas muertas, panteón de gloria y brújula de las naciones que vendrán, fué el ramo predilecto á que el sabio Orozco y Berra consagró su laboriosidad, sus afanes, su sagacidad, su inteligencia clara, fué el manantial en que satisfizo el sabio ilustre la sed de saber que le devoraba,

y el tributo que quiso pagar el mexicano honrado á la gran patria que inspiró el heroísmo de Cuauhtemoc, el denuedo de Morelos, el radicalismo de Ocampo y de Ramírez, y la constancia ejemplar de Benito Juárez.

Y tened en cuenta, señores, que no está abierta para cualquiera ni ofrece llanos y fáciles senderos aquella parte de nuestra historia que cultivó y esclareció nuestro sabio laborioso, nuestro erudito infatigable, nuestro tenaz investigador; la historia antigua de México es, por el contrario, la parte más oscura, la parte más recóndita de nuestros nacionales fastos.

Es fama que un sabio de la antigüedad escribió las siguientes palabras en la entrada del recinto en que daba sus sapientísimas lecciones: No puede entrar aquí el que ignore la Geometría. En el frontispicio de nuestra historia antigua pudiera escribirse: No entrará aquí el que ignore la Antropología, no entrará aquí el que ignore la Etnología, el que ignore la Geología, el que ignore la Paleontología, el que ignore la Lingüística; y pudiera agregarse: No entrará aquí el que no se despoje de las letales huellas de la rutina, el que no prescinda de la influencia maléfica de las ideas preconcebidas, y no quite de sus sandalias el polvo ceniciento de los caminos trillados. Y Orozco y Berra penetró por aquella ferrada puerta y se introdujo al murado recinto, sometándose á más rigurosas pruebas que las que exigiera Pitágoras á sus adeptos: entró después de muchos años de prolijos estudios, después de desembarazarse de todo género de preocupaciones, entró escudado por la meditación, armado con su criterio, y su entrada fué triunfal como la del vencedor. A su llegada reconstrúyense nuestras ruinas, se anima el polvo de las tumbas, toman carne las osamentas fósiles, y los jeroglíficos revelan arcanos que tras secular reposo esperaban el advenimiento de aquel sabio, cuya voz fuese para ellos el «levántate y anda» de la escritura.

No huelga encarecer, señores, las muchas dificultades que al investigador ofrece nuestra historia en sus antiguas y primitivas páginas: ancha y practicable galería fuera con ella comparado aquel legendario dédalo, del cual no pudo salir el héroe sino merced al hilo que le brindó la compasiva Ariana. ¡Cuántos problemas nuestra historia antigua plantea, y cuán diversos y complicados son! ¿Qué razas fueron las primitivas pobladoras de este anchuroso



continente que por tantos siglos permaneció ignorado del antiguo mundo? ¿De dónde procedieron esas razas? ¿Qué vías siguieron, qué progresos alcanzaron, que empresas acometieron y qué suerte les cupo en los no escritos anales de sus naciones respectivas? ¿Quién erigió esas grandes construcciones cuyas titánicas ruinas suspenden el ánimo del viajero, que las contempla como la osamenta diseminada de un gigante, desde Chihuahua hasta Centro-América? ¿Qué raza vivió en Casas grandes, cuál en Chicomoztoc, cuál otra erigió las pirámides de Teotihuacán y cuáles vivieron en Mitla y el Palenque? ¿Qué secretos guardan esos jeroglíficos que escritos por la mano de un gran pueblo han fatigado durante tres siglos la paciencia de generaciones de eruditos, y puesto á prueba la sagacidad de los intérpretes más perspicaces?

Para afrontar dignamente cuestiones tales, no basta la simple erudición por asombrosa que sea, sino que se requiere la ciencia, la vasta ciencia con sus muchos conocimientos auxiliares, con sus variados é idóneos métodos, con su firme y maravilloso criterio.

Hubo un sabio mexicano que con el nombre de «Historia antigua y de la Conquista de México,» escribió una obra monumental en que tantas cuestiones fueron sabia y dignamente tratadas, en que algunas fueron resueltas y en el cual se plantearon todas con esa lindeza peculiar al genio y con ese acopio de datos que, como rico arsenal, lleva el sabio de buena ley en su luminoso espíritu. El autor de libro tan colosal, fué aquel sabio tan modesto como distinguido, que se llamó Manuel Orozco y Berra.

Si esa obra fué la más considerable, fué solamente una de las muchas que escribió su laborioso autor. ¡Qué hombre tan estudioso fué nuestro insigne sabio, qué actividad la suya, qué tezón el suyo, qué afán tan incansable de saber el suyo! Ornado con el doble título de Ingeniero y Licenciado, consumado en la ciencia de los Pitágoras y Euclides, como versado en la de los Papiniano, vivió consagrado al estudio y ocupado en esclarecer las muchas cuestiones arduas que promueven nuestra Geografía, nuestras antigüedades, nuestra lingüística y nuestra historia.

Si con sus escritos alcanzó la gloria, por sus virtudes mereció la estimación de todos; su corazón fué oro como su inteligencia luz. Tuvo á Dios en la conciencia, y en su alma á su patria y á su familia; la honradez guió sus pasos en la vida pública, y el numen

de la ciencia dictó las muchas páginas que escribió su mano laboriosa.

¡Repúblico modesto, ciudadano honrado, sabio ilustre, has merecido bien de las generaciones futuras! ¡Lleno de fe, henchido de afectos y sediento de verdad y bien, corrió tu larga y útil vida entre las apacibles márgenes del estudio! ¡Ah! no pocas veces hirió tu noble corazón el dardo acerado de la pobreza, no pocas veces amargos desengaños se mezclaron al dulce néctar que la ciencia te ofrecía. ¡Duerme para siempre en paz, varón ilustre, que mereciste los supremos calificativos de bueno y de sabio! ¡El árbol de la gloria proyecta su benéfica sombra en la piedra de tu sepulcro, y tu recuerdo que hoy vive, vivirá mientras haya sobre el haz de la tierra hombres que honren la virtud, practiquen el bien y cultiven la ciencia!

## DISCURSO

*Pronunciado por el Dr. ADRIÁN GARAY en nombre de la Sociedad Médica "Pedro Escobedo," en la sesión solemne que la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística dedicó á su socio D. Manuel Orozco y Berra.*

SEÑOR PRESIDENTE:

SEÑORES:

Ufano y satisfecho vengo á esta tribuna, representando á la Sociedad «Pedro Escobedo.»

Se trata de honrar la memoria de un sabio insigne: Orozco y Berra; se quieren recordar los servicios que prestó á las ciencias, á las letras y á la patria, y nadie mejor que yo, señores, que nada valgo, puede desempeñar esta comisión; que los de escasas dotes y los de erudición mediana, debemos de ser los más agradecidos á los hombres de genio; ellos trabajan por nosotros, la luz que emitimos es reflejada de la que generosamente nos envían; y cuando ellos bajan á la tumba y se apaga la antorcha de su ciencia, nosotros debemos de alumbrar las tinieblas de la muerte, presentando á la faz de las generaciones, ya animados los astros extinguidos.

Si aquí se celebrara hoy un concurso literario, no me atrevería á dirigir la palabra á tan ilustrado auditorio.

No soy competente, ni es mi obligación en esta tribuna hacer la biografía de Orozco y Berra, y menos podrá un médico como yo, analizar las obras de un abogado é ingeniero distinguidísimo.



Por fortuna, tal empresa no es necesaria: las figuras como Orozco y Berra fosforecen por sí mismas, y si alguien se ocupa en relatar su vida, son oradores eruditos, escritores concienzudos como los que nos han antecedido en el uso de la palabra.

Vengo únicamente á este solemne lugar, á tributar mi admiración y respeto á la memoria del sabio presidente de la Sociedad de Geografía y Estadística, y á lamentar que hombres de esa clase estén sometidos á las leyes naturales de la muerte.

La naturaleza, avara de sus secretos, mata siempre, en breve plazo, á sus grandes hombres.

Si esto no fuera así, ya hubiéramos aclarado las sombras que nos rodean, esclarecido los misterios todos y llegado á la perfección.

Resucitad en un momento á tantos hombres distinguidos en las artes, en las ciencias, en las letras y en las armas, que han muerto en diversas épocas; ponédlos en acción, prosiguiendo las obras que empezaron, y decidme adónde llegaríamos en el camino del progreso.

Con artistas como Miguel Angel y Tolsa, con sabios como Newton, Bain, Laplace, Bernard, Rafael Lucio y Orozco y Berra; con literatos como Homero, Cervantes y Víctor Hugo; con generales como Napoleón I y Morelos, viviendo siempre en la plena actividad de sus funciones, decidme, repito: existiendo estos seres miles de años, qué quedaría por descubrir y por hacer en la superficie de la tierra y de los mares, en las profundidades de las minas y del océano, en el azul del cielo y en los cuerpos opacos y brillantes que diseminados en el espacio existen?

Sólo un relámpago es la vida del hombre, y algunos hay, que en tan breve tiempo se deslumbran y viven ciegos: es la ceguera intelectual. Otros hay, que no dejan perder un solo átomo de esa luz y la hacen converger con el poderoso lente del cerebro hacia todos los puntos del Universo, analizando y descubriendo las cosas grandiosas y los detalles pequeños: éstos son los genios. A esta clase de seres perteneció Orozco y Berra, acrecentando más su mérito el que la luz que difundiera en su vida, siempre fué para iluminar á su patria.

Puede decirse, en efecto, que todos los trabajos de este sabio llevaron el sello nacional.

Él escribió lo siguiente:

Noticia histórica de la conspiración del Marqués del Valle.

Varios artículos sobre México, en el Diccionario Universal de Historia y Geografía.

Apéndice al Diccionario Universal de Historia y Geografía.

Siendo Ministro ú Oficial mayor de la Secretaría, contribuyó á hacer gran parte de las Memorias de ese Ministerio.

México y sus Alrededores.

Memoria para la Carta hidrográfica del Valle de México.

Geografía de las lenguas y Carta Etnográfica de México.

Posiciones de varios puntos del Imperio Mexicano.

Alturas sobre el nivel del mar ó altitudes de varios puntos del Imperio Mexicano.

Memoria para el Plano de la ciudad de México.

Memoria para una Cartografía Mexicana.

Historia de la Geografía en México.

Escribió también una magnífica Historia Antigua de México.

Y se encuentran diversos artículos suyos, ya científicos, ya literarios en los periódicos: El Porvenir, La Libertad, El Mexicano, El Entreacto, El Sainete, Uno de Tantos, El Museo, La Ilustración Mexicana, El Renacimiento, El Artista, La Revista Mexicana, Los Anales del Museo Nacional y El Sistema Postal.

Desempeñó en varias épocas los puestos de Profesor de Matemáticas, de Geografía é Historia, de Historia de México, Ministro de Fomento, Director del Archivo General de la Nación, Director del Museo Nacional, Ministro de la Suprema Corte de Justicia y fué honrado con pertenecer á veintidós corporaciones científicas del país y del extranjero.

Hoy, una de las más importantes de estas Sociedades, la de Geografía y Estadística de México, celebra esta sesión solemne para honrar la memoria de uno de los socios que le dieron más brillo y esplendor.

Pero Orozco y Berra aun hizo más: era una biblioteca ambulante, y los que tenían algunas dudas sobre Arqueología, Historia, Filología, Geografía, ó sobre cualquier asunto patrio, encontraban en aquel sabio cuantos datos pudieran apetecer para salvar los escollos.

Ojalá y que todo lo que habló Orozco y Berra en las sociedades, en el trato particular ó en las consultas que se le hacían, se hu-



biese recogido en un fonógrafo. Su mejor elogio sería hoy hacer hablar al instrumento, y escuchando la amada voz del maestro, él mismo nos vendría á decir cuánto valió y cuán justo es que hoy recordemos entusiasmados su memoria.

Orozco y Berra trabajó mucho y vivió pobre, y ni la aureola de la inmortalidad le paga á él, ni á otros sabios de su talla, los sufrimientos que pasara y los descubrimientos que emprendiera.

La inmortalidad es relativa; todo cambia, todo se modifica, todo muere. Las cenizas que produce el fuego activo del presente, mitigan ó apagan las llamas del pasado. Todo sigue la ley de la evolución, y desaparecen los pueblos cubiertos por el Océano ó por lavas volcánicas, como desaparecen las razas, las naciones, y como se modificará nuestro globo hasta que la vida se extinga en él. ¿Qué sucedió entonces con la inmortalidad? ¿Quién se encargará de pregonar las hazañas de los sabios y de los héroes? Nadie: las tinieblas, el vacío, la muerte por doquier.

¡Ah! no señores, ese no debe ser el fin de los que hacen tanto bien! y si concedemos la tranquilidad eterna á San Felipe de Jesús por recibir lanzadas convirtiendo á los Japoneses, ¿qué podremos darles á aquellos hombres que con su talento y con su ciencia se sacrifican, le sirven á la Patria y á la humanidad, difundiendo la civilización y propagando los conocimientos necesarios para nuestra riqueza y bienestar?

¿Qué merece Franklin, señores, escalando la región de las nubes y arrancando el rayo al cielo para ponerlo en nuestras manos? Y Papin y Fulton descubriendo la fuerza del vapor? Y Lavoisier, dando las bases de la química, fuente inagotable de riqueza? Y Genner y Pasteur salvando por millones la vida de los hombres? Y Washington, Hidalgo y Juárez redimiendo de la esclavitud á sus pueblos? Sólo la inmortalidad absoluta y la tranquilidad eterna, pueden premiar á esos hombres por haber ofrecido su talento, su ciencia y quizá su vida en beneficio de los demás.

Esta es la verdadera caridad, y en el descanso eterno en donde duermen esos justos, allí debe de estar nuestro compatriota Orozco y Berra.

## ORÍGENES

DE LAS

### TERMINACIONES DEL PLURAL EN EL NÁHUATL

Y EN ALGUNOS OTROS IDIOMAS CONGÉNERES

DEL 14 al 18 de Octubre de 1890 debe tener lugar en la ciudad de París la octava sesión del Congreso Internacional de Americanistas, que tiene por objeto contribuir al progreso de los estudios científicos relativos á ambas Américas, especialmente en lo que se refiera á los tiempos anteriores é inmediatamente posteriores á Cristóbal Colón; y entre las importantes cuestiones que serán sometidas á la deliberación del Congreso, en virtud del programa formado por el *Comité* de organización, figura en la sección de lingüística y paleografía la que sirve de título á estos breves apuntamientos.

La afinidad del azteca con diversos idiomas sonorenses habían comenzado á percibirla desde el siglo antepasado algunos misioneros, entre otros, los PP. Ribas y Ortega; después Guillermo de Humboldt confirmaba la exactitud de semejantes apreciaciones, y más tarde Buschmann en su obra intitulada *Die Spuren des Aztekischen Sprache*, ha demostrado el parentesco de la lengua mexicana no sólo con los idiomas de Sonora y Sinaloa, el ópata, el cahita, el yaqui, el pima, el tepehuán, etc., sino también con muchos dialectos de la Alta California, como el kizh ó kij, el chemegue ó chemehuevi, el cahuillo ó cawio; y además el wihinacht del Oregón y el chochone ó shoshone de la misma región, que se habla hacia los 43° de latitud Norte. Esta familia la divide en dos grupos principales, que Mr. de Charencey designa con los nombres



de oregonés y mexicano, comprendiendo el primero el comanche, el kij, el chochone, el yutah y el moqui, y perteneciendo al segundo el pima, el tarahumar, el tepehuán, el cahita, el tubar (dialeto muy diferente de los otros que tiene numerosas analogías con el azteca), el yaqui, el eudeve, el ópata ó teguima, y en fin, el cora y el azteca.<sup>1</sup>

El eminente filólogo mexicano D. Francisco Pimentel, en su eruditísima obra denominada «*Cuadro descriptivo y comparativo de las lenguas indígenas de México*» ó «*TRATADO DE FILOLOGÍA MEXICANA,*» ha reunido la lengua náhuatl y sus afines en un grupo, al que ha llamado *mexicano-ópata*, perteneciente en la clasificación general al primer orden, formado por las lenguas polisilábicas, polisintéticas de sub-flexión.

Divide el autor el grupo mexicano-ópata en nueve familias llamadas mexicana, sonorense ú ópata-pima, comanche-shoshone, tejana ó coahuilteca, keres-zuñi, mutsun, guaicura, cochimí-laimón y seri; y en todo el grupo están registrados 61 idiomas y diversos dialectos.

Comprende la familia mexicana, el mexicano, náhuatl ó azteca, que se habla en la mayor parte de los Estados de México, Hidalgo, Morelos, Guerrero, Tlaxcala y Puebla; en varios pueblos de Veracruz, Oaxaca, Chiapas y Tabasco; en una gran parte de Sinaloa y entre algunas tribus de Durango, en 6 curatos de San Luis Potosí; en los cantones 8º y 9º de Jalisco y algunos pueblos de los otros cantones; en siete ú ocho pueblos del Estado de Colima, en la zona paralela á la costa del Estado de Michoacán y entre dos tribus del Estado de Chihuahua.

Los principales dialectos del mexicano, son: el conchos, hablado por los conchos y chinarras de Chihuahua; el sinaloense, de la costa Sur de Sinaloa; el mazapil de Zacatecas, dudoso; el jalisciense, de Jalisco; el ahualulco, de Tabasco; «el pipil, que se habla en Guatemala en los curatos de Texacuangos, Dolores Izalco, Asunción Izalco, Apaneca y Ateos;» y el niquirán que hablan en Nicaragua «los indios de filiación mexicana establecidos en el terreno que se extiende entre los dos grandes lagos de Nicaragua y de Managua y el Océano Pacífico, en los pueblos de Nahuatía, Quetzalutía, Managua, Masagua, Mazatepec, Teola, Xinotepec, Tezoatega y Xal-

<sup>1</sup> Comte de Charencey.—*Mélanges de philologie et de paléographie américaines.*

teva ó Nequechiri (hoy Granada), cuyos nombres son evidentemente de procedencia mexicana.»<sup>1</sup>

Aunque con el carácter de dudoso, el Sr. Pimentel clasifica también entre los miembros de la familia mexicana el idioma *cuilteco*, que se conserva todavía en cuatro lugares del Estado de Guerrero, á saber: Ajuchitlán, Poliutla, San Cristóbal y Atoyac.

«La lengua mexicana, dice el Sr. Orozco y Berra, pura ó en sus varios dialectos, se derramó en tiempos remotos en un espacio inmenso. Omittiendo lo que hay más allá del Gila, por no ser de nuestro propósito, desde su orilla hacia el Sur, y en el terreno que se extiende hasta tocar con el Río Bravo, en los Estados de Sonora y de Chihuahua, de Durango y aun de Coahuila, se encuentran esparcidos nombres mexicanos, distinguiendo los ríos, las montañas, los lugares más importantes: las tribus pobladoras de toda esa comarca, conservan casi de una manera unánime la tradición del paso de la familia azteca; su lengua está impregnada con palabras tomadas de la lengua extranjera; algunas de las tribus llevan nombres también mexicanos, y sus costumbres, su culto y aun sus teogonías, recuerdan el roce largo y frecuente con las ramas salidas del tronco de los náhoas.—Más al Sur dejó su huella en el Nayarit; y no obstante que los otomíes han conservado tenazmente el país en donde se establecieron, y que ellos dan nombres en su idioma á sus pueblos y á su territorio, en una gran parte el terreno y las poblaciones presentan las apelaciones mexicanas, haciendo olvidar completamente las denominaciones primitivas. En el terreno en donde domina, ha borrado del todo los pueblos que en sus conquistas avasalló, dejando apenas rastros imperceptibles del habla de los habitantes. Exceptuando los mixes, y algunas fracciones de los países ocupados por otras tribus, el mexicano volvió á estamparse sobre todos los objetos físicos de los Estados de Oaxaca, de Tabasco y de Chiapas, aparece como dominador en el Soconusco, é internándose en Guatemala se derrama muy á lo lejos, ya brotando en medio de los nombres que á la tierra pusieron las naciones extrañas, ya apareciendo sólo en las comarcas en que no reconoce algún rival.»<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Orozco y Berra.—*Geografía de las Lenguas y Carta Etnográfica de México*, pág. 11.

<sup>2</sup> O. y B., *Op. cit.*, pág. 14.



Los idiomas que componen la importante familia sonoreña ó ópata-pima, son: el *ópata*, hablado por los ópatas, tegüimas, tegüis, cogüinachis, contlas, guazabas, himeris, ores, ures, sonoras, en Sonora y en Durango; el *eudeve*, que se diferencia de la lengua anterior como el portugués del castellano ó el provenzal del francés, y que hablan los indios de Batuco, pueblo de Sonora; el *joba*, *joval* ú *ova*, hablado por las tribus de los mismos nombres y por los sahuaripas, en los Estados de Sonora y Chihuahua; el *pima*, que se habla en los puntos conocidos con los nombres de Pimería alta y Pimería baja (de las cuales la primera se halla, parte en nuestra frontera con los Estados Unidos y parte en esta nación, y la segunda está situada en el centro de Sonora); el *tepehuán*, con sus dialectos, hablado por los tepehuanes en Durango, Jalisco, Chihuahua, Coahuila y Sinaloa; el *pápago*, de los pápagos, papahotas, papabicotam, en Sonora; el *yuma*, que comprende el cuchan; el cocomaricopa ú opa; el mójave ó mahao; el diegueño ó cuñeil; el yabipai, yampai ó yampaio; el cajuenche, hablado por los cucapas ó cuhanas y otras tribus; el *sobahipuri*, que se habla en los amenos valles de Sobahipuris; el *julime*, que se hablaba en Chihuahua y Coahuila, que es afín del tepehuán y del pima, y que, según parece, se ha extinguido completamente; el *tarahumar*, con sus dialectos: el varogio, el guazápare y el pachera, que se habla en los Estados de Chihuahua, de Durango y de Sonora; la lengua que el P. Ribas y algunos otros misioneros ó escritores llaman cinaloa, y que Hervás nombra yaqui, es el idioma que propiamente se conoce por *cahita*, se habla en los Estados de Sonora y Sinaloa, y sus dialectos más conocidos son el yaqui, el mayo y el tehueco ó zuaque, que hablan respectivamente los indios vecindados en las orillas del río Yaqui, los habitantes de las orillas del río Mayo en Sonora y los de las márgenes del río del Fuerte, en Sinaloa; el *Guazave* ó *Vacoregue*, propio de los vacoregues, los *batucaris*, los *comoporis* y los guazaves, de la misma familia que los cahitas; el *cora*, del Nayarit, dividido en tres dialectos, á saber: el *Muutzicat*, hablado por los que viven en el centro de la Sierra, el teacua-zitzica, propio de los que viven en los bajos de la Sierra por la parte que mira al Poniente, contiguos cuasi á la vista de tierra caliente, y el ateanaca de los indios até, que hablan los que viven á orillas del río Nayarit; el *colotlán*, de Jalisco, que en sentir de

los misioneros, es un dialecto del cora, y que en el día puede reputarse como extinguido; el *tubar*, que se habla en Chihuahua, en el Distrito de Mina, orillas del río San Miguel; el *huichola*, que se habla en algunos pueblos de Colotlán; el *zacateco*, que parece afín del tepehuán, aunque de una manera dudosa; y por último, el *acaxee* ó *topiá*, comprendiendo el sabaibo, el tebaico y el xixime, en los Estados de Durango y Sinaloa.

La familia comanche-shoshone, comprende el comanche con sus dialectos; el caigua ó kioway; el shoshone ó chochone; el wihi-nasht; el utah, yutah ó yuta; el pah-utah ó payuta; el chemegue ó chemehuevi; el cahuillo ó cawio, el kechi; el netela, el kizh ó kij; el fernandeño y el moqui.—Estos idiomas pertenecen propiamente á la familia de lenguas norte-americanas, llamada shoshone y Snake, pero tienen también analogía con el grupo mexicano, especialmente con la familia ópata-pima.

La familia tejana ó coahuilteca comprende el idioma tejano ó coahuilteco, así llamado por el Sr. Pimentel, porque según los misioneros, era el más usado en las provincias de Coahuila y Tejas, hablándose desde la Candela hasta el río de San Antonio.

La familia keres-zuñi, comprende el keres, el tesuque, el taos, el jemez y el zuñi, que son los idiomas de las tribus civilizadas de Nuevo México, y además el moqui de la familia shoshone.—De estos seis idiomas, el moqui y el zuñi pertenecen al territorio del Río Colorado, y los otros cuatro al del Río Grande.

De la familia *Mutsun*, en la que están comprendidos el mutsun, el rumsen, el achastli, el Soledad y el costeño, baste decir que estos idiomas pertenecen á las tribus de la Alta California.

A la familia *Guaicura*, pertenecen el guaicura, el aripa, el uchita, el cora y el concho; y en la familia Cochimí-Laimón, están incluidos el cochimí dividido en cuatro dialectos, ó más bien, lenguas hermanas, á saber: el cadegomó, y los idiomas usados en las misiones de San Javier, San Ignacio y Santa María; y el Laymón: todos estos idiomas se encuentran en el Territorio de la Baja California.—«Los españoles—dice Clavijero en su *Historia de la Baja California*,» encontraron en esta península tres naciones, y aun existen en el día, á saber: los pericués, los guaicuras y los cochimíes. Los pericués ocupan la parte austral de la península, desde el Cabo de San Lucas hasta los 24°, y las islas adyacentes de



Cerralvo, el Espíritu Santo y San José: los guaicuras se establecieron entre el paralelo de 23°30' y el de 26°, y los cochimíes tomaron la parte septentrional desde los 25° hasta los 33°, y algunas islas del mar Pacífico. Cada una de estas naciones tenía su lengua propia.—La lengua pericú ya no existe, y los individuos que han quedado de aquella desgraciada nación hablan hoy el español.»

Siguiendo la clasificación hecha por el Sr. Pimentel, réstanos sólo hablar de la familia séri, que comprende el séri, el guaima ó gayama y el upanguaima. Deriva el nombre de la familia de los séris, que reducidos hoy á unas cuantas familias habitan en Sonora, especialmente en la Isla del Tiburón, por cuyo motivo se les conoce también con el nombre de tiburones.

«Los séris, tribu habitadora de Sonora, dice el Sr. Orozco y Berra, forma con sus subtribus familia separada.—Por su idioma, por sus costumbres y por su fisonomía, se aparta completamente de la filiación de las naciones que la rodean, y parece que vive en la comarca que ocupa desde tiempos anteriores al establecimiento de la raza pima y de sus afines; por el uso de las flechas emponzoñadas recuerda á los caribes, así de las islas como del continente, y no sería remoto, aunque sí muy curioso, que con ellos tuvieran parentesco. Los séris, conocidos también por tiburones, nombre derivado de la Isla del Tiburón en el Mar de Cortés, que les sirve de abrigadero, cuentan como fracciones á los tepocas y á los salineros.—«El upanguaima es nación bien corta, y de éste, como más confinante y contiguo al séri, se debe presumir, y no hay duda en mi concepto, que le está coligado y unido. Poca es la distinción que hay entre séri y upanguaima, pues es una la inclinación y vida, y unos y otros casi hablan un mismo idioma.»<sup>1</sup>—De aquí, y de otros lugares, inferimos que el upanguaima es dialecto del séri.—De los guaimas se dice en otro lugar,<sup>2</sup> que:—«hablan con muy poca diferencia una misma lengua con los séris,» razón por la cual colocamos también el guaima como dialecto del séri. El mayor Pike, según Balbi, llama gayamas á estos indios, siendo subtribu suya la de los comagues.»<sup>3</sup>

1 Documentos para la Historia de México.—Tercera serie. Tom. I., pág. 889.

2 Ibid., pág. 535.

3 O. y B.—Geografía de las lenguas, etc., pág. 42.

Concluye el Sr. Pimentel el capítulo descriptivo de la lengua séri, recordando un curioso incidente que no podemos resistir á la tentación de transcribir, y que dice así:—«En cierta colección de itinerarios remitida por el conocido arqueólogo D. Fernando Ramírez á la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, se encontraba uno de *Durango á Arispe* con esta nota: «La tribu de los séris habla el árabe, y se entiende con los moros á la primera entrevista.» El Sr. Ramírez, en vista de semejante aserción, hizo algunas comparaciones entre el séri y el árabe, resultando sin comprobación la supuesta analogía de aquellos idiomas.—Véase el *Boletín* de la mencionada sociedad, t. 2, p. 208.»<sup>1</sup>

Otra anécdota de índole análoga hemos nosotros oído también referir al Sr. Altamirano, relativa á la existencia de afinidades entre cierta lengua de la costa de Sonora y algún idioma indo-europeo, mas no hemos tenido manera de sujetar á prueba esa aseveración.

Si echamos una ojeada sobre la «*Carta Etnográfica de México*,» formada por el Lic. Manuel Orozco y Berra, reconoceremos que el grupo de lenguas indígenas apellidado *mexicano-ópata*, en la clasificación del Sr. Pimentel, abarca en su distribución geográfica cerca de las dos terceras partes de la área total de la República Mexicana; y si á esta consideración se auna el número de familias y de lenguas que individualmente estén comprendidas en esa agrupación, se tendrá una idea de su importancia geográfica, filológica y etnográfica.

Las comparaciones léxicas y gramaticales de las lenguas constituyentes del grupo mexicano-ópata, ponen de manifiesto los diversos grados de afinidad que entre sí tienen y su probable comunidad de origen.—El fraccionamiento de la lengua primitiva, y la formación y desarrollo de diversos dialectos revistiendo algunos caracteres especialísimos, tienen su explicación en las leyes que sigue la vida del lenguaje, y son una consecuencia inmediata del estado social que guardaron los pueblos habitantes de esta parte del continente americano.<sup>2</sup>—Todas las causas que relajan los lazos políticos ó sociales y que favorecen la división de un pueblo en tribus ó en castas, acarrearán el acrecentamiento de las divergencias en el seno del habla general. En un estado social próximo á

1 Filología Mexicana, t. II, p. 242.

2 W. D. Whitney.—*La vie du langage*.—Chap. IX.



la barbarie varían poco la condición y las ocupaciones de los individuos, casi todos los miembros de la comunidad se encuentran al mismo nivel y con corta diferencia, tienen los mismos conocimientos, la misma industria, las mismas costumbres, y la suma total de las ideas no es tan grande que no pueda cada individuo asimilárselas y aprovecharlas.

Por otra parte, las diferencias de las localidades están bien marcadas, porque sólo bajo el dominio de la civilización se asocian los hombres y pueden constituir poderosas nacionalidades.—Fuera de tales estrechos límites, la influencia de la barbarie es una fuerza de desagregación, y si un pueblo salvaje se multiplica y extiende sobre un gran territorio, se fracciona inmediatamente por sus divisiones y por sus rencillas y cada una de las agrupaciones que resulta altera á su manera la lengua general. Cuando, por el contrario, llegan á introducirse elementos de civilización, propenden á conservar la lengua y á mantener su unidad.—La aparición de un sentimiento nacional de un orden bastante elevado para que implique el culto del pasado, conduce á la veneración de los actos y de la lengua de los mayores, y de esa suerte da margen al desarrollo de una literatura que sirve de patrón para las futuras tentativas de cambio en el lenguaje.

Como la secesión de los dialectos tiene por causa el desarrollo lingüístico, y la estabilidad de una lengua hace imposible que dé origen al nacimiento de otras lenguas, es evidente que la fuerza de separación depende de la fuerza de desarrollo; y como ya hemos dicho, las influencias de la barbarie y las de la civilización, obrando á manera de fuerzas centrípeta y centrífuga, son diametralmente opuestas, aunque no sean influencias decisivas que aceleren ó retarden el movimiento intrínseco del desarrollo del lenguaje.—Uno de los ejemplos más fácil de comprender y á la vez más instructivo del desarrollo de los dialectos, es el que nos presentan las lenguas romanas, ya porque constituyen un grupo importante de lenguas cultas, con su legión de dialectos subsidiarios, ya porque se conoce la lengua madre de que se han desprendido, mejor de lo que comunmente acontece con las lenguas muertas. El lingüista encuentra en ese estudio una infinidad de hechos que observar, que comparar, que describir desde su origen, en sus efectos y en sus causas:—su tarea, aunque fácil y sencilla bajo ciertos res-

pectos, es bajo otros difícil y propia para confundir al que la acomete, porque á los ojos de la historia, por decirlo así, se han producido cambios que resisten á la investigación y resultados que no se pueden hacer remontar hasta su origen.—Veamos, como ejemplo, alguno de los caminos que han seguido las lenguas romanas al segregarse del habla latina. El latín tenía la voz *frater*, que en francés ha sufrido algunas abreviaciones fonéticas y se reconoce todavía en la palabra *frère*; pero en italiano y español ha experimentado mayores mutilaciones: un *fray* castellano y un *frate* ó un *fra* italiano, es un religioso de alguna comunidad eclesiástica, un *friar* que diría un inglés, casi en la misma forma; y esta aplicación particular ha obligado á cada lengua á buscar otro término para designar la consanguinidad en primer grado. El italiano aceptó el diminutivo *fratello*; y el español de la voz latina *germanus* (pariente próximo) hizo la palabra *hermano*.—Los dialectos germánicos presentan la misma clase de ejemplos en el seno de la diversidad.—Las palabras germánicas *broeder* en holandés, *bruder* en alemán, *brodhir* en irlandés, *broder* y *bror* en danés y en sueco, que corresponden todas al inglés *brother*, hermano, proceden indudablemente del mismo tronco, como los diversos derivados del *frater* latino, con el que tiene analogía fonética, que es más perceptible comparando otras voces de la misma clase, *mothar* y *fathar*, con las correspondientes del latín, *mater*, *pater*; y las huellas de las tres se reconocen todavía en las voces sanscritas *bhrátar*, *mátar*, *pitar*.—Nos llevaría fuera de los límites de este trabajo, el examen de otros ejemplos de las evoluciones fonéticas y semánticas de las palabras procedentes de un tronco común, por una parte, y por la otra, en el curso de esta monografía tendremos ocasión de presentar casos análogos en el grupo filológico que vamos á estudiar bajo uno de sus aspectos gramaticales; y las afinidades que existen entre la lengua náhuatl y los otros idiomas del grupo mexicano—ópata, no sólo deben atribuirse á las relaciones y al trato que las tribus que las usan tuvieron entre sí en tiempos remotos, sino que también demuestran la comunidad de origen de esas lenguas, cuya secesión y desarrollo separado se explican por las causas sociológicas que antes hemos mencionado ligeramente.—Limitémonos aquí á recordar que el mexicano es el habla de un pueblo adelantado en la civilización, guerrero, conquistador, in-



quieto; y que siendo la fuerza de esa lengua muy expansiva, las tribus indígenas la adoptan como un signo de que entran en el camino de la civilización, y abandonan el propio hablar en muchos casos para prepararse á adoptar el castellano. El mexicano se ha puesto en contacto con casi todas las tribus del país; ha ganado terreno que ha perdido en seguida, y por lo mismo ha batallado con éxito vario, ora quedando vencedor, ora vencido. Sea cual fuere la dirección que haya traído en su paso en la ancha faja recorrida en sus emigraciones, ha dejado algunas huellas de los derroteros seguidos, señalando el tránsito de una nación poderosa, pero que no se presentó de una sola vez, de un solo golpe; las inmigraciones, pues, no han sido una sino varias; la familia mexicana se compone de diferentes tribus, que han hecho su apareamiento en México en muy diversos tiempos y por caminos totalmente distintos. <sup>1</sup>

Veamos ahora las reglas á que obedecen en la formación del plural las lenguas que hemos rápidamente enumerado, comenzando por el mexicano.

Los nombres de seres inanimados tienen la misma desinencia en singular que en plural; y así se dirá *ce tetl*, una piedra, *nahui tetl*, cuatro piedras; pero hay algunas veces el recurso de indicar el plural doblando la primera sílaba; v. g.: *calli*, casa, *cacalli*, casas; exceptuándose de la regla anterior los nombres de objetos que á la imaginación de los pueblos antiguos se presentaban como animados; v. g.: *ilhuicatl*, cielo, que hace en plural *ilhuicamé*; *tepetl*, monte, *tepemé*; *citlalin*, estrella, *citlaltin*; *micqui*, cadáver, *micmicqué*.

Los nombres de los seres animados forman el plural de distinta manera, según que se hallen aislados ó compuestos con pronombre posesivo.

Los nombres aislados terminados en *tl* mudan esta final en *mé*; v. g.: *pitzotl*, puerco, *pitzomé*; pudiendo duplicar su sílaba inicial de este modo: *pipitzomé*.

No se observa la regla que precede con *tlacatl*, persona, *cihuatl*, mujer, los nombres étnicos y los que designan oficio ó profesión, que forman su plural con solo quitar la final, poniendo además acento salto en la vocal última; y así de *tlacatl*, sale *tlacá*, de *mexi-*

<sup>1</sup> Orozco y Berra.—Geografía de las lenguas de México, pág. 14.

*catl*, mexicano, *mexicá*; de *pochtecatl*, mercader, *pochtecá*. En general siguen esta regla los nombres de personas y suelen duplicar sus sílabas iniciales, de manera que con *cihuatl*, mujer, se dirá *cihuá* ó *cicihuá* y algunos dicen *cicihuamé*. *Teotl*, Dios, *Tecolotl*, buho y su compuesto *Tlacatecolotl*, diablo, doblan la sílaba inicial y pierden la final, diciéndose: *Teteó*, *tetecoló*, *tlacatecoló*, y lo mismo hacen *conetl*, niño; *coatl*, culebra; *coyotl*, coyote; *coyametl*, puerco; *colotl*, alacrán; *cueyatl*, rana; *huexolotl*, pavo; *mazatl*, venado; *mogotl*, mosquito; *ocelotl*, tigre; *tixitl*, médico.

De estos nombres, los que designan animales pueden seguir la regla general.

Los nombres simples terminados en *ni*, toman en plural la desinencia *mé*; v. g.: *tlätuan*, señor; *tlätuanimé*, señores; bien que un autor dice que para formar este número basta aspirar la vocal última, diciéndose, por ejemplo, *tlätuaní*.

Los nombres primitivos acabados en *tli*, *li*, *in*, mudan estas finales en *tin* ó *mé*, aunque ésta es menos usual, y así de *oquichtli*, varón, sale *oquichtin* ú *oquichmé*; de *zolin*, codorniz, *zoltin* ó *zolmé*; de *tlamachtilli*, discípulo, *tlamachtiltin* ó *tlamatichmé*. Verdad es que algunos doblan la primera sílaba, como *zolin*, que puede hacer *zozollin* ó *zozolmé*; y *telpochtli*, joven é *ichpochtli*, doncella, duplican siempre el *po*, resaltando *telpopochtin*, *ichpopochtin*.

Si la final *in* no va precedida de *l*, se añade *tin*; *tecpin*, pulga, *tecpintin*.

Los nombres terminados en *qui*, *e*, cambian estas finales en *qué* y esta sílaba se añade á los que acaban en *huá*, *é*, *ó*, y á los verbales en *í*.—Ejemplos: *Tlahuanqui*, borracho, *tlahuanqué*; *iztac*, blanco, *iztaqué*; *tlatquihua*, rico, *tlatquihuáqué*; *tlacuilo*, pintor, *tlacuiloqué*; *temachtli*, maestro, *temachtiqué*.

Los nombres de otras terminaciones toman *ad libitum* las finales *mé* ó *tin*, como *tzapa*, enano, *tzapamé*; *texcan*, chinche, *texcamé* ó *texcantin*.

En cuanto á los nombres derivados forman el plural así: los llamados reverenciales ó estimativos, acabados en *tzintli*, hacen el plural en *tzintzintin*; los diminutivos en *tonlli*, en *totontin*; y los aumentativos en *ton* y *pil* y los aumentativos en *pol* y reverenciales en *tzin*, duplicando la final, aunque con sinalefa; v. g.: *tlacatzintli*, persona; *tlacatzinzintin*, personas; *caltonlli*, casita; *cal-*



*totontin*, casitas; *ichcapil*, ovejita; *ichcapipil*, ovejitas; *chichiton*, perrillo; *chichitoton*, perrillos; *huchuetzin*, viejo, *huchuezintzin*, viejos.

Como ejemplos de plurales irregulares pueden citarse los siguientes: *huchué*, viejo, *huchuetqué*; *ilama*, vieja, *ilamatqué*; *cequi*, alguno, *cequintin* ó *cequin*; *hucy*, grande, *huchucintin* ó *huchuein*; *ixchachi*, mucho, *ixchachin*; *miec*, mucho, *miectin*, *miequintin* ó *miequin*; *mochi*, todo, *mochintin*, *mochin* ó *mochtin*; *quezqui*, cuanto, *quezquintin*, *quezquin* ó *quezquimé*.

Los nombres, sean primitivos ó derivados, compuestos con alguno de los pronombres posesivos *no*, mío; *mo* tuyo; *i*, suyo (de él); *to*, nuestro; *amo*, vuestro; *in*, suyo (de ellos); *te*, de otro ó de otros, hacen el plural en *huan*, conservando además los nombres derivados la terminación de plural que les corresponde, experimentando la reduplicación que se ha explicado anteriormente.—Ejemplos: *to-teotzin*, nuestro dios; *toteotzitzin huan*, nuestros dioses; *i-chichinton*, su perrillo; *i-chichitoton huan*, sus perrillos.—*Piltzintli* y *piltontli*, mudan por metátesis el lugar de la sílaba *huan*, y así de *mo-piltzin*, por ejemplo, sale *mo-pilhuantzitzin*, y de *mo-pilton*, *mo-pilhuantoton*.

Agregaremos para terminar con lo relativo al plural, que en mexicano hay concordancia de número entre sustantivo y adjetivo, pues cuando se trata de seres animados, uno y otro reciben la terminación del plural y ninguno de los dos cuando se trata de inanimados. Ejemplo: *tetl*, piedra, *miec tetl*, muchas piedras. Más adelante veremos que en el cahita, el cora, el heve y el ópata, se sigue el mismo procedimiento, y en todos estos dialectos, así como en buen número de lenguas americanas, particularmente en el Sioux, la ausencia de sufijo, de signo propio para el plural, sirve, por decirlo así, para marcar el género irracional por oposición al género noble ó racional; y debe también observarse que las lenguas álgicas únicamente distinguen estos géneros en el plural, aunque posean desinencias propias para cada uno de ellos.<sup>1</sup>

Resumiendo lo expuesto precedentemente, podemos decir que las terminaciones características del plural en el idioma náhuatl, son: *mé*, *tin*, *qué*, *in*, *ca* y *huan*.

Trataremos ahora de exponer con la posible rapidez, las reglas

<sup>1</sup> Charencey, op. cit., pág. 5.

que en la formación del plural siguen las otras lenguas del grupo mexicano-ópata, y al efecto nos valdremos principalmente de la obra del Sr. Pimentel, copiando ó extractando lo conducente de las descripciones que el autor hace de cada uno de esos idiomas.

ÓPATA.—«Los nombres de cosas inanimadas no tienen signo para expresar plural, de manera que es preciso hacerlo por medio de algún adverbio ú otra palabra que indique muchedumbre.

Los nombres de animales irracionales tampoco tienen ese número; sólo he encontrado uno en la gramática que le tenga, y es *höre*, ardilla; en plural *hohöre*, pero aun éste, según dice Lombardo, casi sólo en singular se usa.

Los nombres de seres racionales sí tienen plural, y al menos algunos. Los que he hallado en la gramática son los siguientes:

*Oqui*, mujer; *nau*, mujeres.

*Uri*, varón; *urini*, varones.

*Tessá*, ó *tessachi*, el niño; *ussi*, ó *urimussi*, los niños.

*Oquichi*, la niña; *naumachi*, las niñas.

*Oquimacqui*, la doncella; *naukichi*, las doncellas.

*Ozë*, el viejo; *navotzé*, los viejos.

*Oatzi*, la vieja; *odatzi*, las viejas.

*Temáchi*, el mozo; *tetemachi*, los mozos.

Los nombres de parentesco también tienen plural: *vatziguat*, hermano; *vapatzequat*, hermanos; *maraguat*, hija; *mamaraguat*, hijas.

Algunos de los nombres que tienen plural, le forman con sólo duplicar la primera sílaba, como se vé en alguno de los ejemplos puestos; pero en la formación de los otros no se observa sistema fijo.»<sup>1</sup>

EUDEVE.—«Los sustantivos, especialmente los de seres racionales, forman generalmente el plural, duplicando la primera sílaba del singular; v. g.: *hoit*, mujer; *hohoit*, mujeres; *deni*, bueno; *dedeni*, buenos.

Otros nombres forman el plural irregularmente, al grado que algunos son enteramente diferentes en cada número; v. g.: *doritzi* muchacho; *vus*, muchachos. Los nombres en plural siguen para su declinación las mismas reglas que en singular.»<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Tratado de Filología Mexicana, T. I., pág. 99.

<sup>2</sup> Pimentel, op. cit., T. I., pág. 139.



CAHITA.—«Hay número singular y plural.—Los sustantivos que acaban en vocal y los adjetivos, forman el plural añadiendo una *m* al singular; *tabu*, conejo; *tabum*, conejos. Los sustantivos acabados en consonante, hacen el plural añadiendo *im*, y los en *t*, *zim*; *paros*, liebre; *parzim*, liebres; *nikit*, pájaro; *nikitzim*, pájaros.—Además de poner la terminación, se duplica á veces la primera sílaba ó la de en medio.

Los nombres acabados en *me*, sustantivos ó participios, forman el plural añadiendo una *m* al caso oblicuo, ó duplicando la primera sílaba ó la de en medio: *veme*, doncella; *veveme* ó *vemetam*, doncellas.

Los verbales terminados en *ria* ó *ia* y los en *ye* que significan séres inanimados, carecen de plural. Asimismo no tienen este número algunos otros nombres, como *taa*, el sol; *metza* ó *mecha*, la luna; *tahi*, el fuego y otros. Por el contrario, hay algunos que carecen del singular, como *supem*, el vestido; *nakam*, las orejas; *tzoim*, la cera.

Los nombres en plural no tienen caso oblicuo.<sup>1</sup>

PIMA.—«Para formar el número plural la regla es duplicar la primera sílaba del nombre en singular; v. g.: *hota*, piedra; *hohota*, piedras. Otras reglas que da la gramática para la formación del plural, se fundan en el uso del metaplasmo; v. g.: *vinoy*, culebra; *vipinoy*, culebras; en lugar de *vivinoy*. Algunos nombres no tienen plural, como *kokoni*, el cuervo ó los cuervos. En fin, hay nombres en plural cuya forma cambia mucho ó completamente respecto al singular, lo cual no puede reducirse á reglas; v. g.: *tuaiá*, doncella; *tusia*, doncellas; *sisi*, hermano; *sisiki*, hermanos; *tuvu*, liebre; *tutuapa*, liebres.»

Algunos adjetivos pluralizan y otros no.<sup>2</sup>

TEPEHUÁN.—«Para formar el número plural la regla general es que se duplique la primera sílaba del nombre en singular; v. g.: *teodi*, varón; *teteodi*, varones. Esta regla tiene algunas excepciones que enseña la gramática.»<sup>3</sup>

TARAHUMAR.—«Hay número singular y plural: fórmase éste de aquel, duplicando una sílaba: *muki*, mujer; *mumuki*, mujeres; ó bien juntando al singular un adverbio ú otra palabra que indi-

1 Ibid, pág. 161.

2 Ibid, pág. 195.

3 Ibid, pág. 225.

que pluralidad, entre las cuales se encuentran ciertos verbos que expresan plural, de que adelante hablaré.

Los nombres patronímicos forman plural doblando la última sílaba.

Entre las partículas componentes se encuentran *gua*, que indica pluralidad.»<sup>1</sup>

CORA.—«Los nombres de séres animados y algunos de inanimados tienen plural, cuyo número se marca por medio de las terminaciones *te*, *eri* ó *ri*, *tzi* ó *zi*, ó de la partícula prepositiva *mea*. Algunas veces el nombre en plural varía completamente respecto del singular. Ejemplos:

*Zearate*, abeja; *zearateri*, abejas.

*Kanax*, oveja; *kanaxeri*, ovejas.

*Kurute*, grulla; *kurutzi*, grullas.

*Teaxka*, alacrán; *teaxkate*, alacranes.

*Uita*, mujer; *ukari*, mujeres.

*Tevit*, persona; *teaiteri*, personas.

Además de los signos que he mencionado para expresar el plural, conforme á las observaciones de Ortega, veo que en el diccionario hay algunos nombres que forman ese número terminando en *moa*; v. g.: *tiyah*, hijo; *tiyahmoa*, hijos.»<sup>2</sup>

COMANCHE.—«En el idioma comanche hay singular, dual y plural.

El dual se forma agregando al singular la terminación *neuh*; v. g.: *areká*, venado; *arekaneuh*, dos venados.

El plural se forma generalmente por medio de la terminación *né*; v. g.: *areká*, venado; *arekané*, venados. Hay varios nombres cuyo plural es irregular; v. g.: *pak*, flecha; *pakandé*, flechas.»<sup>3</sup>

MUTSUN.—«El número se forma en mutsun con la final *mak* ó más generalmente *ma*, la cual tiene semejanza marcada con las siguientes de igual objeto gramatical: *me* en mexicano; *m* en cahita; *mea* partícula ó *moa* final en cora; *me*, *m* en eudeve; *ne* en comanche. Ejemplos: *appa* padre; *appagma*, padres; *mukurma*, mujer; *mukurmakma*, mujeres.»<sup>4</sup>

1 Ibid, pág. 250.

2 Ibid, pág. 284.

3 Ibid, T. II, pág. 14.

4 Ibid, T. II, págs. 151 y 170.



GUAICURA.—«Algunos sustantivos forman plural por medio de una partícula prepositiva ó una final. Según el ejemplo que trae Bagert, la final guaicura de plural es *ma*, la cual es enteramente igual en mutsun, y análoga á las de igual objeto gramatical *me* en mexicano, *m* en cahita; *mea* en cora; *me*, *m* en eudeve y *ne* en comanche: ya sabemos que *n* y *m* conmutan en estos idiomas. La partícula prepositiva del guaicura para expresar el plural, según el ejemplo que trae el mismo Bagert, es *k*; *anai*, mujer, *kanai*, mujeres. Al tratar del verbo haré una observación sobre el signo *k*.»<sup>1</sup>

SÉRI.—«En los ejemplos que he podido ver del plural—dice el autor que venimos citando—observo la concurrencia de la letra *k* antepuesta, intercalada ó final; v. g.: *atepin*, canasto; *atepi-k-sa*, canastos; *kmam*, mujer; *kamu-ji-k*, mujeres; *sip*, muchacho, *psipil-k-j*, muchachos; *tam*, hombre; *tamu-k* ó *k-tamu-k* hombres. Recuértese que la *k* es signo del plural en el verbo mexicano, y lo mismo en guaicura, donde también marca el mismo número en el nombre como partícula prepositiva.»<sup>2</sup>

Por insuficiencia de los materiales de que podía disponer el Sr. Pimentel respecto de otros idiomas del grupo mexicano-ópata, no entra acerca de ellos en un análisis minucioso de su carácter gramatical; más creemos que lo expuesto es bastante para el asunto que lleva por objeto examinar el presente trabajo.

Resumiendo, podremos decir: que en las lenguas del grupo mexicano-ópata se observa para formar el plural uno de los tres procedimientos siguientes:

1º A veces para expresar el plural, se usa de una palabra que indique muchedumbre, particularmente tratándose de nombres de objetos inanimados, y sobre este particular ya hicimos una observación al ocuparnos de las diversas maneras de significar el plural en el idioma *náhuatl*.

2º En mexicano y las lenguas ópatas se indica también el plural repitiendo una sílaba del nombre en singular. Esta forma, que es también común al japonés, llama la atención por su sencillez é ideología; y la repetición de la primera sílaba de la palabra ha sido evidentemente el resultado de la alteración de un sistema más antiguo, que consistía en repetir el nombre mismo para deno-

1 Tomo II, pág. 199.

2 Ibid, Tomo II, pág. 231.

tar el plural. El hebreo que forma su superlativo por el mismo procedimiento de repetición, háse inspirado probablemente en una percepción análoga, y á la verdad es más natural recurrir á este artificio para marcar el número, que emplearlo como lo han hecho diversos idiomas indo-europeos y uralianos para expresar el pasado del verbo.

3º El mexicano, algunas lenguas de la familia ópata, el comanche, el mutsun, el guaicura y el séri tienen terminaciones ó partículas de plural, de cuya analogía puede juzgarse por el siguiente cuadro comparativo:

Mexicano.	Ópata.	Eudeve.	Cahita.	Plina.	Tepehuan.	Tarahumar.	Cora.	Comanche.	M. tsun.	Guaicura.	Seri.
Mè.	Ni.	Me, m	M, me	Ma, mu.	Ma, m	.....	Mea, moa	Nè.	Ma.	Ma.	
Tin.	.....	.....	Zim.	Ti.	.....	.....	Te, tzi.	Dè.	.....	.....	
In.	.....	.....	Im.	.....	.....	.....	.....	.....	In.	.....	
Què.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Cu.	
Cà.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Ca.
Huan	.....	.....	.....	.....	.....	Gua.	.....	.....	.....	.....	

Se reconoce que en el grupo mexicano-ópata la forma dominante de las desinencias características del plural, comprende las variaciones del primer alineamiento: *ma*, *mè*, *mea*, *moa*, *m*; *ne*, *ni*, debiéndose tener presente la conmutación de *n* en *m*, tan frecuente en los idiomas que se vienen considerando.

A la terminación *tin* del mexicano deben referirse las desinencias *zim*, *te*, *tzi*, *zi* y *ti*.

*In* es terminación de pronombre en plural, en mexicano y en mutsun.

En otro grupo pueden, en fin, reunirse los sufijos, *qué*, *ca*, *cu*, y relacionarse el *huan* del mexicano con el *gua* del tarahumar. Mr. de Charencey en su obra ya citada, dice que uno de los caracteres de las lenguas mexicanas que se hablan sobre las costas del Pacífico es su irregularidad, en cuanto á la manera de formar el plural; que este es un indicio de juventud, de alteración, que se hace más sensible cuando se comparan esas lenguas con las álgicas y esquimales, que son tan regulares bajo ese respecto; y en esa divergen



cia encuentra el autor una nueva prueba que citar en favor de la opinión que rechaza el origen asiático de los americanos.

Acaso no siempre sea esa irregularidad un indicio de juventud y de alteración en las lenguas; y para presentar un ejemplo que esté al alcance aun de las personas poco versadas en achaques de filología, recurriremos al idioma inglés, que según las indagaciones lingüísticas tiene en sus evoluciones la particularidad de acusar una marcada tendencia á la simplificación, á la abreviación y á deshacerse de sonidos inútiles. Ahora bien, la regla general para la formación del plural, además de cuatro excepciones principales, según la terminación que lleve el nombre en singular; aparte de los nombres que no tienen singular; de otros muchos que no tienen plural, como son los de virtudes, vicios, hábitos, metales, líquidos y varias yerbas y especies de granos; y de los que sin mudanza alguna pueden usarse tanto en singular como en plural, figurando entre ellos algunos nombres de animales; existen además, como se sabe, nombres enteramente irregulares en el plural, como *brother*, hermano, *brethren*; *child*, criatura, *children*; *foot*, pie, *feet*; *ox*, buey, *oxen*; *man*, hombre, *men*, etc.; y de paso diremos que esta es una de las varias analogías gramaticales que se descubren entre el inglés y el náhuatl.

Intentemos ya rastrear los orígenes de las terminaciones del plural en el náhuatl y las lenguas afines, que es el punto objetivo de la cuestión que ha de examinar el 8º Congreso Internacional de Americanistas.

El Sr. Pimentel, tratando de demostrar que en las lenguas de México «algunos de sus signos gramaticales nada significan, ni tienen valor alguno independientes de la radical,» dice al examinar las desinencias de plural en el mexicano:

«*Miec*, para expresar plural, no es otra cosa sino el adverbio *mucho*; pero además hay cuatro terminaciones con el mismo objeto, *mê*, *quê*, *tin*, *huan*. *Huan*, entre las preposiciones mexicanas, significa *con*, *compañía*, y pudiera suponerse que pasó á signo de plural indicando *unión*. *Me*, pudiera creerse que es un abreviado de *miec*, mucho, aunque este adverbio tiene un objeto particular, que es ir con nombres de inanimados, mientras que *me* se usa con nombres de animados, así es, que teniendo cada uno aplicación distinta, parece que no deben confundirse.

«Respecto de *quê* y de *tin*, no pueden hacerse ni aun esa clase de interpretaciones.»<sup>1</sup>

Nosotros, por nuestra parte, creemos haber encontrado el origen de las terminaciones que denotan el plural en las lenguas del grupo mexicano-ópata, recurriendo al idioma de los Brahmas.

En un trabajo que tenemos en preparación, demostraremos la íntima relación que entre sí guardan las lenguas náhuatl y sanscrita, y en nuestro estudio sobre la *Toponomatotecnia náhoa*,<sup>2</sup> es decir, el arte con que los antiguos habitantes de nuestras comarcas impusieron nombres á los lugares según sus caracteres, hemos acometido el análisis etimológico de las postposiciones, llegando á resultados bastante satisfactorios respecto de su derivación significativa, basando nuestras conclusiones sobre el enlace lógico, y, por decirlo así, necesario de las ideas, y sobre series bien comprobadas de analogías. Con el fin de justificar nuestro proceder en la resolución de la cuestión que venimos examinando, y para no dar una considerable extensión á estos breves apuntamientos, nos limitaremos á reproducir aquí algunas de las consecuencias que hemos derivado de los geroglíficos de los *tlácuiloquê* acerca del origen de las terminaciones de los nombres de lugar.

«*Pan*, en concepto del Sr. D. Alfredo Chavero, es voz maya que significa bandera, y como terminación de un nombre de lugar, expresa un centro militar ó de gobierno.

«De este monosílabo hicieron los náhoas su *pantli*, pero se nota que los nombres de sus primitivas ciudades no tenían la terminación *pan*, mientras que abunda en los pueblos de la región del Sur.»<sup>3</sup>

«Podiera citarse en apoyo de esta opinión el hecho de que en los *Katunes* de la historia maya, conocidos también entre los americanistas con la denominación de «Códice Pío Pérez,» del nombre de su descubridor é intérprete, al consignar la emigración é invasión tolteca acaudillada por Tutul-Xiu (*Totol-xiuh*, pájaro azul ó precioso), se designa una región de la Península yucateca con la apelación de Mayapan ó Mayalpan, «ciudad ó bandera de los

1 Cuadro descriptivo y comparativo de las lenguas indígenas de México. T. III, pág. 537.

2 Revista Nacional de Letras y Ciencias, Tomo I, páginas 120 y 174; Tomo II, pág. 79; Tomo III, pág. 49.

3 México á través de los Siglos, Tomo I, pág. 463.



mayas,» y á la comarca de donde habían partido los recién llegados, se le llama Tulapan.

«Es también otro hecho, confirmado por los estudios arqueológicos y etnográficos, que las razas del Sur, en sus movimientos de expansión, se extendieron por la costa del Golfo, ocuparon la región del Tamoanahan, hoy Tamaulipas, cuyos habitantes aborígenas hablan lengua afín con la maya; y que penetraron también al interior del país, dejando como monumentos de su civilización las pirámides de Teotihuacán, de Cholula, de Papantla; los relieves de Xoehicalco y de Zaachila, que en los tocados y en la actitud de las figuras, lo mismo que en las cabecitas de Teotihuacán, recuerdan los trajes y posiciones de las esculturas de Copán en la América Central, y las del Palenque en el territorio mexicano.

«Esos pueblos del Sur, cuando imperaron como dominadores en la región central, bien pudieron agregar su desinencia característica á los primitivos nombres de lugar, particularmente en las localidades que fueron sus principales centros de población.

«Comparaciones lexicológicas nos conducen á otro origen respecto de la posposición *pan* y la voz *pantli*, cuyo signo le sirve de fonético en los groglíficos mexicanos.

«*Patáka*, significa en sanscrito, bandera; *palli*, pueblo pequeño; *páli*, línea, hilera, banco de tierra, puente, calzada, filo de cuchillo; siendo digno de advertir que *pantli* tiene también en mexicano la acepción de renglón, surco, pared ó hilera de personas ó cosas puestas por orden á la larga; de manera que la palabra *apantli*, empleada para designar una acequia, zanja regadora, caño y en general una pequeña corriente de agua, puede traducirse literalmente y con mucha propiedad por «surco de agua.»

«Sin dificultad se descubre la relación entre las voces sanscritas que acabamos de apuntar y la posposición náhoa *pan*, que también pudiera derivarse del mexicano *palli*, barro, y este á su vez del sanscrito *palka*, fango.

«*Pan* ó *pann*, según el Diccionario Bretón de Le Godinec, significa lugar, región.

«*Pa* y *copa* se traducen por en, con, hacia, al lado de, y tienen su signo fonético, que es una sola huella del pie humano; *pád*, en sanscrito es también el pie, la huella, lugar, sitio; *pádami* estar fijo, firme, persistir.

«La desinencia *tla*, tan usada en la nomenclatura geográfica para formar nombres colectivos, que expresen un lugar abundante de lo que signifique su raíz, parece venir del sanscrito *tá*, sufijo de palabras abstractas, que indica calidad, estado, colección: ejemplo: *grámatá*, reunión de pueblos, de *gráma*, pueblo.

«El mímico de *tlantli*, dientes, que sirve de fonético á la posposición *tla*, contiene en sí la idea de colectividad, reunión.

«Las posposiciones *ixco*, *ixpan*, *ixtlan*, *ixca*, se derivan del nombre *ixtli*, que significa cara, presencia, haz, superficie. Se representan por dos pequeños círculos concéntricos que figuran el ojo humano, estando la mitad inferior pintada de rojo. Ojo en mexicano se dice *ixtelolotli*, palabra que tiene notoria afinidad con las sanscritas *ix*, *ixé*, ver, mirar; *ixama*, vista, aspecto, ojo, mirada, puesto que en todas aparece la radical *ix*.

«*Tlan* es una posposición esencialmente náhoa, que domina entre todas las que afijan los nombres de lugar registrados en el Códice Mendocino. Suelen confundirla los autores con *tla*, aunque no significa lo mismo, y en las pinturas tiene también por fonético el mímico de *tlantli*, dientes. *Tlan* tiene las acepciones de junto, entre, debajo, á la vista. Muchas veces entre *tlan* y su componente se pone la partícula *ti*, llamada por los gramáticos ligatura, y que sólo sirve para la eufonía. Afijando el nombre de una región, creemos que *tlan* tiene un significado equivalente á las voces *land*, *lant* de las lenguas indo-europeas de la familia teutónica, y que se pueden traducir por las expresiones «la tierra de,» «el país de,» «lugar de,» como *Mietlan*, tierra de sepulcros; é *Iezamatilan*, el país del papel de palma.

«Presumimos que *tlan* viene de *tlalli*, tierra, y ésta á su vez de la palabra sanscrita *tala*, suelo, terreno, superficie; ó de *Brand*, fuego; *brennen*, quemar, etc.<sup>1</sup>

«La terminación *can*, que significa «lugar,» entra en composición con adjetivos, adverbios, sustantivos y verbos; y se compone también con numerales. Puede venir del sanscrito *kala*, suelo vegetal, fértil y buen terreno, sitio, lugar; ó de *ksám*, tierra, que diferentes variantes reducen seguramente á un antecedente *skám*, si se tiene en cuenta el doble fenómeno fonético tan frecuente, en

<sup>1</sup> Regnaud, Origine du Langage, page 378.



virtud del cual un grupo primitivo *sk* se transforma por una metátesis en *ks*, ó se reduce á *k*, perdiendo la inicial *s*.

«La raíz *ksá* tiene la acepción de secar, arder, endurecer, de manera que el sentido primitivo de la palabra tierra ha sido la *seca*, con relación al elemento húmedo.

«El verbo mexicano *ka*, ser ó estar, procede probablemente de la misma raíz sanscrita *ksá*.

«*Ca*, significa con, mediante, por, de; v. g.: *no catihuetzca*, te ríes de mí; *ica tetl*, con piedra, con la piedra. Pocas veces se encuentra esta posposición en los nombres de lugar; creemos que es apócope de *can*, y que tiene en esos casos la misma acepción y el mismo origen que hemos señalado para esta última terminación.

«*Co*, *e*, dicen los gramáticos, significan en, dentro, en secreto. *Co* es partícula en que se convierten los nombres en *tli*, *li*, *in*, para hacerse nombres de lugar, sirviendo de final la misma *co*; v. g.: *tianquizco*, en la plaza: del nombre *tianquiztli*, plaza ó lugar donde se concurre en muchedumbre; *Acalco*, en la nave; de *acalli*, nave, canoa, chalupa.

«*C*, es para mudarse en ella la *tl* de los nombres que terminan con estas letras; v. g.: *Oztoc*, en la cueva, de *oztotl*, cueva. Estas posposiciones no sirven para nombres monosílabos, excepto *tletl*, fuego, lumbre, que hace *tleco*, en la lumbre.

«*Co* y *e* son posposiciones que abundan mucho en la nomenclatura geográfica náhoa; y á nuestro modo de ver denotan un lugar, sitio, etc.; no tienen signo particular en los geroglíficos de la Colección de Mendoza, pero en el *Plano topográfico del Señorío de Coatínchan*, los nombres de *Tenanco* y *Texalco* tienen una olla, *comitl*, cuya radical da el fonético de la posposición *co*.<sup>1</sup>

«Parece que *co* trae su origen del sanscrito *ku*, tierra, raíz que figura en *kukíla*, punta de tierra, montaña, pieco, promontorio; *kukúla*, agujero en la tierra para conservar el trigo, etc.; *Cocula*, población del Estado de Guerrero, que está en una hondura. Entre las palabras mexicanas en las que el prefijo *co* ó *cu* tiene la significación de tierra, pueden citarse: *cuemiltl*, heredad, tierra labrada ó camellón; *euenchihua*, labrar tierra; *cuentecca*, hacer camellones, *euenticpacitli*, camellón, caballete, etc.

«*Tepec* es una de las terminaciones más frecuentes de los nom-

<sup>1</sup> México á través de los Siglos. Tomo I, pág. 517.

bres de lugar, y se forma de *tepetl*, cerro, y la posposición *e* que designa lugar; su signo fonético es una especie de ánfora, abocada en la parte inferior, pues era creencia entre los antiguos mexicanos que los montes estaban llenos de agua, y que en determinadas circunstancias podían romperse, causando inundaciones.

«Siempre que entre los elementos constitutivos del nombre del lugar figure la palabra *tepetl*, será señal segura de que la población se levanta sobre un cerro, ó en su falda ó al pie de la montaña de donde ha tomado su denominación, ó que está asentada sobre un terreno particularmente sólido, seco y duro, como la toba, conocida en el país con el nombre de *tepetate*.

«*Tepec*, dice el Dr. Peñafiel, como terminación es sinónimo de *can*, de *co*, de *e*, de *tla* ó *tlán*, de *titlan* y aun de las finales de los nombres verbales de lugar en la escritura geroglífica, como se observa en el Códice del Duque de Osuna; pero en el de Mendoza, esta terminación generalmente es nominal é indica siempre el lugar habitado ó poblado.<sup>1</sup>

«*Tepec* es efectivamente una de las variantes de lugar, sitio, etc., que como *tlán*, *lán*, *pan*, *can*, *co* y *e*, traen en resumen su origen de la palabra tierra. Deriva, á no dudarlo, de la misma fuente que la voz griega *τόπος*, que ha tenido primitivamente la significación del lugar cálido, el seco, la tierra, el país, el sitio, etc. La raíz sanscrita tenía probablemente una *s* inicial, que á veces se ha perdido, pero que se descubre en el ruso *stipi*, estepa, páramo.

«En su acepción de cerro, la palabra náhoa *tepetl* pudiera también relacionarse con la sanscrita *stápa*, montículo, montón, reunión de piedras, de tierra, etc.; especie de torre ó de mausoleo elevado en honor de budhistas eminentes; en pali, *tápa*. Las pirámides fúnebres de los antiguos reyes, en la India ulterior, se llaman todavía «stopas.» En inglés tenemos la palabra *top*, cima, cumbre.

«Recordaremos todavía, confirmando la íntima relación semántica de las voces náhoas que hemos comparado con las correspondientes del idioma de los Brahmas, que las principales palabras que en las lenguas indo-europeas designan la tierra, sus variantes, accidentes y derivados, traen su origen de raíces verbales sanscritas cuyo sentido primitivo es el de brillar—quemar, secar, endurecer, afirmar, fijar, consolidar, solidificar, etc., de manera que la tierra

<sup>1</sup> Nombres geográficos de México, pág. 33.



es «la cosa seca,» con relación al elemento húmedo, es decir, el mar, los lagos, los ríos y el agua en general. Ahora bien, nuestra palabra *tepetlatl*, toba, tozca ú cuzilla, como dice el vocabulario de Molina, sirve para designar una clase de terreno en el que las mismas cualidades de dureza, sequedad, aridez, firmeza y solidez están desarrolladas en alto grado.

«*Náhuac*, se traduce por detrás, junto, cerca, hacia, en compañía, en la superficie. *Cuauhnahuac*, cerca ó junto de los árboles; *calnahuac*, junto á la casa. En los geroglíficos la posposición se expresa, bien por una boca delante de la cual se nota la vírgula, símbolo de la palabra; bien por dos, tres ó más vírgulas prolongadas. Como fonético, el signo arroja los sonidos *náhua* y *hua*.

«*Náhuatl*, significa cosa que suena bien; *nahuatlato*, intérprete; *nahuatlatoa*, tener oficio de intérprete; y entre las palabras sanscritas en que el elemento *vac* ó *huac* tiene la misma acepción que en mexicano, podremos citar: *vaktra*, la boca, órgano de la palabra *vatch*, hablar; *vatcha*, perico.»<sup>1</sup>

Para ciertos nombres refractarios á los procedimientos ordinarios de indagaciones etimológicas, hemos alcanzado resultados al parecer satisfactorios, remontándonos á los orígenes de la lengua náhoa, para rastrear aquellas radicales perdidas ó poco usadas en el lenguaje corriente que no es fácil hallar en los vocabularios usuales. Así, por ejemplo, la palabra *Chalco*, respecto de cuya significación anda tan dividida la opinión de los onomatologistas, viene, á nuestro modo de ver, de una raíz sanscrita perdida ó poco usada en el náhoa, que significa agua, lago, estanque, de manera que Chalco quiere decir sencillamente: «ciudad ó lugar del lago,» enteramente de acuerdo con su situación topográfica; y la palabra sanscrita que reconocemos como fuente de la mexicana *challi*, es *çara*, que tiene las acepciones de agua, lago, estanque, y para hacer más perceptible su analogía fonética con la voz náhoa á que la hemos equiparado, baste recordar que la letra *ça*, 44ª y 1ª silbante del alfabeto sanscrito, ocupa un lugar medio entre *ka* y *sha*, y la *r* se permuta sin dificultad por su análoga la *l* en las lenguas que carecen de la primera letra. Tenemos todavía la palabra sanscrita *çavala*, agua, y la mexicana *Chapala*, nombre de un lago del Estado de Jalisco; y á mayor abundamiento la misma radical que en

<sup>1</sup> Revista Nacional de Letras y Ciencias, T. I., p. 175.

la palabra Chalco, circunstancia que acaso viene en apoyo de nuestra etimología, se reconoce en el nombre de la «Diosa del Agua,» llamada *Chalchiuhtlicue*.

Naturalmente para hacer más perceptibles las concordancias, debe no perderse de vista la dificultad que hay para representar fielmente con nuestros modernos caracteres alfabéticos el fonetismo de los antiguos vocablos hindús; que el sanscrito tiene matices tan numerosos y variados que es necesario expresarlos por letras diversas, aparejadas de signos especiales que corresponden á determinadas articulaciones; y por último, las evoluciones fonéticas que una misma letra del alfabeto brahmánico ha experimentado en otras lenguas derivadas.

Teniendo presentes estas circunstancias, serán mejor apreciadas las analogías que sin esfuerzo se descubren entre la voz sanscrita *dára*, lluvia menuda, escarcha; las voces derivadas *dáráta*, nube; *dárádara*, nube de lluvia; *dárásampáta*, lluvia abundante, chubasco, etc., y TLALOC, dios de las lluvias, de los antiguos mexicanos; entre el sanscrito *tása* (tlaza) placeres amorosos, y TLAZOLTEOTL, diosa de los placeres amorosos; entre el sanscrito *yá*, ir á alguna parte; *yátu*, viajero; *yátrá*, camino; y YACATECUHTLI, deidad de los viajeros; entre el sanscrito *naba*, nube, y *Napatecuhtli*, uno de los dioses *tlaloques*; entre el sanscrito *micraka*, paraíso, lugar de los muertos, y MICTLANTECUHTLI, señor de los infiernos; entre el sanscrito *brahmácarin*, novicio, joven brahman; y *tamacazquê*, ministros y servidores de los templos; entre *sid'ra*, ano y *tzintli*; entre *mansa*, carne, y *nacatl*; entre *drava*, líquido y *tlahuanqui*, borracho; y por ese orden otra infinidad de concordancias léxicas que sería interminable recordar aquí, pero que encontrarán su lugar en el trabajo que hemos anunciado, en el cual podremos presentar con el desarrollo conveniente nuestras ideas sobre el particular y combatir también las objeciones de los que opinan que el náhuatl y el sanscrito son lenguas enteramente extrañas la una á la otra. —Baste lo dicho aquí para nuestro intento actual, esto es, para probar que no vamos muy descaminados cuando acudimos á la lengua de los Brahmas en solicitud de los orígenes de las terminaciones del plural en el mexicano y los idiomas afines.

«Exceptuando el sanscrito—dice Bopp—que en el vocativo muda el acento á la primera sílaba, todas las lenguas indo-euro-



peas tienen plurales semejantes para el nominativo y el vocativo.

«En sanscrito, los masculinos y femeninos tienen *as* por desinencia: considero este *as* como un ensanche del signo del nominativo singular *s*, y veo en esta prolongación del sufijo casual una indicación simbólica de la pluralidad. El neutro carece en el singular y el plural de este signo *s*, que se reserva para el masculino y femenino, es decir, para los géneros que indican personas.»<sup>1</sup>

«En el dialecto védico, se encuentran nominativos plurales en *ásas*, que vienen de temas masculinos en *a* y de temas femeninos en *á*; por ejemplo, *dévá'sas*, de *dév'a*, dios; *dúmá'sas*, de *dúm'a*, humo, *pávaká'sas*, de *pávaká'*, pura. Estas formas se explican, á mi juicio, por la adición de la terminación *as* á un nominativo plural, cuya flexión había dejado de percibirse claramente á causa de la fusión de la *a* ó de la *á* del tema con la *a* de la desinencia, y ésta es también la explicación de Bournouf.»<sup>2</sup>

«En sanscrito, el nominativo—acusativo—vocativo plural neutro, en lugar de la *a* que tienen el zendá y las lenguas europeas, se encuentra una *i*, y ésta la considero como una alteración de una antigua *a*. Es la misma alteración que se ha verificado, por ejemplo, en *pitar*, padre (de la raíz *pá*, sostener, gobernar) comparado con el latín *pater*, el griego *πατήρ* y el gótico *fadar*.

Las vocales finales breves se alargan ante la desinencia casual *i*, insertándose además una *n* eufónica entre el tema y la terminación; ejemplos: *dáná-n-i*, *vári-n-i*, *mádú-n-i*, de *dána*, *vári*, *mádu*.»<sup>3</sup>

Nosotros creemos que la desinencia característica del plural en sanscrito y en las lenguas indo-europeas, es un abreviado del adverbio *asakrt*, muchas veces, que indica pluralidad.

En cuanto al náhuatl, bien marcado está el procedimiento primitivo cuando se antepone á los nombres de objetos inanimados el adverbio *miec* para la formación del plural. *Miec* se relaciona evidentemente con el sanscrito *maṅxu*, mucho. La desinencia *mé*, su apócope *m* y las variantes fonéticas *ma*, *mea*, *moa*, *mu*, *ne* y *ni* de las lenguas congéneres, provienen probablemente del verbo sans-

1 Grammaire comparée des langues indo-européennes, par M. François Bopp.—Traduction française de M. Michel Bréal, T. II, p. 34.—Paris, 1868.

2 Op. cit. T. II, p. 43.

3 Op. cit., p. 51.

crito *mah*, aumentar; *quê* y sus variantes *ca* y *cu* reconocen por origen el vocablo sanscrito *c'aya*, reunión, colección, multitud, ó el verbo *c'i* que significa ayuntar, reunir; la terminación *huan* parece referirse á *gana*, número; y por lo que respecta á *tin*, *zin*, y las variantes fonéticas *ti*, *tzi*, *te*, *dé*, se derivan sin violencia, bien de la voz sanscrita *tan*, extender, alargar, aumentar, ó de *dá'dá*, muchedumbre, multitud; vocablos todos que traen aparejada la idea de incremento, de pluralidad.

La terminación *catl*, característica de los nombres étnicos *mexicatl*, *michoacatl*, *huastecatl*, etc., quieren algunos que venga de *tlacatl*, persona; pudiera arrancar del sanscrito *kula*, familia, raza; y al perder tales nombres la final *tl* para entrar en composición, acaso no toman una nueva desinencia para indicar un gran número, por quedar ya con una terminación aproximativa del plural, de lo que tenemos ejemplos en los nombres simples que concurren á la formación de los topográficos, cuando después de la elisión de la letra ó sílaba terminal resulta que acaban en un vocablo prepositivo.

Difícil por todo extremo como es la cuestión de lingüística que hemos examinado, está muy lejos de nosotros la pretensión de haber presentado una solución acertada y definitiva, si bien abrigamos la convicción de que el sendero que hemos recorrido para llegar á las misteriosas fuentes de las lenguas indo-europeas, será también, tarde ó temprano, el que enseñe al filólogo las huellas retrospectivas que han dejado en su marcha evolucionista las diversas é interesantes hablas de los pueblos americanos.

México, Agosto 21 de 1890.

V. REYES.



## LA DIOSA DEL AGUA Y DE LA LUNA

IMPULSADO por la diferencia de opiniones sobre la significación del célebre *Monolito de Teotihuacán*, emprendí un estudio á fondo sobre este monumento y su representación, llegando al resultado de que la figura reúne dos cualidades:

*El Astro de la Luna y el Elemento Agua.*

Como prueba de esto hay varias razones de que me ocuparé en seguida.

Comienzo la demostración con las *Razones naturales*, debiendo recordar de antemano, que los antiguos mexicanos eran excelentes observadores de la naturaleza, que conocieron el influjo que ejerce la luna sobre nuestro globo, así como los fenómenos y movimiento de los demás cuerpos celestes, como por ejemplo, el tiempo exacto del año solar, las causas de los eclipses, etc. Asimismo debo mencionar, que bajo el símbolo del agua entendieron los mexicanos también la lluvia, las olas de los ríos y del mar, tempestades, relámpagos, etc. La diosa del agua representa, pues, también, la mar y el tiempo; es, además, protectora de la *agricultura* y de la *pesca*, y símbolo de toda fecundidad (de la tierra y de la mujer).

El *tiempo* y la *mar* no sólo se mencionan en las creencias populares juntos con la luna, sino también la ciencia moderna ha reconocido esta influencia, como por ejemplo, en la MAREA. Los mexicanos del valle, como habitantes de una isleta circundada de una laguna salada (Lago de Texcoco), que, según Cortés, etc., tuvo una especie de marea, pudieron fácilmente observarla, lo que fué, además, en cierto modo, una *necesidad*.

*Me parece, que con la combinación de los elementos y astros se pue-*

*de entender más fácilmente la teogonía, los dioses y sus templos, las piramidales y el calendario, que sin ella.*

Así vemos el fuego unido al sol y á Huitzilopochtli, el viento á la Venus y á Quetzalcoatl, etc. Los *cuatro elementos* han dado motivo para considerar el número *cuatro* como número sacro. De igual manera se comprenderán mejor las MISTERIOSAS PIRÁMIDES (de cuya significación se han dicho tantas cosas absurdas), como *símbolos de los elementos principales* del fuego y del agua, por cuyo origen se tomaban las montañas (volcanes y manantiales).

La importancia de estos elementos produjo su divinación, considerándose los como unos de los espíritus vitales. El dios del agua fué uno de los númenes principales y más antiguos, el señor de las lluvias, de todas las aguas (de los lagos, ríos, arroyos, etc.), de la fecundidad de la tierra y del sexo femenino, de la salud, de la alimentación, del lugar de los muertos (de ciertas enfermedades, especialmente las del frío) y del paraíso. Aun hasta el día se ha conservado el poder de esta divinidad, y en las aldeas vive el recuerdo á su veneración como, v. g., en San Juan y San Pedro Cohaco cerca de Atlixco (Puebla), en donde el día de Todos Santos se va el pueblo á un cerro inmediato para ofrecer en una cueva de allí las antiguas ofrendas, como son algunos alimentos, copal, etc.

Los diferentes pueblos han dado á esta deidad diversos nombres y aun un sexo diferente, considerándole como expendedora de las primeras necesidades de la vida, y la han venerado de diferente modo. *Dioses* de las aguas fueron los Tlaloques (quiere decir: superficie de la tierra), *diosas* de este elemento Chalchihuitlicue (enaguas, piedras verdes—chalchihuitl) entre los mexicanos; Matlalcueye (enaguas azules), entre los tlaxcaltecas, etc. Generalmente los santuarios se encontraban en las cumbres ó en las cuevas de los cerros y sobre *montes artificiales* (pirámides); porque aquí nacen los manantiales.

Se consideraban los montes como residencia de estos númenes, como el nacimiento de las aguas en forma de nubes que se descargan formando ríos. Por consiguiente, lo característico de las *fiestas* en honor de estos dioses era la formación artificial de pequeños montes (Teputli) de una masa llamada Tzoalli, adornándolos después. Los mexicanos celebraban regularmente cinco fiestas ca-



da año en honor de los dioses de las aguas, de la lluvia y de los montes, con sacrificios de niños y adultos de ambos sexos, con luchas encima de una piedra en forma de molino, fabricación y adoración de los mencionados montecitos (Teputli), ofrendas de alimentos y de copal, con la abstinencia del otro sexo y con banquetes.

Algunas de estas ceremonias se refieren especialmente á la *luna*, como los sacrificios humanos de niños y mujeres, las luchas sobre la piedra, la abstinencia, etc.

\* \* \*

La adoración de la *Luna* ha presidido también en México á la de las otras estrellas — como en el viejo mundo, principalmente en aquellas naciones que la reconocían como distribuidora del tiempo (como los Egiptos, Judíos, Griegos, Romanos, etc.). *Ixtlilxóchitl* (en Relaciones históricas, cuarta relación) nos cuenta, que también la antigua nación civilizada de los toltecas adoraba primeramente sólo el sol y la luna, el primero como *Tonacatecutli* (señor del sol), en cuyo honor construyeron las pirámides, y la última como su mujer.

Las demás divinidades fueron consideradas entonces como hermanos de este par de estrellas. Más tarde fueron adorados héroes célebres como padrones de los elementos, así era Tlaloc, el dios del agua, un rey de la nación mitológica de los gigantes Filisteos — Quinametín, Quezalcoatl, el dios del viento, un profeta extraño, etc.

Sahagún (Libro VII, cap. II) dice que los habitantes de *Xaltoa*, todavía en su tiempo, adoraban la luna como diosa principal y «de hacían ofrendas y sacrificios particulares.» Las tribus de indios bravos adoran todavía exclusivamente la luna (como Opatas, Comanches, Apaches, etc.).

Tanto los pueblos del viejo mundo como los de América consideraban la luna como hacedora del tiempo y de la fertilidad, como todavía hoy las tribus salvajes tiran durante la nueva luna semillas (como Opatas, Comanches, etc.). Esta *fructificadora influencia* fué reconocida no sólo respecto de la tierra sino también respecto de los hombres y animales. Todavía hoy se atribuye á la

luna cierta conducta maravillosa, como demuestran las frases castellanas «tener sus días de luna» y la expresión «lunático,» etc.

Entre los hombres parecía principalmente la MUJER sentir estas relaciones (menstruación). Entre los Fenicios, Griegos, Romanos, etc., era la luna también mujer, patrona de los matrimonios, de los partos y de la descendencia. La diosa de la luna de los griegos (Selene ó Phœbe) parió al Endimión 50! hijos y la Lucina romana protegió á los partos. A esta idea se refiere todavía la expresión castellana «lunar.»

Entre los animales recordaba la LIEBRE (ó el conejo) por su fertilidad y sus costumbres nocturnas á la luna fertilizadora. La preñez de estos animales dura un mes; ellos salen de noche para buscar su alimento y duermen con los ojos abiertos — Equilos llama á la luna «ojo de la noche.» Las liebres cambian su vestido como la luna y tienen como ella un color manchado. Además, ellas viven preferentemente junto á los ríos y son excelentes nadadoras.

Estas particularidades de las liebres ya han llamado la atención de los pueblos del antiguo mundo en tiempos muy remotos y puestas en conexión con la luna. Los Egiptos, Indas, Chinos y Japones han combinado en sus leyendas divinidades, la luna y la liebre. En el idioma sanskrit significa la palabra «çaça» tanto liebre, como montañas de luna, y la palabra egipcia «un» (liebre) es sinónimo con «período.» En Alemania recuerdan todavía las palabras «Osterhase» (liebre de pascua), «Ósterfeuer» (lumbre de pascua) y «Hasenbrod» (pan de liebre) á la combinación de la luna (Ostara, aquí idéntico con la pascua) con la liebre y la cosecha. De un modo sorprendente aparece esta misma combinación también en el nuevo mundo, principalmente con los mexicanos. También ellos consideran la liebre (ó el conejo) como representante de la luna, y se menciona éste en las leyendas que tratan de la creación de la luna. La liebre es el jeroglífico de la luna (frecuentemente en combinación con las rayas del agua), y parece en el calendario como signo de uno de los cuatro años, de un cierto día del mes y de una de las estaciones (tiempo de aguas, como en la piedra del calendario en el Museo Nacional). Este animal, cuyos refugios favoritos son los ríos, recuerda en su *fertilidad* á la vez una de las cualidades más preciosas del agua, de la cual la luna es la creadora. Esta circunstancia llama la atención principal-



mente en un clima como el de México, donde llueve solamente en ciertos meses (lunas), resultando numerosos arroyos.

Para demostrar que *los mexicanos entendían verdaderamente combinar los elementos con los astros*, mencionaré con respecto á la luna y el agua, en primer lugar, el SIGNO JEROGLÍFICO de la palabra agua (atl), el cual consiste (según Clavijero, etc.) en una especie de cornucopia, con cinco rayas y encima de éstas hay tres estrellas (como ruedas de molino) las cuales están aquí representantes por la luna y dos caracolitos moriscos, como representantes del agua.

La misma combinación se puede observar en las más PINTURAS Y ESTATUAS, las cuales representan el agua ó la luna.

Así describe Sahagún (libro I, cap. I) una representación de la CHALCHIHUITLICUE, diosa del agua, del mar y de la fecundidad.

Pintábanla como á mujer . . . . . la *cara color amarillo*, y le ponían un collar de piedras preciosas (chalchihuitl), de que colgaba una medalla de oro. En la cabeza tenía una corona hecha de papel, pintada de azul claro con unos penachos de plumas verdes y CON UNAS BORLAS, que colgaban hacia el cocodrilo, y otras hacia la frente de la misma corona, todo de *color azul claro*. Tenía sus orejeras labradas de turquesas de obra mosaica. Estaba vestida de un huipil (túnica), y unas enaguas (cueitl) pintadas del mismo *color azul claro*, con unas franjas, de que colgaban CARACOLITOS MORISCOS. Tenía en la mano izquierda una rodela con una hoja ancha y redonda, que se cría en el agua, y la llaman Atlacuezona. Tenía en la mano derecha un vaso con una cruz (signo del año!) hecho á manera de la custodia en que se lleva el Sacramento, cuando uno solo le lleva, y era como cetro de esta diosa.»

Como el *color azul se refiere al agua*, así el *color amarillo al fuego y á la luz*. Se llamaba, por ejemplo, el dios del fuego el «dios amarillo,» porque se pintaban siempre con este color, y uno de sus nombres, «Ixcocauhqui,» quiere decir cara-amarilla (según Sahagún). El mismo autor dice, que las plumas verdes se refieren á las llamas. El color amarillo, las plumas verdes, la rodela, las piedras verdes (Chalchihuitl), la medalla de oro, fueron signos del fuego y de la luz, los cuales se encuentran también en las pinturas del dios del fuego y del sol (según Sahagún, libro I, cap. XIII). Casi todas las figuras que en los museos del país son conocidas

por dioses del agua (como en los de México, Tlaxcala, Puebla, etc.), llevan igualmente signos de la luna, comunmente aquellas ruedas de molino singulares en el número «20» ó «18» indicando los días del mes ó número de los meses (meztli, luna).

Comparemos ahora esa descripción antigua con la piedra colosal de Teotihuacán, y veremos que *es indudablemente la representante de la luna y del agua*.

Es DIOSA DE LA LUNA, porque es *hembra*, tiene en cada borla la rueda de molino (según Sahagún el signo de la luna),<sup>1</sup> y hace ver bajo el collar el agujero que tenía la medalla de oro—el disco áureo de la luna. Prueba más importante (no todavía bien observada) es, que contiene en cada mano 2 × 5 estrellas ó puntos, que son los veinte días del mes antiguo, y «mes» (meztli) significa (como en alemán é inglés) también «luna.» Otras estrellas á cinco hay en cada pie.

Es DIOSA DEL AGUA, porque tiene las enaguas (cueitl) con las franjas y caracolitos (no grecas, como se ha dicho), de las cuales habla Sahagún. Tiene también una especie de corona (ó reboza) en la cabeza, de la cual cuelgan las borlas mencionadas. Parece, además, que en cada pie se encuentra el signo del agua (aunque sin las estrellas y caracolitos). Tiene, además, un collar de piedras, las cuales se refieren á los verdes «Chalchihuitl,» y así las enaguas (cueitl, cue) y el collar (chalchihuitl) forman la combinación del nombre de la diosa, es decir: CHALCHIHUITLI—CUE.

Se ha encontrado esta piedra colosal en *la ciudad sagrada de los Toltecas, Teotihuacán*, el Guadalupe, el Delphi, el Mecca de los antiguos mexicanos, y cerca del monte artificial, llamado pirámide de la luna y no lejos del río del pueblo.

Esto no es una casualidad, como no es ni el nombre de la pirámide, ni el nombre de la ciudad como han sostenido unos autores, sin conocer la leyenda del lugar y la verdadera significación del nombre «Teotihuacán.»

No es el «lugar de los dioses» etc., es el *lugar (can) de los mensajes, ó mensajeros (iua) de los dioses (teotl)*, quiere decir, que es el lugar de la revelación divina, el lugar en donde se ha criado el sol y la luna y enviado los primeros mensajeros ó sacrificios á es-

<sup>1</sup> Libro VII cap. II.



tos astros, los cuales han dado el ejemplo para el culto bárbaro de los sacrificios humanos.

Dos autores antiguos nos cuentan esta leyenda importante, el fraile *Mendieta* y el padre *Sahagún*. El primero dice así:<sup>1</sup>

«En el cielo había un dios llamado Citlallatonac (estrella calentadora y reluciente) y una diosa Citlalicue (estrella enagua ó estrella femenina). Esta diosa parió un navajón ó pedernal (tecpatl), del cual admirados y espantados sus otros hijos, acordaron echar del cielo á dicho navajón. El cayó á cierta parte de la tierra, donde decían Chicomoctoc, i. e. siete cuevas (probable la dicha «Quemada» de Zacatecas). Salieron de él 4×400 dioses y diosas, entre ellos Xolotl (pájaro ó caña de maíz), Citli (estrella) y Tezcatlipuca (espejo brillante). Estos acordaron crear hombres, por haber algún servicio con ellos. Pidieron al Mictlán Tecutli (señor del lugar de los muertos), capitán del infierno, que les diese algún hueso ó ceniza de los hombres de otra época, para la creación de otros hombres, según ordenó á ellos su madre. Xolotl se fué al infierno y volvía con sus compañeros con hueso y ceniza. Los dioses se sacrificaron, sacándose sangre de todas las partes del cuerpo. Al cuarto día salió un niño y después de otros cuatro días una niña. Creado ya, pues, el hombre, y habiéndose multiplicado, traía ó tenía consigo cada uno de los dioses ciertos hombres, sus devotos y servidores.

Por algunos años no hubo sol, por esta razón *los dioses se reunieron en un pueblo, que se dice Teotihuacán (Teotihuacán), cerca de México.*

Allí hicieron un gran fuego, y puestos dichos dioses á cuatro partes de él, dijeron á sus devotos, que el que más presto se lanzase de ellos al fuego, llevaría la honra de haber creado el sol. Porque al primero que se echase en el fuego, luego saldría sol. Uno de ellos se abalanzó y arrojó al fuego y bajó al infierno.

Estando esperando por dónde había de salir el sol, apostaron entretanto con las codornices, langostas, mariposas y culebras que no acertaban por dónde saldría. No acertándolo, fueron condenados á ser *sacrificados*. Lo cual después tenían muy en costumbre de hacer ante los ídolos.

Finalmente, salió el sol y detúvose. Uno de los dioses, que se

<sup>1</sup> Historia eclesiástica indiana, cap. I y sig.

llamaba Citli, tomó un arco y tres flechas y tiró al sol para clavarle en la frente. Enojado el sol, tomó una de las tres flechas y tiróla al Citli y clavóla en la frente, de que luego murió.»

«Desesperados los otros dioses y diosas, acordaron matarse y sacrificarse todos por el pecho. El ministro de este sacrificio fué Xolotl, que abriéndolos por el pecho con un navajón, los mató y después se mató á sí mismo. Todos dejaron la manta que traían á sus devotos, en memoria de la devoción y amistad.

Así aplacado el sol, hizo su curso.

Los devotos ó servidores de los dioses envolvían estas mantas en ciertos palos, y haciendo una muesca ó agujero al palo, le ponían por corazón unas pedrezuelas verdes (Chalchihuitl?) y cuero de culebra y tigre, y le decían Tlaquimilloli (el enterrado). Este era —continúa Mendieta— el *principal ídolo* que tenían en mucha reverencia y no tenían en tanta como á éste á los bestiones ó figuras de piedra ó de palo, que ellos hacían.

El padre fraile Andrés de Olmo (de quien Mendieta ha recibido esta noticia) cuenta que él halló en Tlalmanalco uno de estos ídolos envueltos en muchas mantas, aunque ya medio podridos por haberlos tenido escondidos.

De la CREACIÓN DE LA LUNA decían, que cuando aquel se lanzó al fuego y salió sol, se metió otro en una cueva y salió luna.

La misma leyenda, la cual me parece como el *fundamento*, el *sacramento* ó *dogma* y la *revelación* del culto mexicano, repite Sahagún, aunque con unas variaciones. Dice también que SE JUNTA- RON LOS DIOSSES<sup>1</sup> EN TEOTIHUACÁN para crear el astro reluciente, y dijeron los unos á los otros:

«Dioses, ¿quién tendrá el cargo de alumbrar el mundo?»

A estas palabras respondió primero el dios Tecuciztecatl y después Nanaoatzin, el cual era buboso.

Luego los dioses comenzaron á hacer penitencia *cuatro* días, dieron ofrendas, y encendieron lumbré en un hogar hecho en una peña, cerca de Teotihuacán, que ahora llaman Teutezcalli.

A cada uno de estos se les edificó UNA TORRE, COMO MONTE (las pirámides), y en los mismos montes hicieron penitencia *cuatro* noches. Ahora se llaman estos montes Tzaqualli (Itza-

<sup>1</sup> Entre ellos Quetzalcoatl, Tlatavic, Tezcatlipuca, Totec, Anaoatl, Mimizcoa, y las cuatro mujeres Tiacapan, Teicu, Tlacoeoa y Xocoiatl.



cual, probable de itztli, obsidian y qualli bueno? ó calli, casa?)

Después que se acabaron las cuatro noches, los dos dioses echaron al fin por ahí los ramos y todo lo demás, con que hicieron *penitencia*.

Al día siguiente, un poco antes de media noche, diéronle sus aderezos para el oficio, primero al Tecuciztecatl y después al Nanaoatzin.

A media noche se pusieron todos los dioses en derredor del hogar Teutezcalli, en donde ardió el fuego por *cuatro* días. Ordenáronse los dioses en dos hileras, y los dos dioses del sacrificio, Tecuciztecatl y Nanaoatzin, se pusieron delante del fuego, las caras hacia el mismo fuego, y llamaban primero al Tecuciztecatl para el sacrificio. Él lo probó *cuatro* veces, pero tuvo miedo de las llamas y así no se echó. Nanaoatzin se esforzó, y cerrando los ojos se echó él primero al fuego. Viendo esto el Tecuciztecatl, siguió el ejemplo.

Después que ambos se hubieron quemado, los dioses se hincaron de rodillas á esperar de qué parte vendría el Nanaoatzin—Sol. Falta aquí el intermedio con los animales; pero no el ejemplo de la sacrificación animal, pues se menciona que entraron *un águila y un tigre* en las mismas llamas.

Primero salió el SOL Nanaoatzin y después la LUNA *Tecuciztecatl*, y ambos tenían al principio una luz igual. Luego los dioses «se burlaron con la luna» y uno de ellos fué corriendo y dió con un CONEJO en la cara á *Tecuciztecatl*—luna y oscurecióle la cara y ofuscóle el resplandor y quedó como ahora está su cara (tomaban las sombras de las montañas en la luna por conejo).

Ambos astros estuvieron fijos sin mudarse, y para hacerlos mudar *todos los dioses se mataron* también aquí, para demostrar la necesidad de los *sacrificios*. Pero Xolotl hace aquí un papel cómico, es el miedo. Sahagún dice que sólo Xolotl rehusaba la muerte, lloraba, y al meterse primeramente entre los maizales se convirtió en «pie de maíz» (por esta razón es llamado Xolotl), descubierto se escondió otra vez entre los magueyales y convirtióse al maguey (llamado Mexolotl). Por último, se metió al agua é hízose el pescado (Axolotl), y en esta transformación le tomaron y le mataron.

Según esta leyenda, la muerte de los dioses no fué tampoco suficiente para mover los astros, se necesitaba otro elemento, el *viento*, para causar su movimiento.

*Esta es la historia significativa, que originó las curiosas pirámides y el nombre de la ciudad de Teotihuacán.* Mendieta menciona, que en su tiempo ya había encima de la pirámide más grande (del sol), una piedra colosal, *que no se podía destruir*; esta fué el dios del fuego y del sol. ¿Y su compañera la diosa del agua y de la luna? ¿En dónde está ahora? En el museo de la capital.

Hay muchas otras *leyendas antiguas mexicanas* (de toltecas, aztecas, etc.) respecto de la creación del orbe, y aunque no se refieren precisamente á la ciudad sagrada de Teotihuacán, nos *proporcionan pruebas importantes y claras de la conexión de los astros con los elementos*.

La idea fundamental de estas leyendas, versa siempre sobre la creación del sol y de la luna, sirviendo de medio el fuego con el auxilio de los representantes de los demás elementos. Para demostrar cuántas dificultades tuvieron que vencer en este trabajo los dioses—elementos, se relatan las mismas leyendas y varios ensayos antes del éxito final.

Estos cuatro ensayos son las cuatro edades imperfectas del sol, cada una gobernada por un diferente elemento y produciendo una sola estación. Para crear un sol perfecto, se necesitaba la ayuda de todos los elementos con ciertas ceremonias y grandes sacrificios humanos y de animales. Los mismos dioses daban un ejemplo heroico de este sacrificio. La leyenda de la creación encierra á la vez la *doctrina principal del culto mexicano*.

Los *cuatro elementos* son también los indicios de igual número de *estaciones* del año solar. En la *primavera* (Abril—Junio), antes que las lluvias empiecen, prevalece el *fuego*, quiere decir, el sol, y en todo este tiempo sentimos la fuerza del calor celeste más intenso. En el *verano* es el agua el elemento que se manifiesta con todas sus consecuencias buenas y perjudiciales. Con mucha razón se designa esta parte del año con el nombre «el tiempo de aguas,» porque la lluvia es el fenómeno más importante y más interesante de esta misma estación. Sigue en el *otoño* el tiempo del *viento*, en el cual prevalecen los violentos vientos «nortes.» La última estación (Enero—Marzo) está bien caracterizada, especialmente en la mesa central, por el elemento de la tierra, á causa de la cantidad de polvo que existe en el aire. El fenómeno más notable de este «tiempo de secas,» es el remolino.



Me parece que de estas cuatro estaciones y los cuatro elementos correspondientes, resultó la conexión del sol con los elementos-estaciones, y estos son los cuatro indicios del *año solar y elemental*.

Los mexicanos tenían, además, otra cronología, probablemente la más antigua: un *año lunar y acuático*, dividido en diez y ocho lunas ó meses (Meztli) y cuatro estaciones, caracterizadas según el grado de utilidad de la lluvia para el campo.

Esta división se comprende bien, considerándose la importancia de este elemento para la tierra templada en México. En la *primavera* el agua llovediza es mezclada con granizo; la lluvia del *verano* es la fructífera; la del *otoño* es perniciosa, y la del *invierno* es inútil para el campo.

Como no intento presentar por ahora en este ensayo un estudio completo sobre la diosa del agua, sino sólo respecto de la identificación de ésta con la de la *luna*, concluyo esta carta con unas pruebas muy convenientes, que he encontrado en uno de los autores más antiguos.

Los primeros comprobantes tomé del llamado Códice del Obispo Zumárraga sacado de pinturas mexicanas cerca el año 1547.<sup>1</sup>

Lástima que el autor de este manuscrito sea tan variable en sus expresiones, porque visiblemente confunde las cualidades y los nombres de los dioses, á causa del poco conocimiento del idioma y de la teogonía indígena.

Para que se comprenda á fondo la leyenda curiosa é interesante de la creación de los soles de que nos cuenta el autor, será preciso hacer una breve relación sobre el particular.

Había un par de dioses primitivos, los cuales se crearon y estuvieron siempre en el décimotercio cielo: Tonacatecutli (señor del sol), y Tonacacihuatl (señora del sol). Este dios y esta diosa engendraron *cuatro* hijos, que vuelven también á aparecer como representantes de los cuatro elementos. Al mayor le llamaron Tlacleauque (¿Tlatavie?) — Tezcatlipuca, y era de color colorado. Como el autor del manuscrito lo compara con el dios del fuego y del sol Camaxtle de los habitantes de Tlaxcala y Huexotzingo, creo que fué el representante del elemento del fuego.

El segundo hijo era Yayauque—Tezcatlipuca, quiere decir, el Tezcatlipuca (espejo brillante) moreno oscuro ó negruzco, y parece,

<sup>1</sup> Libro de oro y tesoro indico, cap. I.

por su color, representante de la tierra. El autor agrega, que este último era el mayor y peor de todos los hijos, que conocía todas las cosas, por lo que le llamaban también Moyocoya ó Todopoderoso.

El tercer hijo era Quetzalcoatl (pluma serpiente)<sup>2</sup> el bien conocido dios del viento.

Al cuarto y más pequeño le da el autor el nombre de Omiteciltl (hueso-liebre) ó Maquezcoatl (culebra de dos cabezas), añadiendo que era de puros huesos. El mismo autor lo compara con el Huitzilipochtli (Uchilebi) de los mexicanos, pero me parece más probable que éste era el dios del agua, porque falta la representación de este elemento, y los huesos como el conejo (liebre) eran algunos de los símbolos de la luna y del agua. El autor confiesa que estos dioses tenían muchos otros nombres, porque cada pueblo les llamaba por nombres diferentes.

Después de una larga siesta de seiscientos años, resuelven finalmente los cuatro jóvenes celestes hacerse útiles en este mundo y crear algo. El dios del viento y el del fuego empezaron entonces la obra, procediendo primeramente á la creación del fuego, y después, á la mitad del sol, naturalmente de poca utilidad. Luego crearon á los primeros hombres (Uxumuco y Cipastonal) para que labrasen la tierra, un par de dioses para el infierno (?) (Mictlanteculi y Mictlancihuatl), los cielos y el agua con una especie de caimán (Cipacuatli) en ella, del cual todos los hijos-elementos juntos formaban más tarde la tierra. La creación de esta tierra vino un poco tardía para los pobres hombres, ya criados!!

Los cuatro hijos-elementos se juntaron todos para crear un par de dioses como santos patronos de las aguas. TLALOCATECUTLI (señor de la superficie de la tierra), y CHALCHIHUITLICUE (piedras verdes-enaguas).

Estos dioses tenían su domicilio en un edificio que contenía *cuatro* piezas al rededor de un gran patio, en donde se hallaban *cuatro* grandes receptáculos (barreñones) con igual número de diferentes *clases de agua*, de que una clase era muy buena y servía para lluvia en buen tiempo, cuando crecen los cereales y las semillas (en el *verano*),—los naturales todavía hoy día no empiezan á labrar los campos hasta que la lluvia no emblandece la dura superficie); la segunda clase consiste en lluvia perniciosa y se crían telarañas

<sup>2</sup> Llamado también Yagualiecatl.



en los panes y «se anublan» (en el *otoño*); la tercera es agua con granizo (en la *primavera*), y la cuarta clase es insuficiente é inútil «cuando llueve y no granan ó se secan» (en el *invierno*).

El autor del manuscrito no entendió bien esta interesante clasificación y no da ninguna explicación. Esta representa, pues, el año lunar con cuatro estaciones, según la clase de lluvia. Es probable que la mansión de los dioses del agua se refiere también á la luna, y los cuatro receptáculos aun á las cuatro fases; porque se representaba el símbolo jeroglífico del mes (luna) como un disco con cuatro pequeñas ruedas adentro, y esto puede representar el patio con las cuatro piezas y los cuatro receptáculos de la leyenda. (Véase «Atlas de Orozco y Berra á su Historia antigua.») A las cuatro clases de aguas se refiere igualmente el escalón de cuatro gradas, lo que es una parte del símbolo jeroglífico del «mes de aguas» (Atemoztli) en el calendario lunar de los aztecas (juntos con los rayos y caracoles del agua).

Los dioses de las aguas tenían en cada aposento algunos pequeños ayudantes (ministros) que sacaban el agua con copas (alcancías) de los grandes «barreñones» y tenían pequeños báculos (palos) para transformar el agua en lluvia.

Por orden de las divinidades salían los ayudantes con las copas y los báculos para crear la lluvia. Algunas veces quebraban las copas, y entonces tronaba, y cuando los pedacitos del vaso caían relampagueaba. A honor de estos «ministros» se sacrificaban víctimas humanas en unas cuevas de los montes. El autor del manuscrito menciona que los habitantes de *Chalco* fueron vencidos por los mexicanos al fin del siglo XV, porque el señor de este pueblo sacrificaba sólo un «coreobado» en una cueva del vulcano á aquellos ayudantes, y este hombre descubrió el secreto de la fabricación de la lluvia.

Los cuatro hermanos divinos (los elementos) después de haber creado la tierra, pusieron á Tlaltecútl (señor de la tierra) como patrón del astro terrestre.

Los cuatro creadores se convencieron entonces, que su semisol no era suficiente, y Tezcatlipuca (¿el segundo, la tierra?) emprendió en consecuencia transformarse él mismo en el sol, lo que hizo por  $13 \times 52$  (676) años.

Le destronó el dios del *aire* Quetzalcoatl, que tiró al agua el sol

—Tezcatlipuca, el cual se transformó primero en tigre y después en el astro «osa mayor.»

Después de otros 676 años siguió al sol-*aire* un par de dioses, que representan el elemento AGUA, también para el mismo período (TLALOCATECUTLI representaba el sol por  $7 \times 52$  años y su mujer CHALCHIUITLICUE por  $6 \times 52$  años).

Pero el SOL DE AGUA proveía la tierra con tanta abundancia de lluvia, que se caían los cielos sobre la tierra y los hombres se transformaban en pescados, con excepción de un solo par (Picentecutli y su mujer). Esto acaeció en el primer año de la cuaterna, la cual se llamaba «conejo» (Tochtli) y este animal es también el símbolo de la *luna*.

Los cuatro hermanos-elementos construyeron *cuatro* caminos por el centro de la tierra para entrar por ellos, creando cuatro hombres para ayudarlos en volver á elevar el cielo con todas sus estrellas.

Caminando por el cielo Tezcatlipuca y Quetzalcoatl, se formó la *vía láctea*.

Tonacatecutli, el padre de LOS CUATRO JÓVENES DIVINOS, hizo (por agradecimiento) SEÑORES DEL CIELO Y DE LAS ESTRELLAS, dando con esto mejor la prueba de la relación entre los elementos y los astros. Los elementos son considerados como creadores de las estrellas y como sus gobernadores.

Dice el autor del manuscrito, que Tezcatlipuca (¿el I ó el II?) cambió su nombre después en Mixcoatl (culebra de nieve)<sup>1</sup> señalando como tal á los hombres la celebración de fiestas en honor de los dioses.

En los primeros años después del diluvio, los cuatro hermanos se ocupaban en la restauración del orbe. Crearon fuegos nuevos, otros hombres (Maciguales), y se pusieron de acuerdo para formar un nuevo astro reluciente.

Para prepararse mejor en esta vez para su grande empresa, se juntaron todos los dioses-elementos, emprendieron una guerra con los hombres para obtener los sacrificios necesarios (corazones y sangre humana), ayunaban, rogaban, sacaban sangre de las orejas y de otras partes del cuerpo, é igual á los dioses creadores en Teotihuacán, esperando en frente de una gran lumbrera el éxito.

<sup>1</sup> Dios principal de los Otomites.



Veintiseis años después del diluvio, se resolvió el dios del *aire* Quetzalcoatl á sacrificar á su mismo hijo, que no tenía madre y lo tomó y lo arrojó á las *llamas*. De allí salió el *sol*.

TLALOCATECUTLI, EL DIOS DEL AGUA, quiso imitar este ejemplo heroico y echó el hijo que tenía con CHACHIUITLICUE, á las GENIZAS calientes, de lo cual salió la LUNA, el astro pálido y menos reluciente.

*Aquí aparece demostrada claramente la conexión del agua con la luna, considerándose en la leyenda el elemento fluido como creador del astro de la noche.*

Es de sentirse que el autor del interesante manuscrito no diera los nombres exactos de los cuatro hijos divinos y de sus elementos correspondientes. Pero no faltan pruebas de que esos representan verdaderamente los elementos, encontrándose éstas en la copia de pinturas mexicanas del dominico Pedro de los Ríos (Códice del Vaticano del año 1566). Es éste un *calendario mexicano*, trayendo como introducción las alegorías de las cuatro creaciones del sol. Un italiano ha interpretado estas pinturas, pero desgraciadamente con más fanatismo religioso que con comprensión científica. De sus cortas anotaciones se puede concluir, que se trata de la misma leyenda de un par de dioses originales, los cuales se llaman Ometecutli (señor de los señores) con la esposa Omecihuatl (señora de las señoras). El residía en un lugar Omeyocá y creaba los primeros hombres, llamándolos con los mismos nombres como en la leyenda del Códice de Zumárraga (Cipatenal y Humeo, quiere decir, Uxumuco y Cipastonal). Aparecen en las pinturas del manuscrito vaticano también cuatro dioses, probablemente los hijos de Ometecutli, aquí llamado Tzitzimitl (ó Mictlantecutli), Ixpuzteque, Nextepua y Contemoque; cada uno de estos tenía una mujer. Ellos son también representantes de los cuatro elementos y criadores de los cuatro soles, mencionados en las pinturas (páginas 7-10). Representan igualmente los cuatro, edades imperfectas en un solo elemento y con una sola estación. Según mi parecer, están aquí colocados como *alegorías de las mismas estaciones*.

El primer diseño representa la EDAD DEL AGUA en el símbolo de este elemento con la figura de la CHALCHIUITLICUE, creadora y patrona de este tiempo.

La segunda edad está representada por el símbolo del *viento*, y la figura de *Quetzalcoatl*, su creador y amo.

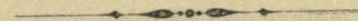
La tercera edad representa el signo del *fuego*, con el dios de este elemento, *Xiuhtecutli*.

La cuarta edad da la alegoría de la *tierra* simbolizado por el dios de las flores *Xochiquetzal*.

Estas pinturas nos refiere la misma leyenda que menciona el autor desconocido del Códice Zumárraga, *é ilustran la idea mexicana de la conexión de los elementos con los astros, especialmente del fuego y del agua con el sol y la luna.*

Creo que estos testimonios demuestran suficientemente mi aserto, de que LA DIOSA DE LA LUNA ES IDÉNTICA CON LA DEL AGUA, y lo mismo prueba el monolito famoso de Teotihuacán, encontrado cerca de la pirámide de la luna y del río del pueblo, que representa una figura hembra, con los símbolos de la luna y del mes en las borlas del paño que cubre la cabeza y sobre las manos, y los signos del agua debajo de las enaguas y en los pies.

EMILIO RIEDEL.





## APUNTES

RELATIVOS

## A algunos Observatorios é Institutos Meteorológicos de Europa

VISITADOS POR EL SOCIO

RAFAEL AGUILAR SANTILLÁN

Miembro del Observatorio Meteorológico Central de México.

**D**URANTE un corto viaje en Europa, de Octubre de 1888 á Mayo de 1889, adonde fuí con una comisión que el Supremo Gobierno se sirvió conferirme, una de mis principales atenciones fué visitar los Establecimientos de que me ocupo en estos Apuntes. No se crea por esto que los detallaré minuciosamente, pues fué muy poco el tiempo de que pude disponer para este fin; sólo me limitaré á dar ligera idea de su disposición, instalación de instrumentos y descripción de los más importantes, terminando cada relación por una corta bibliografía de las publicaciones respectivas.

## Oficina Central Meteorológica de Francia

(París, 176 rue de l'Université)

Fué establecida en Mayo de 1878 como centro de todos los trabajos meteorológicos, ocupándose de su estudio y publicación y de la organización de observatorios y Comisiones de Meteorología. Su Director es M. E. Mascart, miembro del Instituto, bien conocido por sus trabajos de física y magnetismo.

Trasladada el año pasado de la calle de Grenelle, no está aún completamente instalada, faltando algunos aparatos que montar.

En una torre hay diversos registradores, cuya marcha es estudiada cuidadosamente, comparando las indicaciones de varios de ellos, para la elección de los mejores, destinados á las estaciones foráneas. No se practican observaciones regulares, pues éstas se

hacen en el Observatorio del Parque de San Mauro, que depende de esta Oficina Central. Los aparatos registradores instalados hasta ahora son: Anemógrafo registrador (Cinemógrafo), que registra la velocidad del viento en metros por segundo; Anemoscopio registrador; Anemómetro registrador de aspiración; Anemómetro de Robinson, que registra los kilómetros por hora, y un aparato heliográfico de Campbell. Este aparato (Fig. 1), con el cual se obtiene la duración de la insolación, se compone de una esfera de vidrio que hace las veces de lente convergente, sostenida por un soporte horizontal, que tiene detrás una banda de papel azulado precisamente en su foco. Estas bandas, adaptadas á una armadura metálica concéntrica á la esfera, son quemadas por los rayos solares concentrados, y estando en ellas marcadas las horas, medias horas y cuartos, se tiene el tiempo durante el cual no estuvo cubierto el sol por nubes en el día; deben variarse de posición según la marcha del sol durante el año. Un capelo de vidrio, concéntrico á la esfera, cubre todo el aparato. Para medir la velocidad de las ráfagas del viento hay un pequeño anemómetro de viaje, extremadamente sensible, cuyo molinete está formado por láminas de aluminio. En la azotea de la torre están instalados un pluviógrafo, un termógrafo, un higrómetro registrador, un psicrómetro y un actinógrafo. Todos los aparatos anteriores son de la casa de Richard, de París, que de pocos años á esta parte ha adquirido una justa fama, y sus instrumentos se ven funcionar en numerosos Observatorios de Europa. La disposición de estos aparatos los hace de un uso muy fácil, pues pueden ser manejados aun por personas poco versadas en esto, y á estas ventajas se añade su corto precio.

En la parte baja del edificio hay varios departamentos, unos para comparación de instrumentos, otros para barómetros patrones, etc. Para la graduación y comparación de termómetros hay un aparato que consiste en una caja cilíndrica de metal en la que puede calentarse agua por medio de un calentador colocado al lado; esta caja se cubre con una tapa esférica en donde se suspenden doce termómetros que se introducen en el agua y se hacen pasar sucesivamente frente á los cristales que tiene la caja, para ver la temperatura que marcan. Un agitador sirve para establecer en el agua la unidad de temperatura que se tiene con un ter-



mómetro patrón. Para la graduación de aneroides se usa una fuerte caja de fierro, en la que puede hacerse el vacío ó comprimirse el aire; los aneroides se colocan en el interior, frente á unos gruesos cristales, por donde se ve la presión que marcan. De estas cajas, el Instituto posee dos de diferente construcción. Hay dos barómetros patrones, uno de Fortin y otro fijo de Regnault. Este último se observa con un excelente catetómetro de tallo cilíndrico, en el que sólo se aprecian en una graduación finísima las fracciones de milímetro, pues al lado del tubo barométrico hay un metro patrón de latón en donde se leen los milímetros. Aquí funciona también un barógrafo de Redier.

El Instituto distribuye á las estaciones foráneas barómetros de Fortin, de Gay-Lussac, marinos y de Tonnelot. Estos últimos (Figura 2) están contruidos según las indicaciones de E. Rénou; en ellos el nivel de la cubeta tiene un diámetro diez veces mayor que el del tubo y no hay que aforar, pues su variación, muy pequeña, se tiene en cuenta al hacer la lectura de la presión.

Un Museo meteorológico contiene toda clase de instrumentos del ramo, de todos los autores conocidos é inventados en diversas épocas. Anexo á éste, hay un laboratorio indispensable para la reposición de instrumentos y otras labores de física y química.

Hay en un departamento diversos aparatos sumamente curiosos para la demostración de las teorías de Weyher relativas á algunos meteoros, como trombas, remolinos, ciclones, granizo, etc.

Un magnetómetro registrador fotográfico quedará próximamente instalado, así como un dinamo para el estudio de las corrientes telúricas, que será movido por un motor de vapor.

En el jardín se halla un gran evaporador y pluviómetro de plomo, cuyas indicaciones se registran en un aparato Richard. Hay además un pluviómetro común, varios termómetros, y pronto se establecerá también un aparato para la comparación y estudio de anemómetros.

Las estaciones meteorológicas que comunican sus trabajos al Instituto son más de 90 en Francia y cerca de 40 en Argelia. Las estaciones pluviométricas pasan de 900. La mayor parte de las estaciones tienen los siguientes instrumentos que la Oficina Central entrega después de estudiarlos y compararlos cuidadosamente: barómetro de mercurio, termómetros para la sombra y el sol, psi-

crómetro, higrómetro de condensación, pluviómetro, veleta y anemómetro.

#### BIBLIOGRAFÍA.

*Annales du Bureau Central Météorologique de France* publiés par E. Mascart, Directeur. Paris. Gauthier Villars et fils, Imprimeurs-Libraires. Quai des Grands-Augustins 55. 4° 1878-1888.

Publicación anual que de 1878 á 1885 consta de cuatro tomos cada año, como sigue: 1° Estudios de las tempestades en Francia y Memorias diversas. 2° Boletín de las Observaciones francesas y Revista Climatológica. 3° Lluvias en Francia, y 4° Meteorología general. Desde 1886 cada año se compone de tres volúmenes: 1° Memorias. 2° Observaciones, y 3° Lluvias en Francia.

*Bulletin International quotidien*. En 4°. Desde 1° de Enero de 1858 aparece diariamente litografiado con las observaciones de casi toda la Europa y cartas del estado del tiempo. De 1858 á Mayo de 1878 lo publicó el Observatorio de París, y desde esta fecha lo da á luz la Oficina Central Meteorológica.

*Instructions météorologiques*. 2° édition. Paris. Gauthier-Villars. 1881. 8° 120 páginas y figuras; con tablas para la reducción de las observaciones.

*Atlas de Météorologie maritime* publiée à l'occasion de l'Exposition maritime internationale du Havre, par L. Teisserenc de Bort, Paris. Gauthier-Villars. 1887. En 4° 33 planchas.

#### Observatorio Meteorológico de Montsouris

(PARIS)

En el Parque de este nombre, en un edificio morisco que sirvió en algún tiempo para Exposición, se encuentra establecido en la parte baja el departamento meteorológico, cuyo jefe, M. León Deseroix, tuvo la amabilidad de mostrármelo: los departamentos de análisis químico, micrografía, etc., se hallan en el piso alto. Fué establecido en 1871 como Observatorio Central, en el cual se recibían, discutían y publicaban las observaciones hechas en Francia; pero en 1878, que fué instituida la actual Oficina Meteorológica, dejó de pertenecer al Ministerio de Instrucción Pública.

Seguramente este Observatorio no tiene ahora la importancia que en otra época, pues el Ayuntamiento de la ciudad, de que depende, ha reducido el presupuesto de gastos.



El servicio meteorológico, único de que me ocuparé, cuenta con los instrumentos siguientes: En un pequeño patio á la entrada del edificio está un barómetro patrón de sifón, que se observa con un catetómetro. En unos estantes colocados en los corredores de este patio hay varios aparatos de refacción, ó que se usaron antes, como termómetros, higrómetros, aparatos magnéticos, etc. En una pieza funciona un barógrafo de Redier y en otra uno de balanza de Salleron, que es el más preciso que posee el Observatorio. Un electrómetro registrador fotográfico se halla en otro departamento.

En el jardín hay un pabellón de madera para los aparatos magnéticos, cuyas indicaciones son también registradas por la fotografía. Cerca de éste se encuentra el abrigo para los termómetros de máxima y mínima y el psicrómetro. Además, hay en otro pabellón un anemógrafo, cuyo molinete está en lo alto de un mástil de madera, un pluviógrafo y un termógrafo. A la intemperie se ven varios termómetros de máxima y mínima, actinómetros, radiómetro vaporizador, pluviómetros y aparatos para el análisis del agua de la lluvia.

Hay también en el Observatorio un fotómetro de Arago, un actinómetro del mismo, un ciano-polarímetro de la fábrica de Duboseq y un teodolito magnético de Descroix para la determinación de la declinación, inclinación é intensidad; con él se ha construido la carta magnética de Francia.

#### BIBLIOGRAFÍA.

*Ville de Paris.*—*Anuaire de l'Observatoire Municipal de Montsouris.*—*Météorologie.*—*Chimie.*—*Micrographie.*—*Applications à l'Hygiène.*—París. Gauthier-Villars et fils. 18°

Se han publicado veinte tomos. Cada uno contiene las observaciones meteorológicas hechas en Montsouris, tablas diversas, análisis de las aguas y del aire y trabajos micrográficos.

#### Observatorio Real de Bruselas.

El establecimiento de este Observatorio data del año de 1826, siendo su primer Director el sabio Quetelet. El actual es M. F. Folie.

Colocado actualmente en la parte céntrica de la ciudad, en un extremo de la avenida del Jardín Botánico, adolece de varios de-

fectos, que hacen que tanto las observaciones astronómicas como las magnéticas y meteorológicas, no tengan la precisión deseada. Muy pronto se trasladará este Instituto á Uccle (4 km. al S. de Bruselas), en donde en edificio exprofeso quedará brillantemente instalado, con todas las exigencias de la ciencia y tomando las labores un incremento considerable.

Un ilustrado astrónomo del Observatorio, el abate E. Spée, discípulo del sabio P. Secchi, tuvo la bondad de ser mi guía en la visita del Establecimiento, mostrándome detalladamente todos los departamentos. Con gusto le manifiesto aquí mi sincera gratitud.

Sólo de la parte meteorológica haré una breve descripción.

Funciona admirablemente en este Observatorio un ingenioso aparato que también existe en el Observatorio de nuestra Escuela de Ingenieros, el meteorógrafo de F. van Rysselberghe, Meteorologista del Instituto. Este precioso aparato, construido en Gante por Th. Schubart, se encuentra instalado en la parte oriental del edificio y funciona hace cerca de diez años. La temperatura de un termómetro seco, de otro húmido, la lluvia y la dirección y velocidad del viento, son registrados cada diez minutos en una lámina de zinc por medio de rayas paralelas cuyas extremidades forman las curvas de los diversos elementos meteorológicos. Las láminas de zinc son separadas cada cinco días y con ellas se graban las curvas que aparecen en las publicaciones del Observatorio.

En una gran sala se hallan instalados los magnetómetros, y en el subsuelo de la misma se encuentran aparatos idénticos, cuyas indicaciones son registradas por la fotografía, construidos por Adje, Londres, y un barómetro fotográfico del mismo que no funciona actualmente. En otro pequeño departamento se encuentra un electrómetro registrador de Thomson, construido por J. White de Glasgow.

El observatorio posee también un psicrómetro registrador fotográfico, cuyos termómetros tienen en la parte superior de la columna de mercurio una burbuja de aire por donde pasa un rayo luminoso de una lámpara que va á herir á un papel sensible, en donde se marcan las variaciones de los termómetros.

En la azotea están un evaporómetro y dos pluviómetros; uno de éstos pertenece al Meteorógrafo de van Rysselberghe, y el otro



registrador de L. Herrera, construido por Sacré (Bruselas). En el torreón del Este hay un heliógrafo de Campbell (Brownin, Londres).

En el jardín se hallan, resguardados del sol por persianas, un psicrómetro y termómetros de máxima y mínima.

La Biblioteca, una de las más ricas de los Observatorios, cuenta ya con más de 10,000 volúmenes.

Las estaciones meteorológicas de Bélgica, en número de más de 50, están provistas de barómetro de mercurio, termómetros de máxima y mínima, psicrómetro y pluviómetro, y se practican observaciones á 8 am. y 1 pm. Las estaciones de tercer orden son más de 60 y las pluviométricas 120. En el Observatorio Real se reciben diariamente por telégrafo los datos de las estaciones que se asientan en el Boletín diario.

#### BIBLIOGRAFÍA.

*Annales de l'Observatoire Royal de Bruxelles.* F. Halles, imprimeur de l'Academie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique. En 4°. La primera serie de esta importante publicación anual consta de 25 volúmenes (1834 á 1877) que contienen las interesantes Memorias y trabajos del ilustre Quetelet y observaciones astronómicas y meteorológicas. La segunda serie está dividida en *Annales Astronomiques* y *Annales Météorologiques*. En estos últimos aparecen las observaciones hechas en el Observatorio Real y en las estaciones foráneas, así como observaciones pluviométricas, estudio de tempestades, etc.

*Annuaire de l'Observatoire Royal de Bruxelles.* F. Halles. En 18° 57 tomitos (1834 á 1890) que contienen, además de las efemérides, interesantes artículos de astronomía y meteorología.

*Bulletin Mensuel.* En éste aparecen las observaciones de unas 50 estaciones climatológicas y 230 estaciones pluviométricas.

*Bulletin Météorologique.* Publicación diaria, conteniendo curvas barométricas y termométricas, y los datos de los mensajes telegráficos.

#### Gabinete seismológico Cecchi, en el Observatorio Ximeniano de Florencia.

En uno de los departamentos de la Escuela Pía se ha inaugurado el 6 de Enero del año de 1889 un importante Gabinete seismo-

lógico, que el P. G. Giovannozzi ha ideado para honrar la memoria de su ilustre antecesor el P. Felipe Cecchi, distinguido sabio, inventor de varios aparatos para los temblores. Se encuentran allí desde el primitivo instrumento Cecchi ideado en 1875, hasta el más moderno y perfeccionado en 1886, poco antes de la muerte de su ilustre autor.

De este último haré una sucinta descripción. *El seismógrafo analizador* (Fig. 3) comprende dos partes: la una destinada á los movimientos de oscilación y la otra que registra los de trepidación. La primera se compone de dos péndulos que oscilan en planos perpendiculares entre sí; de manera que uno de ellos sólo oscila de N. á S. y el otro sólo de E. á W. Estos están formados por una varilla de metal en la cual puede resbalar una esfera pesada *e* que se fija por medio de un tornillo á la distancia conveniente, ya sea para que el péndulo dé los segundos, ó ya los medios segundos. En la parte inferior tienen una lámina delgada en donde se puede colocar, como el fiel de una balanza, un pequeño triángulo *t* que lleva un contrapeso y una punta de marfil, que es la que hace las indicaciones en un cilindro ahumado. Éstos, colocados convenientemente abajo de los péndulos, se ponen en movimiento por un contrapeso cuya cuerda doble se enrolla en la polea de cada uno de los cilindros. La columna que sostiene los péndulos lleva un reloj que está detenido siempre en las 12<sup>h</sup>. A un lado de los cilindros hay un *avisador de esfera* que pone en movimiento al reloj cuando se verifica algún temblor; se compone de una varilla de metal sostenida por un pie pesado que lleva una esfera que puede subirse ó bajarse; en la parte superior hay un pequeño disco de metal en donde se coloca verticalmente, después de algunos tanteos, un pequeño cilindro que está unido por medio de una cuerda á una palanquita del reloj. Al menor movimiento el cilindro cae y hace mover á la palanca que deja libre el escape del reloj, y al mismo tiempo levanta el gancho del regulador que detiene á los cilindros ahumados, los cuales comienzan á girar y reciben las trazas de las oscilaciones de los péndulos.

Para los movimientos de trepidación el aparato tiene en su parte inferior una palanca angular apoyada en dos finas puntas de acero; el brazo mayor sostiene una esfera y está suspendido por un resorte en espiral; el brazo vertical prolongándose hacia arri-



ba hasta tocar uno de los cilindros ahumados, lleva una punta de marfil con la que marca los movimientos de trepidación.

Como se conoce la velocidad de rotación de los cilindros, con este aparato puede conocerse perfectamente, además de la naturaleza y velocidad de los movimientos, su duración é intensidad.

En el mismo gabinete se encuentran también instalados los siguientes seismógrafos, todos ideados y sucesivamente perfeccionados por el P. Cecchi: *Seismógrafo simple de carta fija*, *Seismógrafo eléctrico de registrador continuo*, *Microseismógrafo eléctrico continuo*, y *Seismógrafo analizador de un péndulo*. Además, hay una serie de siete seismoscopios ó péndulos cuya longitud va decreciendo de 2<sup>m</sup>50 á 0<sup>m</sup>25.

#### BIBLIOGRAFÍA.

*A che servono i Sismografi e la Sismologia* Conferenza tenuta il 18 Settembre 1888 in occasione della 3<sup>a</sup> Assemblea Generale della Associazione Meteorologica Italiana da Giovanni Giovannozzi. Torino. Ermanno Loescher. 1889. 23 págs. en 12°

*Alessandro Serpieri D. S. P. Scritti di Sismologia* novamente raccolti e pubblicati da G. Giovannozzi, Direttore dell'Osservatorio Ximeniano.—Parte I. Il terremoto del 12 Marzo 1873. Firenze. Tipografia Editrice Calasanziana. 1888. 217 págs. en 8°.—Parte II. I Terremoti del 18 Marzo 1875 e del 28 Luglio 1883.—1889. 232 págs.

*Il Sismografo analizzatore del P. Filippo Cecchi, D. S. P.* Nota del P. Giovanni Giovannozzi. 12 págs. (Memorie della Pontificia Accademia dei Nuovi Lincei, Vol. III, 1888.)

*Il terremoto del 14 Novembre 1887 in Firenze.* Nota del P. Giovanni Giovannozzi, D. S. P. 7 págs. y 1 carta. (Atti dell'Accademia Pontificia dei Nuovi Lincei, Tomo XLI, 1888.)

#### Estación sísmica del P. Timoteo Bertelli, en Florencia.

El estimable P. Bertelli tuvo la amabilidad de enseñarme su instalación de instrumentos en el Colegio *Alla Querce* que se halla en unas prominencias de los alrededores de Florencia.

Consecuente con el propósito de no extenderme demasiado en estos apuntes, sólo daré una idea acerca del *Tromómetro* y del *Tromoseismómetro*.

El primero se compone de un peso de 100 gr. sostenido por un

alambre metálico de 1<sup>m</sup>50 de longitud. En su parte inferior tiene una aguja de unos 4 centímetros, cuya imagen puede verse en un espejo por medio de un microscopio provisto de una escala micrométrica que puede colocarse para la observación en todas direcciones. El alambre que sostiene el peso está encerrado en una columna de fierro en cuya parte inferior hay un tubo de cristal que permite hacer la observación.

El aparato está sólidamente instalado en la roca y aislado de toda construcción.

El *Tromoseismómetro* lleva al rededor del peso un aro metálico, en el cual se colocan hasta tocar al péndulo en las direcciones principales, ligerísimas varillas que tienen pequeñas escalas para apreciar su desviación.

El ilustrado P. Bertelli, dedicado asiduamente al estudio de los fenómenos geodinámicos, y especialmente á las vibraciones microsísmicas, es autor de importantes trabajos y Memorias que se han publicado en las *Memorie della Accademia Pontificia dei Nuovi Lincei*, en el Boletín del Observatorio de Moncalieri y en el del Vulcanismo Italiano.

#### BIBLIOGRAFÍA.

P. Timoteo Bertelli, B<sup>a</sup>

*Discorsi pronunciati dal . . . alle adunanze della sezione sismologica della Società Geologica in Savona.* Settembre 1887. 8 págs. en 8° (Bolletino della Soc. Geologica Italiana. Vol. VI, fasc. 4.)

*Risposta ad alcune obbiezioni ripetute contro le osservazioni microsismiche* in occasione del terremoto d'Ischia del 1883 ed opinione che l'autore ritiene piu probabili riguardo al vulcanismo antico e moderno della terra. Memoria del P. . . . Roma. Tipografia della Pace di Filipo Cuggiani. Via della Pace n. 35. 1885. 57 págs. en 4° con láms.

*Osservazioni fatte in occasione di una escursione sulla Riviera Ligure di Ponente* dopo i terremoti ivi seguiti nell' anno 1887. Memoria del P. . . . 14 págs. (Bolletino dell' Osservatorio di Moncalieri. Serie II, Vol. VIII, núms. 6, 7 y 8.)

*Sopra una Memoria dei Professori T. Taramelli e G. Mercalli I Terremoti Andalusí* cominciati il 25 Dicembre 1884. Relazione ed osservazioni del P. . . . 11 págs. Torino, 1887.

*Delle variazioni dei valori d' intensità relativa nelle medie tromo-*



*metriche mensili ed annuali osservate nel Collegio alla Querce di Firenze dall' anno meteorico 1872-73, á tutto il Novembre 1887. Nota del P. . . . 6 págs., 1 lám. y un cuadro de observaciones. (Atti dell' Accademia Pontificia de' Nuovi Lincei. Tomo XLI, 1887.)*

*Delle vibrazioni sismiche e microsismiche e delle indicazioni instrumentali delle medesime. Osservazioni del P. . . . (Bolletino dell' Osservatorio di Moncalieri. Serie II, Vol. IX, 1889.)*

### Observatorio y Archivo Geodinámico Central de Roma.

Dirige este importante establecimiento el sabio profesor Miguel E. de Rossi, quien se sirvió mostrármelo en todos sus detalles. Comprende dos labores: 1º Las observaciones sísmicas y microsísmicas. 2º La recolección de datos relativos á los fenómenos geodinámicos desde los tiempos más remotos hasta la fecha.

En el Observatorio, situado en un departamento bajo del Museo Agrario (Vía Santa Susana), se hallan instalados seismoscopios diversos, seismógrafos, aparatos microsísmicos y un micrófono. De todos ellos describiré el *Protoseismógrafo* y el *Microseismógrafo* del profesor Rossi. El primero (Fig. 4) se compone de un péndulo pesado que da segundos, unido á cuatro soportes, orientados respectivamente en las direcciones N., S., E. y O., por hilos finos de seda de longitud tal, que unas agujas colocadas en su medio las haga formar un ángulo de 155°. Están unidas por su parte superior á espirales metálicas muy flexibles y abajo de cada una hay pequeñas cápsulas con mercurio; de manera que cuando éste sea tocado por ellas, se establece una corriente que pasa al registrador en donde se podrá apreciar las medias oscilaciones del péndulo. El *Microseismógrafo* (Fig. 5ª) difiere del anterior en que los hilos de seda no se unen á soportes, sino á cuatro péndulos de diferentes longitudes que no han de ser mayores de 0<sup>m</sup> 75. Por esta disposición ingeniosa el aparato es de una extremada sensibilidad y registra aun las observaciones microsísmicas. El registrador de los dos aparatos anteriores es semejante al receptor telegráfico de Morse, pero puede ser de muy variadas disposiciones.

En *Rocca di Papa*, distante poco más de 30 kilómetros al S. S. E. de Roma y á 807<sup>m</sup> sobre el nivel del mar, debe inaugurarse próximamente un Observatorio Geodinámico en toda forma, en donde se instalarán, además de los aparatos del profesor Rossi, otros mu-

chos para su estudio y comparación. Las instalaciones se harán en muy diferentes circunstancias, como diversos terrenos, profundidades, etc., procurando hacer todos los estudios é investigaciones á que dan lugar los fenómenos sísmicos y microsísmicos, dando á estos últimos un cuidado especial.

El Archivo, además de las obras de geodinámica y ciencias que se relacionan, comprende una importante colección de volúmenes en los que el profesor Rossi, con asiduidad y constancia dignas de elogio, ha ido acumulando desde hace varios años la relación de temblores y fenómenos concomitantes, verificados en todos tiempos y países.

Esta Oficina es un importante centro de la geodinámica italiana, y no obstante la adición de este ramo á la Oficina meteorológica, se reciben las observaciones de más de 120 estaciones geodinámicas que se publican en el *Bullettino del Vulcanismo Italiano* ó en el del Observatorio de Moncalieri.

### BIBLIOGRAFÍA.

*Programma dell' Osservatorio ed Archivio Geodinamico* presso il R. Comitato Geologico d'Italia con istruzioni per gli osservatorii e descrizioni d'istrumenti redatto del Cav. Prof. Michele Stefano de Rossi. Roma. Tipografia della Pace. Piazza della Pace 35. 1883. 8º 146 págs. y láms.

*Bullettino del Vulcanismo Italiano.* Periodico dell' Osservatorio ed Archivio Centrale Geodinamico presso il R. Comitato Geologico redatto dal Cav. Prof. Michele Stefano de Rossi. Roma. Tip. della Pace di F. Cuggiani.

Esta publicación, que forma cada año un tomo en 8º de unas 150 páginas, cuenta ya 16 volúmenes (1874 á 1889). Fué comenzada en lo particular por su autor, adquiriendo cuando se estableció el Observatorio Geodinámico Central, carácter oficial y de órgano del establecimiento. Contiene interesantes estudios, cuadros, revistas, observaciones, bibliografía, etc.

*La Meteorologia endogena del Prof. Michele Stefano de Rossi.* Milano Fratelli Dumolard. 2 vols. 8º 1879-1882. 359 y 437 páginas, figuras y láminas.

Obra capital en la que el autor expone con claridad todas las



teorías y adelantos de este ramo del saber humano, los aparatos y métodos de observación, etc.

*Analisi dei principali terremoti avvenuti dal Luglio 1880 al Giugno 1881.* Memoria del Cav. Prof. Michele Stefano de Rossi. 54 páginas (Atti dell'Accademia Pontificia de'Nuovi Lincei. Tomo XXXIX, 1886).

#### Oficina Central de Meteorología y Geodinámica de Roma.

Se encuentra esta Oficina instalada en el Colegio Romano y adjunta al antiguo Observatorio Astronómico en que trabajó el ilustre Padre Secchi.

El Prof. Tacchini es el actual director de la Oficina y del Observatorio, así como del Museo Copernicano y Astronómico que se encuentra en el mismo Colegio.

El Instituto tiene departamentos especiales para los diversos servicios, como el pluviométrico, de temporales, geodinámico, etc., con empleados dedicados exclusivamente á la recolección, discusión y publicación de las observaciones de cada uno de ellos. La Dirección, Secretaría y Biblioteca tienen también elegantes departamentos especiales.

El Meteorógrafo del P. Secchi, idéntico al que posee nuestro Observatorio Meteorológico Central, funciona regularmente y está resguardado por una elegante cubierta de cristales. Además de los aparatos que usó el P. Secchi, hay otros modernos que se usan para las observaciones diarias. En el mismo departamento del Meteorógrafo hay un ingenioso aparato para conocer en cualquier momento dado la dirección del viento, con sólo establecer una corriente por medio de un conmutador que se encuentra á un lado. La dirección aparece en uno de los 16 cuadrillos que contiene el aparato.

En el Museo del Observatorio hay desde los instrumentos de más simple construcción y antiguos hasta los más modernos y precisos. Se ven allí barómetros y barógrafos, termómetros, higrómetros, anemómetros, aparatos magnéticos, registradores, etc., todos de variadas construcciones, sistemas y autores, así como colecciones de instrumentos sísmicos y los que el Instituto distribuye en las estaciones que dependen de él, los cuales son cuidadosamente comparados con los patrones.

Las estaciones italianas, que en número de más de 140 dependen de esta Oficina Central, envían registros mensuales con sus observaciones detalladas y diariamente su mensaje meteorológico, cuyos datos son desde luego anotados en las cartas especiales para su discusión y publicación. Los observadores remiten también observaciones especiales acerca de los temporales, en pequeñas tarjetas, con las que se arreglan en breve tiempo las cartas en que se ve la marcha de ellos.

En el Instituto se practican también importantísimos estudios y observaciones de micrografía atmosférica, para lo cual hay excelentes instrumentos.

#### BIBLIOGRAFÍA.

*Annali dell' Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica. Roma.*

Volúmenes en 4<sup>o</sup>. Cada año se divide en cuatro partes. La 1<sup>a</sup> contiene estudios y Memorias acerca de los temporales, tempestades, etc. En la 2<sup>a</sup> se encuentran los registros mensuales de las estaciones de que se compone la red italiana y de 515 estaciones termo-pluviométricas. La 3<sup>a</sup> comprende las observaciones practicadas en el Colegio Romano y algunos estudios de los miembros de ese Observatorio. Ocupan la 4<sup>a</sup> las observaciones y memorias relativas á temblores.—Se ha publicado ya el tomo VIII (1886) de la 2<sup>a</sup> serie.

*Bollettino meteorico dell' Ufficio Centrale de Meteorologia e Geodinamica all Collegio Romano.*

Publicación diaria en 4<sup>o</sup> de 4 págs. que contiene los datos meteorológicos de las estaciones italianas y de algunas del extranjero, recibidos por telégrafo, y cartas con las isotermas, isobaras, viento, etc., en Italia.

#### Observatorio de Moncalieri. \*

Establecido en el Colegio Real Carlos Alberto, está bajo la dirección del sabio padre Francisco Denza, Director general de la Asociación Meteorológica Italiana. Es el Observatorio Central de dicha Sociedad, y en él se discuten y publican todas las observaciones de su red. Posee el Establecimiento instrumentos\* sísmicos y meteorológicos. Los meteorológicos son: Anemo-pluviógrafo del P. Denza, construido por Cravero, de Turín; barógrafo y

\* Moncalieri está situado en unas pintorescas colinas, á 8 km. al Sur de Turín.



termógrafo de Richard y de Hipp (Neuchatel); termógrafo y psicrógrafo de Piche; barómetros de mercurio de Hicks, Tonnelot y Duroni; heliógrafo de Campbell y termómetros de varios sistemas. Se practican á 6 y 9 am., 12 y 3, 6 y 9 pm., observaciones termométricas, psicrométricas, barométricas, evaporación, lluvia, nubes, viento, ozono, aspecto del cielo, electricidad y magnetismo. El psicrómetro usado en este Observatorio, así como en casi todos los de la red italiana, tiene adaptado un pequeño molinete que se mueve por medio de un movimiento de relojería á la hora de la observación, con objeto de activar en el termómetro húmedo la evaporación. Este aparato y los termómetros de máxima y mínima se hallan en una ventana de persianas y pueden acercarse á la hora de la observación hasta una vidriera que los separa del interior del edificio. En la azotea de una torre están el pluviómetro, anemómetro y veleta del anemo-pluviógrafo Denza, termómetros de máxima y mínima, actinómetro y ozonómetro.

Haré una ligera descripción del Anemógrafo y Pluviógrafo Denza.

El árbol del anemómetro (Fig. 6) tiene un tornillo sin fin  $t$  que engrana con una rueda dentada  $r$ , la cual, por medio de un excéntrico  $e$  á cada revolución, hace bajar una palanca  $n m$  que en uno de sus extremos está unida á una varilla  $v$  que va al registrador. Este se compone de un reloj que está fijo en una plancheta de madera y que hace dar una vuelta cada cuatro horas á una rueda  $M$  (Fig. 7), en donde se enrolla una tira de papel que recibe las indicaciones del anemómetro, de la veleta y del pluviómetro. La varilla  $A$  de la veleta lleva en su parte inferior una placa en cuyas extremidades hay dos lápices, uno negro y otro rojo ó azul, los cuales quedan equidistantes del centro de rotación del eje, y sólo uno de ellos se encuentra encima del papel. Un tubo de metal  $T$ , que se halla fijo y dentro del cual pasa la varilla  $A$  de la veleta, lleva en su parte inferior un disco  $D$  (Fig. 8) que tiene por objeto levantar á uno de los lápices que no ha de trazar indicaciones; de manera que sólo cuando los lápices se encuentran sobre la tira de papel, es cuando obligados por un pequeño resorte marcan la dirección. El rojo traza, por ejemplo, las direcciones comprendidas del E. al W. por el N., y el negro del E. al W. por el S.

La varilla  $v$  del anemómetro, después de haber sido elevada por

la palanca  $n m$ , se apoya por abajo ligeramente en una lengüeta de metal  $h$ , que tiene por debajo una pequeña punta que marca en el papel por medio de puntitos la velocidad del viento. Otra lengüeta  $l$  va trazando las horas sobre la misma tira.

El agua recogida por un pluviómetro cae por el tubo  $i$  en el balancín  $B$  (Fig. 7), que se invierte con sólo contener en uno de sus departamentos dos décimos de milímetro de lluvia, la que sale por un tubo  $j$  á un depósito, de donde puede medirse directamente y con más exactitud. Los movimientos de oscilación del balancín se transmiten á una palanca  $a b$ , la cual oprime á una lengüeta  $k$ , semejante á la que marca la velocidad, que va trazando un punto por cada dos décimos de milímetro de lluvia.

Los aparatos séismicos son: Seismógrafo del P. Cecchi (de Florencia), Tromómetro del P. Bertelli (de Florencia), Seismoscopios de Tosetti y Galli y péndulos de Brassart y Cecchi.

#### BIBLIOGRAFÍA.

*Bollettino Mensuale dell' Osservatorio Centrale* del Real Collegio Carlo Alberto in Moncalieri. Torino.

Este importante Boletín cuenta ya dos series, la 1ª de quince volúmenes (1866-80), y de la 2ª está ya en publicación el tomo décimo. Aparecen en él estudios y Memorias de gran interés, originales, de los miembros de la Sociedad y de notables Meteorologistas; las observaciones de Moncalieri y las de las estaciones de la Sociedad; observaciones y estudios de geodinámica; las actas de la Sociedad Meteorológica y los trabajos de las Sociedades extranjeras, y por último una Revista Bibliográfica.

El Observatorio ha dado también á luz gran número de opúsculos meteorológicos como instrucciones, estudios de meteoros, descripción de instrumentos, etc.

#### Instituto Central de Meteorología y Magnetismo Terrestre, de Viena.

El Director es el Dr. Hann, ilustrado meteorologista, Profesor de la Universidad y autor de notables trabajos, que ponen de manifiesto su laboriosidad y vastos conocimientos en esa ciencia.

Se halla establecido en un edificio aislado de toda construcción y rodeado de un pequeño jardín, en Hohe Warte (Döbling), uno



de los barrios de la capital de Austria, y está por consiguiente lejos del bullicio y movimiento de la ciudad. En los diversos pisos están las habitaciones del Director y empleados y los demás departamentos para el servicio meteorológico, y en una torre instalados los instrumentos, que son:

Barógrafo, termógrafo y anemógrafo del Prof. Theorell de Stokólmo. Las indicaciones de estos se imprimen cada quince minutos con cifras en hojas de papel, así como la fecha y la hora. La complicada construcción de este aparato, lo hace de muy difícil manejo y sujeto á continuos desarreglos.

Barógrafo del Dr. Sprung, construido por R. Fuess, de Berlín.

Anemógrafo y pluviógrafo inglés de Osler.

En el exterior de la torre en que están los anteriores instrumentos, hay dos grandes carátulas en que se ven las indicaciones de un barógrafo y un termógrafo de sencilla construcción que están en el interior.

Hay un pequeño departamento en que están instalados los aparatos magnéticos (Edelmann de Munich), en los que se hace observación directa de declinación ó intensidad horizontal y vertical, tres veces al día. Además, en una pieza subterránea hay otros aparatos magnéticos (Adie, Londres) que registran fotográficamente los mismos elementos.

En el jardín se encuentra una pequeña pieza de persianas en que hay termómetros de máxima y mínima (Kappeller de Viena) y Casella de Londres, psicrómetro (Haak, Iena) y un evaporómetro del Dr. Wild. En otro sitio del jardín están un actinómetro (Kappeller, Viena), termómetros de máxima y mínima (Baudin, París), varios pluviómetros y cinco termómetros terrestres á diversas profundidades, desde 0<sup>m</sup> 50 hasta 2<sup>m</sup> 50, y otro para la temperatura de la superficie.

#### BIBLIOGRAFÍA.

*Jahrbuch der K. K. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Officielle publication. Wien.*

Publicación anual que contiene en extenso las observaciones barométricas, termométricas, pluviométricas, etc., de 392 estaciones y del Instituto Central.

En la primera parte están los registros diarios de todas las es-

taciones; en la segunda resúmenes mensuales y anuales de las mismas; en la tercera los resultados de los aparatos registradores del Instituto Central, y en la cuarta las observaciones magnéticas practicadas á 7 am., 2 y 9 pm. y los resultados del magnetógrafo de Adie.

Además, el Instituto publica diariamente un Boletín en 4<sup>o</sup>, autografiado, con las observaciones del día anterior comunicadas por telégrafo, de 25 localidades de Europa.

#### Instituto Real de Meteorología, de Berlín.

Este establecimiento deberá próximamente instalarse en un edificio que se levantará en Potsdam, así como el Observatorio Astronómico y el Instituto Geodésico, por lo cual actualmente sólo se observa la marcha de algunos aparatos registradores y se comparan los que deben servir para las estaciones de la red.

El Instituto está á cargo de los Dres. von Bezold, Director, y Hellmann, Subdirector, habiendo empleados encargados exclusivamente de los servicios pluviométrico, de tempestades, biblioteca, instrumentos, etc. Para el servicio pluviométrico, que cuenta con 499 estaciones, hay cartas especiales en las que se asientan los datos que mensualmente envían en una tarjeta postal, en la que tienen el registro para observaciones. Todas las estaciones remiten, igualmente en tarjetas, observaciones detalladas acerca de temporales ó tempestades, cuyos datos son inmediatamente anotados en las cartas especiales y publicados, reuniéndose así en un corto espacio de tiempo y publicándose datos de la mayor importancia acerca de la marcha y circunstancias de dichos fenómenos.

Las estaciones de 2<sup>o</sup>, 3<sup>o</sup> y 4<sup>o</sup> orden, envían también mensualmente sus registros detallados de las observaciones practicadas á 7 am., 2 y 9 pm.

Uno de los mayores cuidados que hay en el Instituto, es en lo relativo al buen servicio meteorológico y estado de los instrumentos de las estaciones, y al efecto los empleados hacen anualmente visitas de inspección, de las que rinden un informe proponiendo las diversas modificaciones y mejoras que hay que ejecutar.

El Instituto tiene en estudio una serie de diversos instrumen-



tos registradores que están á cargo del Dr. A. Sprung, inventor de varios de ellos.

De estos describiré sucintamente el registrador de la lluvia y el viento, del Dr. Sprung, construido por R. Fuess.

El colector de la lluvia está representado en la figura 9. El balancín *b* oscila tan luego como en uno de sus departamentos se ha reunido por lo menos 0<sup>mm</sup> 1 de lluvia, y en ese movimiento interrumpe la corriente eléctrica y hace que el dinamo *D* del registrador (Fig. 10) mueva el escape *e* que hará caminar á la rueda dentada *d* dos dientes y bajará la tira de papel *P* que está restirada inferiormente por un peso. El reloj pone en movimiento al lápiz *l* por medio de una varilla *v*; este mecanismo está representado en la figura 11. La varilla *v* tiene suspendido el lápiz *l* y está colocada sobre dos rodillos *R* y *r*, de los cuales este último está en comunicación con el reloj, y al girar va haciendo caminar á la varilla lentamente de izquierda á derecha. Cada hora el minuterero *m* al levantar el prisma *P*, eleva el rodillo *R'* y con éste á la varilla, la cual aislada del rodillo *r* que la ponía en movimiento, cede al peso *G*, cuya cuerda está suspendida hacia la mitad de la varilla y retrocede lentamente, pues el peso está introducido en glicerina, que evita una caída brusca. Por medio de un contrapeso *g* se regulariza el peso que tiene que levantar el minuterero.

El eje del anemómetro tiene un tornillo sin fin *t* (Fig. 12) que engrana con una rueda *R* de 100 dientes, en cuyo eje hay un piñón *p* de 30 dientes, el cual engrana á su vez con la rueda *i* de 90 dientes; de manera que esta última gira una vuelta por cada 300 del anemómetro. La rueda *i* tiene un tope que á cada vuelta levanta al cilindro hueco *C*, que vuelve á caer. Mientras el cilindro sube un tope *x*, levanta á la horquilla *m* que gira en *l* y cuya parte superior es de marfil. Al caer el cilindro tocará el tope *x* la parte inferior de la horquilla, la hace bajar y se interrumpe la corriente. Cuando el cilindro, al bajar, ha llegado á la mitad de su camino, un tope *y* hace bajar la horquilla y se establece la corriente, que va á dar al dinamo que guía el lápiz registrándose la velocidad. La dirección está dada por cuatro lápices *f* movidos por cuatro dinamos, en comunicación con cuadrantes de metal orientados y á los cuales toca un sector que tiene la veleta.

## BIBLIOGRAFÍA.

*Ergebnisse der Meteorologischen Beobachtungen.* Herausgegeben von dem Königlich Preussischen Meteorologischen Institut durch Wilhelm von Bezold, Direktor. Berlín. A. Asher & C<sup>o</sup>

Contiene los registros de las observaciones practicadas en las estaciones de 2<sup>o</sup>, 3<sup>o</sup> y 4<sup>o</sup> orden y las pluviométricas, las verificadas en Berlín, artículos y estudios relativos á temporales, tempestades, lluvias, etc., acompañados de cartas y figuras.

### Observatorio de Marina, de Hamburgo.

(DEUTSCHE SEEWARTE.)

De todos los Institutos Meteorológicos de Europa, éste es, quizá, uno de los más importantes, tanto por su envidiable situación y magnífica dotación de instrumentos, como por la sabia dirección en que se halla, pues su actual director, el Dr. Neumayer, ha hecho de él uno de los principales establecimientos de su clase.

El elegante edificio construido con todas las exigencias requeridas, se halla en una de las bellas colinas cercanas á Altona y á la margen del Elba, de donde se domina el puerto de Hamburgo y se goza de una posición excelente para las observaciones. La planta del edificio es cuadrada y tiene cuatro fachadas que miran respectivamente al N. O., N. E., S. E. y S. O., siendo esta última la principal, en las que se ven los bustos de Dove, Maury y Rümker. Consta de tres pisos principales y el subterráneo, y en los cuatro ángulos hay pequeños torreones, de los cuales el del Norte, con una cúpula giratoria, contiene un instrumento universal y un cronógrafo; el del Este un instrumento de pasos; el del Sur un aparato del Dr. Neumayer para probar y comparar los sextantes de la marina y un electrómetro (Mascart-Thomson); y en el del Oeste hay un anemógrafo de Beckley y un barógrafo de Greiner.

En el patio, que está cubierto por doble techo de vidrios, está el aparato de Combes para la comparación de anemómetros, al cual lo pone en movimiento un motor de gas que se halla en el subterráneo. En uno de los ángulos hay un barómetro de glicerina.

En el subterráneo están la imprenta y la litografía, un laboratorio de física y química, un taller mecánico, una pieza para instrumentos patrones y una sala para comparación de barómetros



y para los instrumentos registradores. En el departamento de imprenta y litografía se hacen los Boletines y cartas marinas que publica el Instituto. En la pieza de instrumentos patrones están instalados un excelente barómetro normal de Fuess, un catetómetro de Bamberg, un péndulo (Knoblich, Hamburgo) y una balanza de precisión (Bunge, Hamburgo). Hay en la sala de comparación de instrumentos un baro-termógrafo de Schreiber, un péndulo de Nieberg, de Hamburgo, un barógrafo aneroide de Hipp y un aparato de Fuess para probar los barómetros marinos y aneroides. En el laboratorio hay un aparato de rotación para la comparación de termómetros.

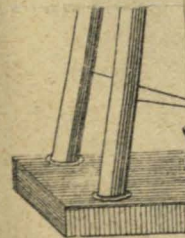
Los otros departamentos del subterráneo son dependencias de la habitación del Director.

El piso bajo tiene diversas oficinas que son frecuentadas por el público, una sala que contiene algunos instrumentos (barógrafo de Sprung, higrómetro de Regnault, termómetro de Schreiber, etc.), con una ventana de persianas para observaciones, el Museo meteorológico, la cátedra de navegación y habitaciones del Director.

El Museo contiene los instrumentos y aparatos clasificados en los ocho grupos siguientes: 1º Instrumentos geodésicos y de astronomía náutica (sextantes, círculos, péndulos, etc.) 2º Cronómetros y relojes. 3º Instrumentos magnéticos (magnetómetros, brújulas, aparatos de compensación, etc.) 4º Aparatos hidrográficos (aparatos para estudiar la profundidad del mar, termómetros marinos, etc.) 5º Aparatos é instrumentos meteorológicos (barómetros, barógrafos, termómetros, termógrafos, anemómetros, pluviómetros, etc.) 6º Aparatos para el estudio de la física. 7º Aparatos para señales del estado del tiempo, y 8º Modelos de máquinas, motores, buques y sus diversas partes.

En las paredes hay elegantes dibujos de máquinas y todos los aparatos están catalogados con objeto de poder hacerse un estudio sistemático de ellos. El Museo es público dos veces por semana.

En el primer piso están el estudio del Director, un recibidor, diversas piezas de la administración, una sala para conferencias, la Biblioteca y oficina del bibliotecario y dos gabinetes de lectura. La Biblioteca cuenta con más de 12,000 volúmenes, todos em-



*Fig. 4 Pro*



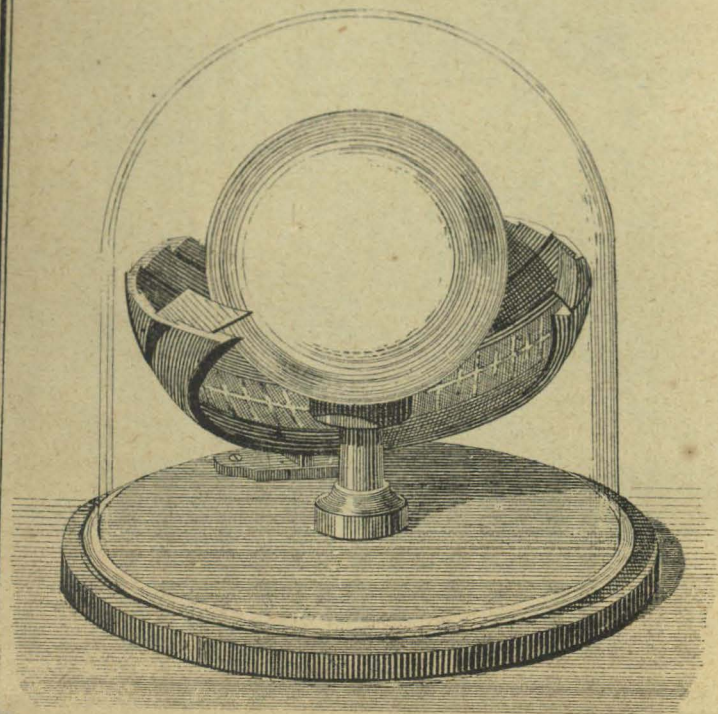


Fig. 1. Heliógrafo de Campbell.



Fig. 2. Barómetro Tonnelot.

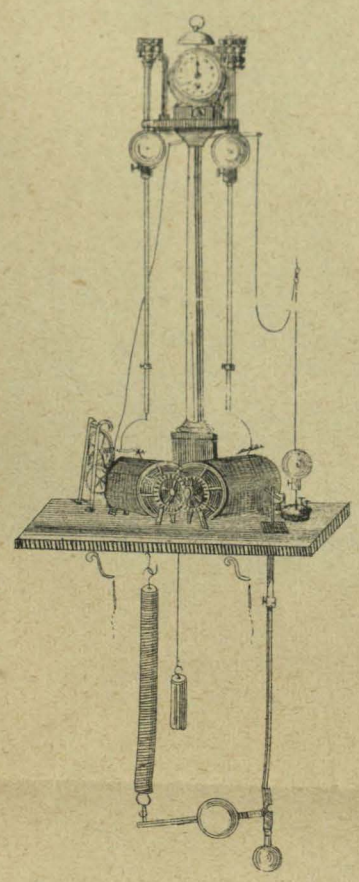


Fig. 3. Seismógrafo Cecchi

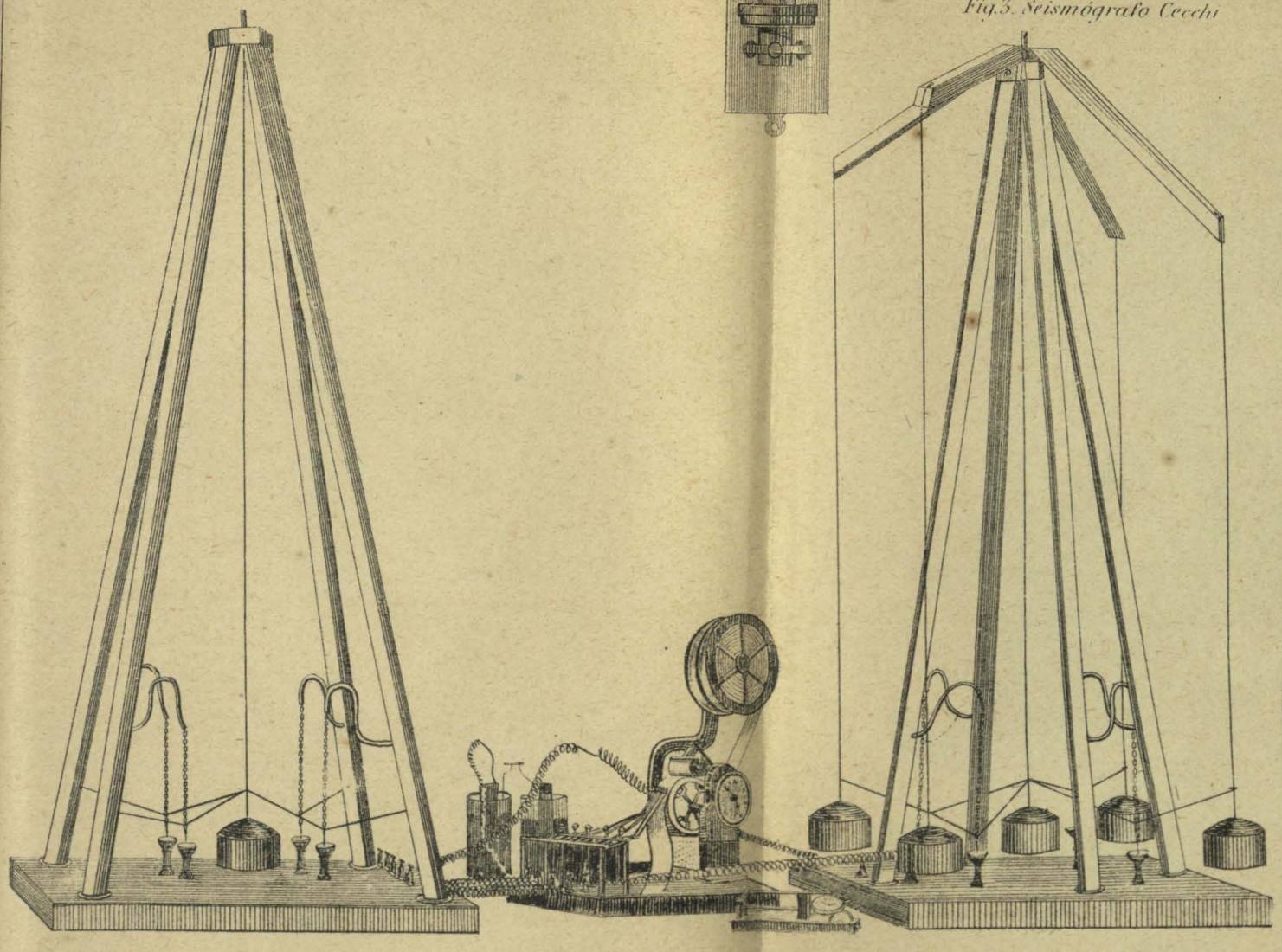


Fig. 4. Protoseismógrafo Rossi

Registrador

Fig. 5. Microseismógrafo Rossi.



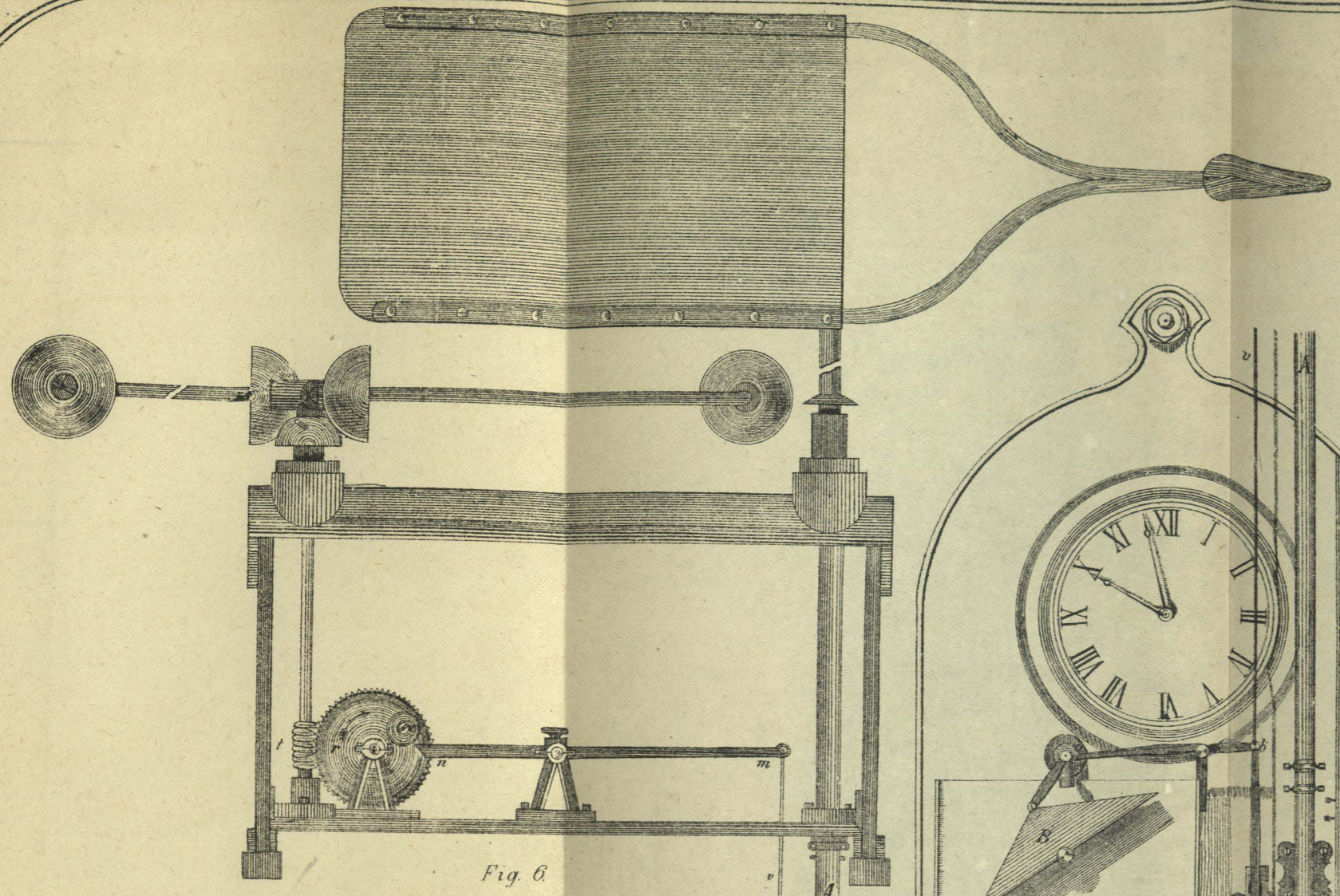


Fig. 6.

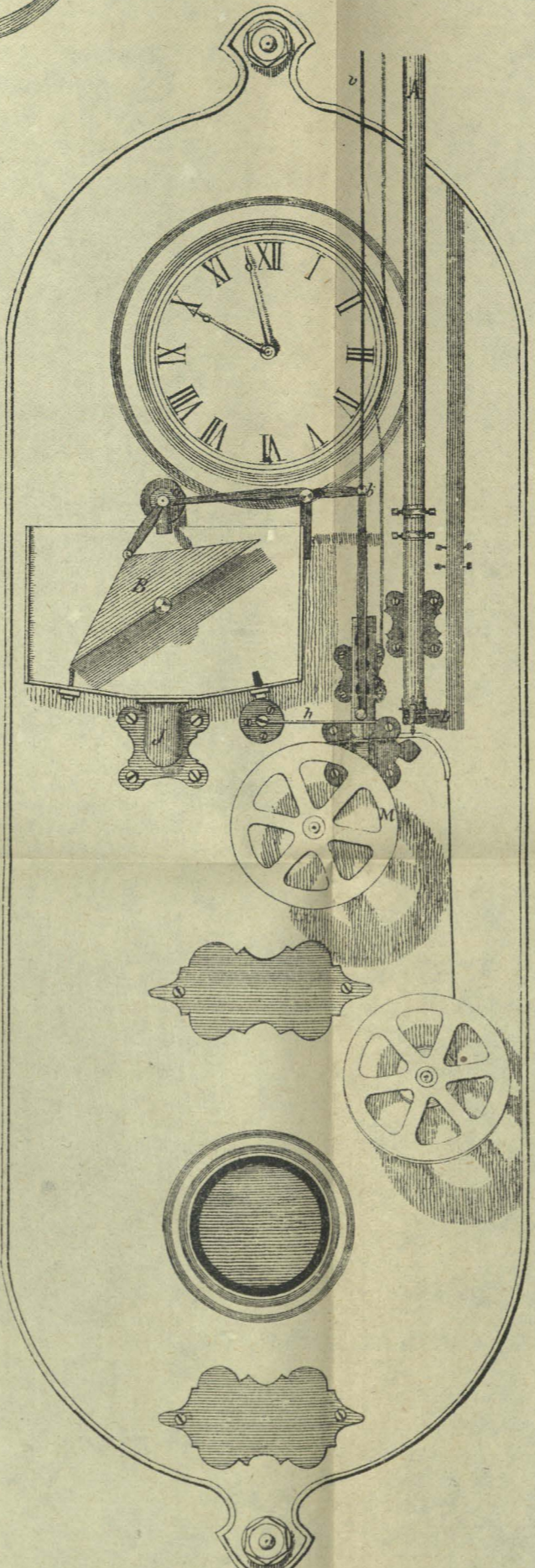


Fig. 7. Anemopluiógrafa Denza.

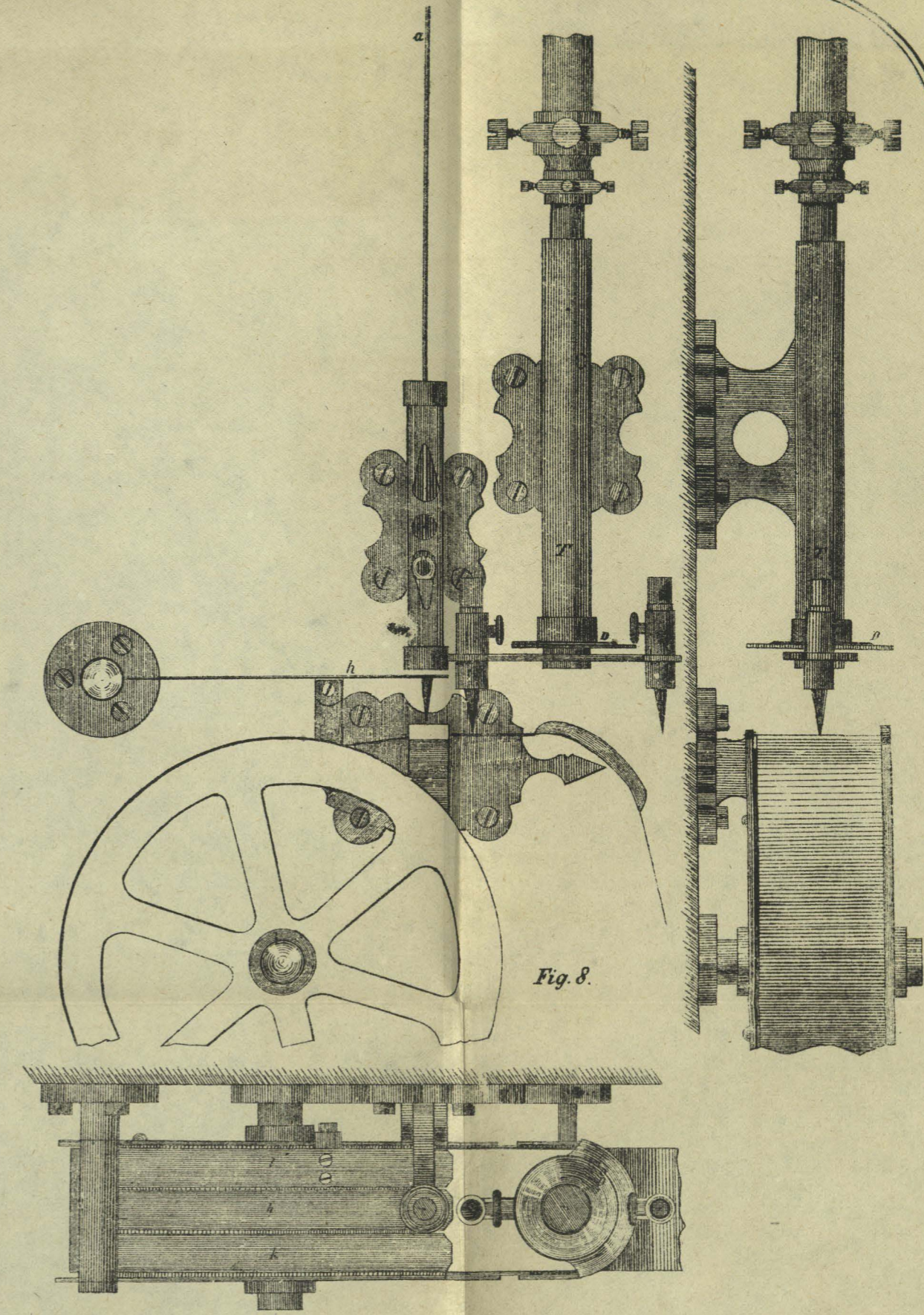


Fig. 8.

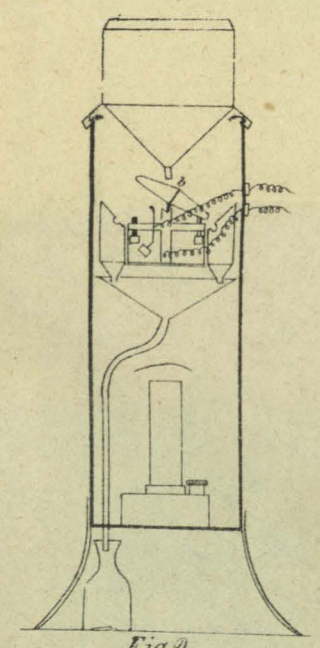


Fig. 9.

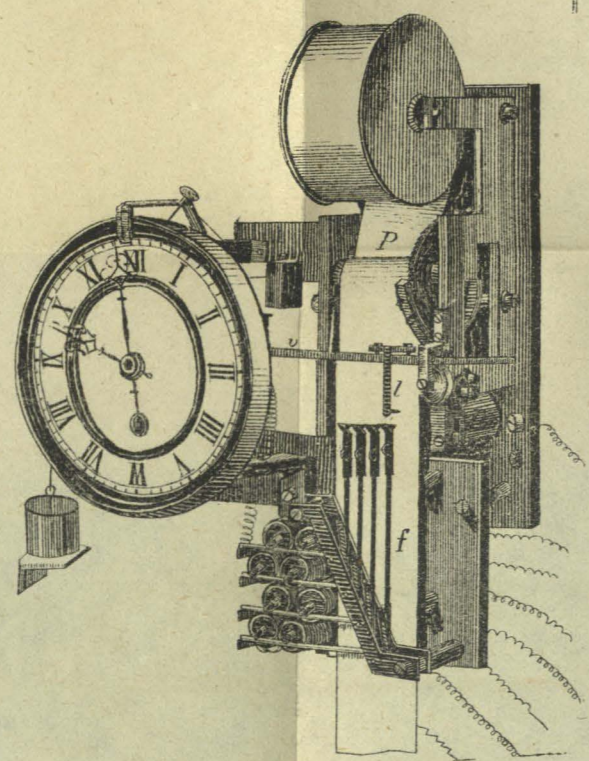


Fig. 10. Registrador de lluvia y viento de Sprung.

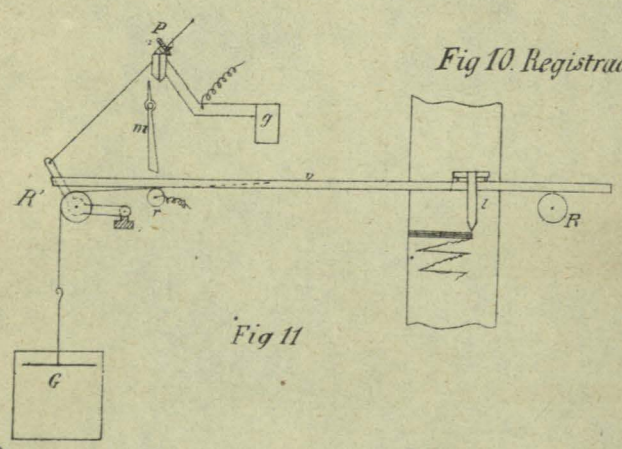


Fig. 11.

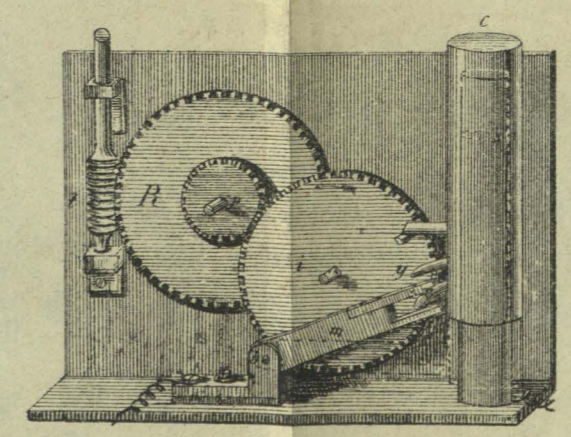
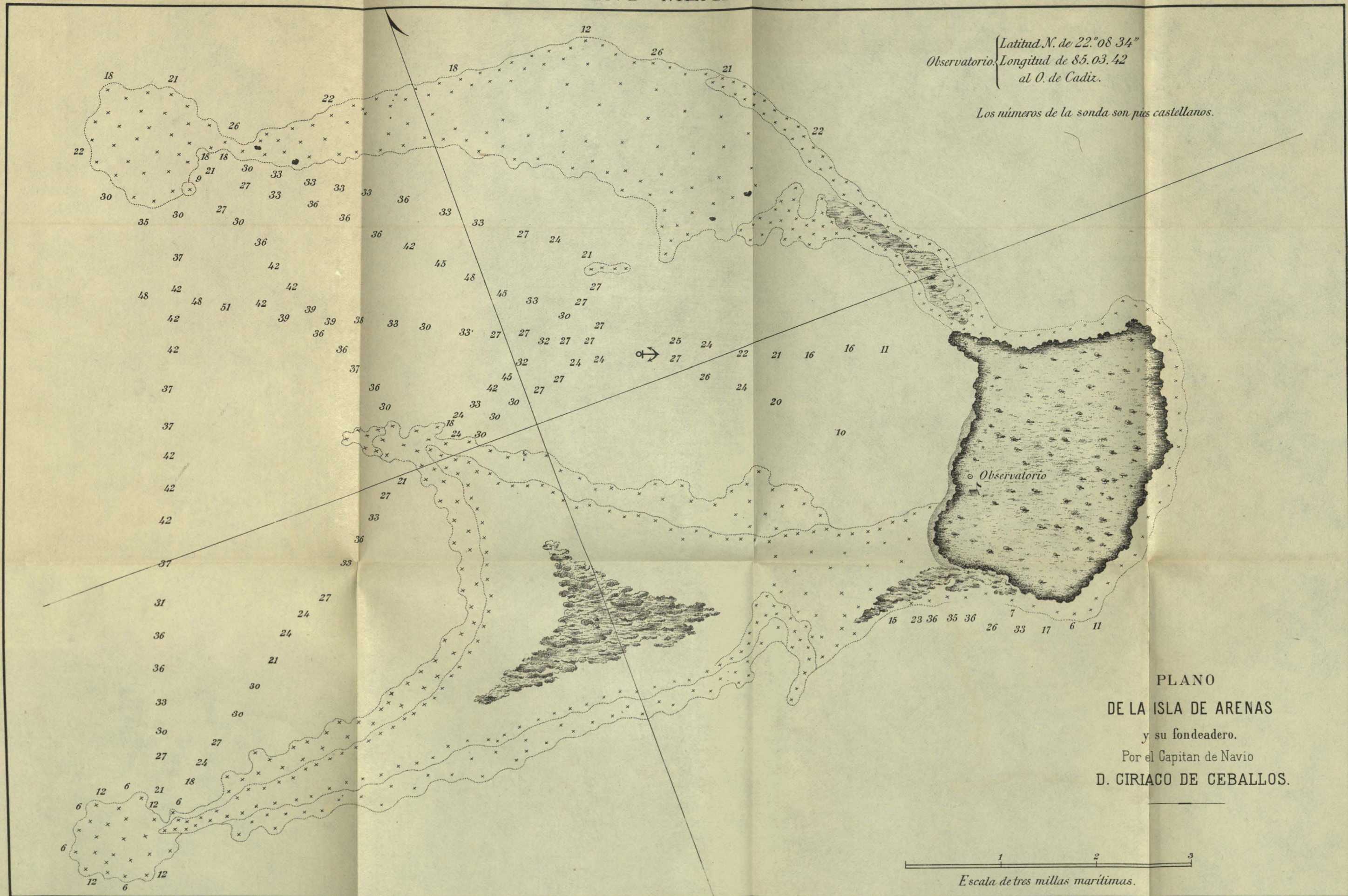


Fig. 12.



Observatorio: { Latitud N. de 22.º 08 34"  
Longitud de 85.º 03. 42"  
al O. de Cadiz.

Los números de la sonda son pias castellanos.

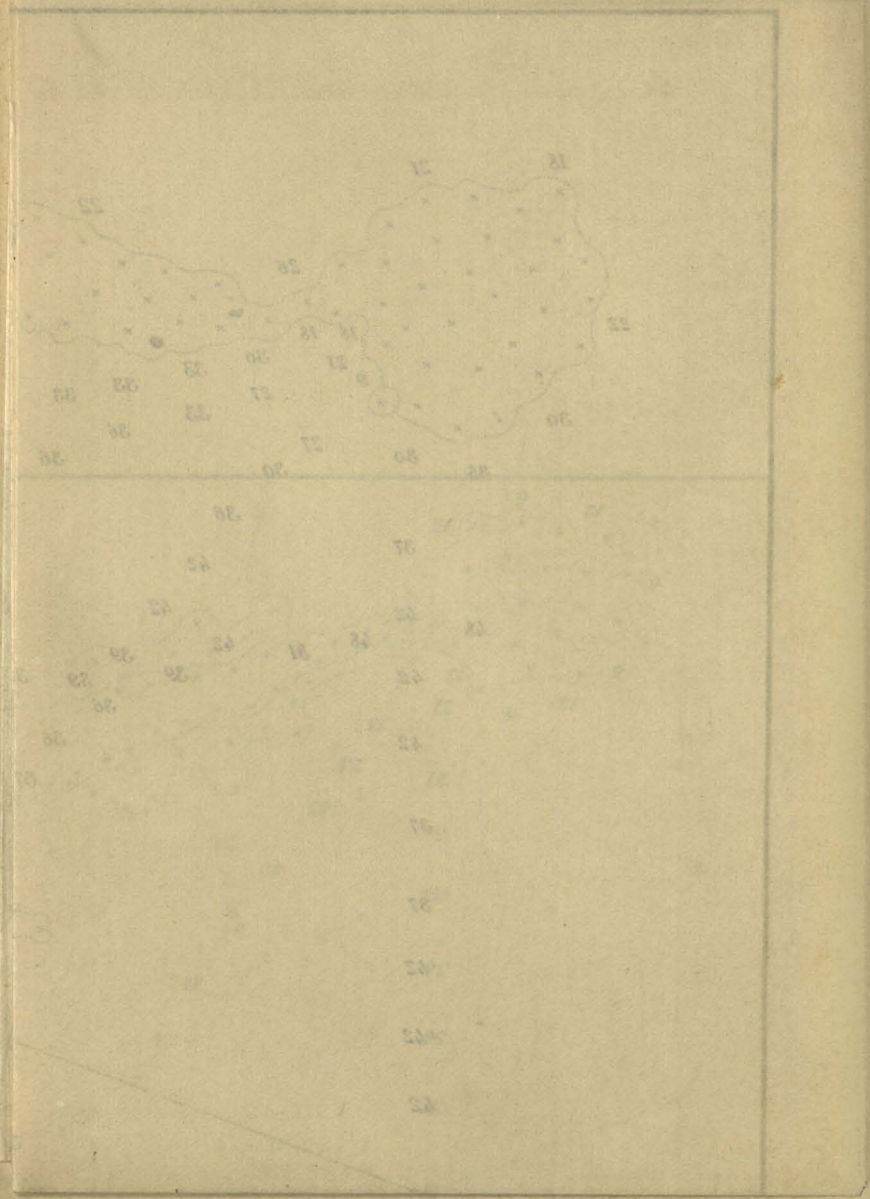


PLANO  
DE LA ISLA DE ARENAS  
y su fondeadero.  
Por el Capitan de Navio  
D. CIRIACO DE CEBALLOS.

Escala de tres millas marítimas.



PLAN DE MEXICO





**La Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística** se creó en 18 de Abril de 1833, por disposición del Supremo Gobierno, con el nombre de Instituto Nacional de Geografía y Estadística.

El 26 de Enero de 1835 se reinstaló dicho Instituto por disposición especial del Gobierno, comunicada al presidente, por el Ministerio de Relaciones, haciéndose la primera cita á los socios el 1.º de Febrero de 1835.

El 30 de Setiembre de 1839 se agregó al Ministerio de la Guerra con el nombre de "Comisión de Estadística Militar," quedando presidida por el Ministro de la Guerra, y continuando sus trabajos hasta que, por decreto especial de 28 de Noviembre de 1846, fué oficialmente declarada.

En 7 de Noviembre de 1850, tomó el nombre de Sociedad de Geografía y Estadística, y en 28 de Abril de 1851 fué promulgada la ley del Congreso de la Unión que la consideró establecida permanentemente bajo la denominación de "Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística," y le asignó \$5,000 anuales para sus gastos. Esta cantidad ha sido reducida á \$2,105.

Forman la misma Corporación, socios de número, honorarios y corresponsales, mexicanos y extranjeros. Celebra sus sesiones todos los Jueves, de seis de la tarde á las ocho de la noche, en el gran edificio situado en la calle de San Andrés núm. 11, y que se conoce con el nombre de Hospital de Terceros, donde tiene también su Biblioteca, Museo y Archivos.

---

El **Boletín** de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística es el órgano de la misma Corporación, y su colección completa forma ya veintidós volúmenes, con numerosas ilustraciones y cartas.

La colección abarca cuatro épocas: la 1ª comprende once tomos completos y dos números del tomo XII; la 2ª cuatro, la tercera seis tomos y la 4ª está en publicación.

Los volúmenes correspondientes á la tercera época constan: el primero de 12 números, el segundo de 7, el tercero de 2, el cuarto de 9, el quinto de 11 y el sexto de 9. La publicación se dividirá en cuadernos completos de uno ó más números, teniendo cada uno de estos 64 páginas en 4º menor, y se acompañarán, cuando sea necesario, cartas geográficas, litografiadas con esmero en esta ciudad, ó grabados que se mandarán hacer al extranjero.

Como esta publicación se hace por la Sociedad de Geografía con el objeto de impulsar y propagar los conocimientos sobre las materias que pueden servir á la prosperidad de México, se venderá sumamente barata, y se dará en cambio por otras publicaciones nacionales y extranjeras.

**De los artículos publicados en este Boletín, son responsables exclusivamente sus autores.**

#### PRECIOS DE SUSCRICION.

Por un año..... \$ 6 00

*No se admiten suscripciones por menos tiempo, ni se venden números sueltos.*