

Discurso de don Javier Herreros V.

(Miembro Académico de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas).

DON JOSÉ IGNACIO VERGARA URZÚA Y EL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO NACIONAL

Como parte de la conmemoración del Centenario de la Universidad de Chile, sus diversas Facultades han acordado el recordar a los miembros de ellas que llegaron a ocupar su Rectorado, y la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas se honra hoy rememorando a don José Ignacio Vergara, segundo miembro de ella que llegó a tan elevado cargo aunque sólo por muy pocos meses, no más de cinco en efectividad.

Pero si la prematura muerte del señor Vergara, a los 52 años de edad, no le permitió dejar mayores huellas de su corto paso por el Rectorado de la Universidad y por el Consejo de Instrucción Pública, para el que poco antes había sido nombrado, la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas debe recordar con especial cariño sus 25 años de actividad a cargo del Observatorio Astronómico Nacional del que fué, cronológicamente, el segundo Director y el único de nacionalidad chilena en los primeros 70 años de vida de este establecimiento científico; debe recordar al educacionista en la Universidad, en la Escuela Normal de Preceptores y en la Sociedad de Instrucción Primaria de la que fué Presidente 15 años, y debe recordar también la vigorosa actuación del señor Vergara como Ministro de Justicia, Culto e Instrucción Pública que en sólo dos años que sirvió el cargo hizo una labor suficiente para ligar su nombre al enorme progreso realizado entonces en Chile en materia de instrucción primaria antes que ningún otro país de Sud América.

Para mí, el hablar de don José Ignacio Vergara es una misión sumamente grata ante todo porque, aunque con lejano entroncamiento, (en el bisabuelo del señor Vergara, que lo era también de mi abuelo materno) pertenecemos a la misma familia fundada en Talca a mediados del siglo XVIII por don Miguel Martínez de Vergara y Carbonell y su esposa doña Antonia Silva Gaete y también porque admiro especialmente a aquellos ingenieros que desdeñando la utilitaria ingeniería constructiva, que ha sido mi profesión, orientan sus actividades en ramos de investigación pura, de la cual son los más elevados ejemplos la Astronomía y el Cálculo Infinitesimal que Vergara profesó en la Universidad de Chile y practicó en el Observatorio Astronómico Nacional, establecimiento universitario cuya historia debemos hacer para entender la obra de quien dedicó a él la mayor parte de su vida y la más valiosa.

* * *

Influencia de la fundación de la Universidad de Chile.—Parece increíble que hace 90 años existiera en este pequeño país, recién nacido, podría decirse, un interés y

Homenaje a don José Ignacio Vergara



La Facultad de Matemáticas rindió un homenaje a su ex-miembro docente don José Ignacio Vergara, en una sesión solemne celebrada en el Salón de Honor de la Universidad, el día 25 de Noviembre de 1942. Presidieron el acto, el señor Ministro de Educación, don Benjamín Claro Velasco, el señor Rector don Juvenal Hernández, el Excmo. señor Nuncio Apostólico Monseñor Maurilio Silvani, y el Decano de la Facultad, don Gustavo Lira, e hicieron uso de la palabra el Decano, el Director del Observatorio Astronómico, don Rosaura Castro, y el Ingeniero don Javier Herreros Vergara, miembro académico de la Facultad.

afección por la astronomía como para consagrarle la entera vida profesional de un hombre solicitado a la vez por otras altas funciones y expectativas seguras, más honoríficas y mejor remuneradas.

Pero la Universidad recién fundada, con apóstoles de la ciencia y del estudio desinteresado como Bello, como Domeyko, creó un ambiente de investigación, un despertar intelectual, ya que no cabe hablar de un renacimiento, que arrastró a la juventud chilena tras los hombres de ciencia extranjeros, que por los más diversos motivos habían llegado a nuestro país a mediados del siglo pasado y que la Universidad recién creada acogió en su seno.

Para no recordar sino los miembros de la Facultad de Matemáticas debemos mencionar después del español Gorbea, a los franceses Gay y Pissis y a Domeyko que, aunque polaco, se había formado en Francia, y más tarde a los alemanes Philippi y Carlos Moesta, todos nacidos a principios del siglo y muertos en sus postrimerías, todos exploradores del desconocido territorio nacional desde cada punto de vista: geológico, topográfico, mineralógico, botánico o zoológico.

Faltaba sólo la exploración del cielo, y los estudios e investigaciones astronómicas nacieron en Chile de una circunstancia casual, inesperada, aprovechada brillantemente por el Rector de la Universidad don Andrés Bello, apasionado enamorado de la astronomía sobre la cual escribió un texto de enseñanza y por el Delegado Universitario don Ignacio Domeyko, entusiasta meteorólogo e impulsador de toda investigación científica.

* * *

La Misión Gilliss y su Observatorio.—En 1849 llegó a Chile una misión naval encabezada por James Melville Gilliss, jefe del Depósito de Mapas e Instrumentos del Ministerio de Marina (como se llama en algunos países a los servicios hidrográficos) fundador en 1837 del primer observatorio sistemático que hubo en Estados Unidos y constructor en seguida del Observatorio Naval de Wáshington, el famoso Annapolis, en la sede de la Escuela Naval de los Estados Unidos y rival de Greenwich en las comunicaciones horarias.

Con este motivo hizo un viaje a Europa y en Alemania especialmente, contrajo relaciones de amistad con los más famosos astrónomos de la época entre ellos con el Doctor Cristián Luis Gerling de la Universidad de Marburgo, que había publicado en 1830 un estudio titulado «De paralaxi elationis», quien le hizo ver las divergencias del valor de la paralaje solar y de la distancia del Sol a la Tierra, dimensión fundamental de todo nuestro sistema planetario, determinadas por el método de Halley o sea por la duración del tránsito de Venus a través del disco del sol en las últimas veces en que había ocurrido tal fenómeno (en 1761 y 1769), cálculos discutidos también por Enke a principios del siglo XIX quien llegó a una paralaje de $8''57$ con un error probable de $0''46$, según un interesante estudio que publicó el propio don José Ignacio Vergara en 1882, en vísperas del subsiguiente paso de Venus, comparando los diversos métodos para determinar la paralaje.

Opinaba Gerling que para esclarecer estas divergencias de 1761 y 69 no había necesidad de esperar hasta 1874 y 1882 en que se ocurriría de nuevo este raro fenómeno (tanto que Halley, el inventor de este procedimiento, aunque murió de 86 años

no tuvo ocasión de aplicarlo) y que se podía medirla mucho antes, por ejemplo en 1847 y 1849, observando las conjunciones de Venus simultáneamente en los dos hemisferios N. y S., en vísperas de su retrogradación, cuando el planeta queda estacionario. «El bien delineado y exacto creciente de Venus en las conjunciones», escribía Gerling a Gilliss «ofrece una excelente oportunidad para la observación: con instrumentos meridianos y en observatorios colocados en hemisferios opuestos y casi en un mismo meridiano se podrían obtener muy buenos resultados».

La determinación por el tránsito de Venus presenta, en efecto, dos clases de inconvenientes: 1.º dado el número de horas que dura su paso por el Sol, el estado del tiempo puede cambiar e impedir las observaciones completas de la entrada y la salida del planeta en el disco solar, para lo cual sin embargo el astrónomo francés De l'Isle propuso un método especial aprovechándose las observaciones incompletas con tal de tenerse con precisión la longitud del observatorio (dice el estudio de Vergara); 2.º dado el brillo del Sol y la opacidad de Venus la observación de los contactos de ambos discos resulta muy difícil al ojo humano, con incertidumbre en la apreciación del contacto casi de medio minuto a pesar de los dispositivos ópticos ideados para combatir las coloraciones y ligamentos negros aparentes en los anteojos entre ambos discos planetarios, los que impiden la correcta apreciación de las cuatro tangencias o contactos que se verifican en el tránsito, como lo dice también en el estudio ya citado.

Todo esto explica las divergencias de valores en los tránsitos de Venus del siglo XVIII que subsistieron en el de 1874, paso que sirvió de experiencia muy valiosa para preparar las observaciones de 1882.

Pero Gilliss no se proponía solamente medir la paralaje solar sino que, en su programa de trabajos a las autoridades que decidieron la expedición, decía: «4.º Me propongo hacer un catálogo de las estrellas entre el polo sur y 30º de latitud austral hasta la 8.ª magnitud inclusive. Consagraré a lo menos a este trabajo 3 horas de cada noche clara y observaré cada estrella 3 veces por lo menos, abarcando en cada zona tantas estrellas como sea posible para que sirvan de puntos de comparación», todo lo cual justifica la larga duración de su misión en Chile aún con gran recargo de trabajo, lo cual veremos más adelante explicado por él a su Ministro.

Gilliss elegía a Chile por estar casi en un mismo meridiano con los observatorios norteamericanos de Harvard y de Washington, pero deseaba observar lo más lejos posible de ellos por lo cual había pensado establecerse en Chiloé al cual prefirió después Santiago por sus mejores condiciones climatológicas.

Humboldt explica debidamente esta elección cuando dice en su «Cosmos»: «En Santiago de Chile el cielo es durante ocho meses tan puro, la atmósfera tan transparente que el teniente Gilliss distinguió perfectamente la 6.ª estrella del trapecio de Orión con un antejo de 175 milímetros de apertura.

«Si en muchas noches de invierno las nubes ocultan el firmamento, en cambio, en esta fría estación, como a primera vista se nota, los astros se demuestran en mayor número y con mayor brillantéz. La baja temperatura condensando y precipitando el vapor de agua produce tal grado de sequedad que la hace perfectamente transparente».

Gilliss eligió el cerro Santa Lucía para instalar sus instrumentos y construyó un observatorio de madera destinado a durarle solamente los tres años de su viaje.

Gilliss mismo explica el motivo de la expedición para determinar la paralaje solar y la distancia del sol a la tierra, en carta del 28 de febrero de 1858 a Toncey, Mi-

nistro de Marina de su patria, la que fué publicada en los Anales de la Universidad, y dice:

«El Departamento recordará que el Dr. Gerling (eminente geómetra de Alemania) sugirió lo practicable que era determinar este dato astronómico fundamental» (la paralaje solar y la distancia del Sol a la Tierra) «por medio de observaciones de Venus, cerca de la conjunción inferior, en vez de aguardar el raro fenómeno de los tránsitos del planeta por el disco del Sol; que una expedición al hemisferio se propuso por mí al Departamento con el objeto de hacer estas observaciones, las cuales cotejadas con observaciones semejantes, hechas en el Observatorio Naval» (de Wáshington) «servirían para comprobar el método; y que las poderosas recomendaciones de físicos europeos y nacionales indujeron al Congreso a autorizar fondos para sus gastos en el presupuesto aprobado en agosto de 1848».

Agregá que estuvieron ausentes tres años y medio y que «las observaciones que constituían los objetos más inmediatos de la expedición» comprendieron desde noviembre de 1849 hasta septiembre de 1852 y que eran tantas las que tenían que hacer, dentro del plan de operaciones adoptado, que no fué posible preparar los cálculos finales hasta después del regreso a su país donde sus primeros esfuerzos fueron disponer en forma conveniente para el calculista todas las observaciones de Venus, Marte y las estrellas empleadas para su comparación.

Añade que, mientras los hombres de ciencia americanos fueron unánimes en recomendar la expedición por los muchos datos adicionales que se recogerían (algunos de los cuales ya hemos citado) hubo discrepancia de opiniones respecto del método propuesto por Gerling para determinar la paralaje y hubo quienes creyeron que no se obtendría un resultado tan digno de confianza como el obtenido en los tránsitos de Venus en 1761 y 1769.

Por esto se debió confiar los cálculos a un astrónomo eminente y libre de todo prejuicio en cuanto a los métodos y el Departamento eligió al Dr. Benjamín Apthorp Gould de la Universidad de Harvard en Massachussetts (Cambridge) quien ha presentado un informe de más de 100 páginas que forman el tomo 3.º de los resultados de la expedición y llega a las cifras de $8''{,}495$ para la paralaje ecuatorial horizontal del sol ($0''{,}0762$ menor que lo comúnmente aceptado) que corresponde a una distancia de 96.160.000 millas legales «como distancia entre el Sol y la Tierra». Su informe «me hace un gran honor», dice Gilliss a su Ministro.

Digamos, de paso, que otros astrónomos fueron menos optimistas en la apreciación de los resultados de la expedición de Gilliss y no por culpa de éste, que hizo más de 200 observaciones, sino porque los observatorios Norte Americanos no hicieron ni 20 observaciones cada uno. El Doctor Peters de la Universidad de Altona dice respecto a los cálculos del eminente Gould (el futuro fundador del Observatorio de Córdoba en la República Argentina), que los promedios tomados no reflejan la verdad, pues han sido eliminadas algunas observaciones y que el número de éstas no fué suficiente para rectificar los cálculos anteriores del célebre Encke.

En efecto, la paralaje, lejos de ser $0''{,}076$ menor que la aceptada hasta entonces, ha resultado $0''{,}23$ mayor según las últimas determinaciones con las cuales coincidieron las observaciones chilenas de Moesta en 1858.

* * *

La adquisición del Observatorio de Gilliss.—Apenas instalado Gilliss en Chile e impuesto don Andrés Bello que iba a permanecer aquí dos o tres años, empezó a patrocinar la idea de incorporar en la comisión norteamericana a algunos estudiantes chilenos para que aprendiesen y practicasen esta clase de observaciones. Así lo manifiesta en la sesión del 12 de enero de 1850 del Consejo de Instrucción Pública y, aunque no lo dijo, parece que ya pensó que la Universidad de Chile debería quedarse con dicho observatorio.

En la sesión del 13 de abril, Domeyko, que había quedado encargado de ello, presentó por escrito las condiciones convenidas con Gilliss para la incorporación a su expedición de tres jóvenes chilenos: según ellas (Anales 1850, pág. 174-Ses. Consejo 13-IV-59) «dichos jóvenes serán obligados a asistir a las observaciones que se hagan de noche y a hacerlas ellos mismos para cuyo objeto pondrá el señor Gilliss a su disposición el mismo instrumento paraláctico que sirvió a los astrónomos de la célebre expedición del Comandante Wilkes» (expedición a las tierras polares al Sur de Australia). «Las horas de observación no serán fijas pero las más noches tendrán que trabajar de las 10 a las 12 o de las 12 a las 2 de la mañana. De día podrán ejercitarse en los cálculos y estudiarán, cada uno por sí, la construcción de los instrumentos y la teoría de la ciencia por los libros que puedan conseguir en el idioma que les sea familiar. El señor Gilliss desearía que los jóvenes supiesen inglés para que les pudiera franquear sus mejores libros. En todo caso deberían tener el tratado de Astronomía de Herschel original o traducido. El señor Gilliss se propone enseñarles también el uso de los instrumentos meteorológicos que posee, particularmente el de los instrumentos magnéticos».

El Rector, reiterando lo que había dicho en otra ocasión sobre la conveniencia de que «por un medio tan económico como el que ahora se ofrece, se formen en Chile buenos ingenieros geógrafos y quede establecido un Observatorio donde permanentemente se lleven las observaciones astronómicas que por todo tiempo y tan vivamente los astrónomos europeos han deseado tener del hemisferio Sur» contribuyéndose de este modo al progreso de la ciencia, propuso que el Rector del Instituto eligiera 3 de entre los alumnos más adelantados en los estudios de las matemáticas y de las ciencias físicas para que trabajaran con Gilliss.

Por Decreto Supremo de 15 de mayo de 1850 que lleva las firmas del Presidente Bulnes y de su Ministro don Antonio Varas fueron designados para incorporarse a la comisión de Gilliss «para hacer estudios prácticos de Astronomía y aprender el uso de los instrumentos» con \$ 25 mensuales, los jóvenes profesores del Instituto Nacional don José Ignacio Valdivia (Agrimensor General desde 1844), don Francisco Fierro Talavera y don Gabriel Izquierdo «que a juicio del jefe de la referida comisión tienen los conocimientos necesarios».

Dos años después Domeyko le propuso oficialmente comprarle el Observatorio y Gilliss le contestó como sigue:

«Santiago de Chile, 10 de junio de 1852.

«Señor: Tengo el honor de acusarle recibo de su carta de fecha 7 del corriente en la cual me informa Ud. que el Gobierno de Chile aconsejado por Ud. de cuán importante será establecer un Observatorio Nacional, ha expresado sus deseos de llevar a cabo esa idea; y con ese objeto querría comprar los instrumentos pertenecientes

a la Expedición Naval de los Estados de Norte América, cuando terminen sus trabajos, y dado caso que se encuentre autorizado para hacerlo. Me pide Ud. también una lista de los instrumentos y su costo para presentarlos al señor Ministro de Instrucción Pública.

«Esta determinación de parte del Gobierno chileno será mirada por los hombres de ciencia del hemisferio norte con el mayor interés. Es otra prueba de que Chile manifiesta continuar siendo lo que siempre ha sido, la nación más protectora de las ciencias y artes entre las Repúblicas Sud-Americanas.

«Habiendo sido autorizado por el honorable Secretario de Marina de los Estados Unidos para disponer del equipo de la expedición cuando terminasen nuestras labores, adjunto a Ud. una lista de los instrumentos y de sus precios, como Ud. me pide, advirtiéndole que los precios especificados son los que se pagaron a los constructores, sin contar los desembolsos que ha ocasionado el transporte. Siendo menor actualmente el valor del Observatorio que cuando fué erigido, a causa de los consiguientes deterioros que el tiempo ocasiona, podría ser tasado por dos peritos si a Ud. le parece».

«Casi no es necesario advertir a Ud., que se pondrá todo género de facilidades para dar al Director del Observatorio Nacional que nombre el Gobierno, las indicaciones prácticas sobre los instrumentos durante el tiempo que aun permanezcamos aquí, es decir, hasta el próximo septiembre. Las resoluciones del Gobierno de Chile serán comunicadas al honorable Secretario de Marina por el vapor del 15 del corriente; y me he apresurado a escribir a los diversos Observatorios pidiendo los libros y memorias que en tales ocasiones corresponden al nuevo establecimiento que se instala.

«Pidiendo a Ud. acepte mis felicitaciones por el éxito alcanzado en esta negociación que honra a Ud. como hombre de ciencia, me despido muy respetuosamente su obsecuente servidor.—J. M. GILLISS».

A pesar de esta presentación documental del asunto, inserta en la pág. 224 de «El tránsito de Venus por el Sol» de don Luis Zegers (Anales de la Universidad 1883), don Diego Barros Arana en la biografía del Doctor R. A. Philippi (1904, pág. 34) dice que dos años antes, en junio de 1850 «Gilliss escribía estas palabras al doctor Gerling de Marburgo, a quien ya hemos mencionado: «Puede Ud. anunciar que un observatorio permanente será establecido en Chile al terminar nuestra expedición».

Aunque don Diego no indica de dónde obtuvo esta información (1), es evidentemente verídica y demuestra que, desde que llegó Gillis, las autoridades universitarias chilenas pensaron en la fundación de un observatorio astronómico sobre la base del de Gillis y así se explica que éste en 1852 contestase a la pregunta hecha ex-profeso por Domeyko, que ha sido autorizado por el Ministro de Marina de los Estados Unidos para disponer del equipo de la expedición cuando terminasen las labores, y que los precios serán los que se pagaron a los constructores sin cobrar el flete.

(1) *F. W. Ristenpart*, en la página 180 de «Los alemanes en Chile» (1910) T. I, dice que en el n.º 736 de la «*Astronomische Nachrichten*» aparece esta versión de la carta: «Puede Ud. anunciar al mundo que en Santiago se fundará una vez terminada nuestra pasajera expedición un observatorio permanente».

Esta información fué confirmada mucho después en el n.º 839 de la misma revista, al anunciar el nombramiento de su nuevo Director, Carlos Guillermo Moesta a quien Gerling presentaba allí como «una persona apta y entusiasta para trabajar en pro de los problemas comunes de la astronomía.»

Aquella carta de Gilliss a Gerling, de junio de 1859 tuvo una enorme importancia para el futuro Observatorio Nacional porque decidió a un discípulo de Gerling, el Doctor en Matemáticas de la Universidad de Marburgo, don Carlos Guillermo Moesta, joven de 25 años (había nacido en Zieremberg en 25 de agosto de 1825) a venirse inmediatamente a Chile a donde llegó a fines de ese año, según dice Barros Arana, y posiblemente por recomendación de don Beranardo E. Philippi o de Gerling a Gilliss, entró en la comisión de don Amado Pissis que desde 1848 levantaba la carta geográfica de nuestro país.

Don Diego Barros incorpora estos datos de Moesta en la biografía de Philippi a pretexto de que fué discípulo de éste en Cassel, en cuya escuela politécnica era profesor desde 1835, pero este no tuvo ninguna intervención en la venida a Chile de Moesta, un año antes que él, y cuando Philippi no había decidido su viaje, aunque su hermano don Bernardo pudiera estar entusiasmándolo para ello.

Creo que al Doctor Gerling, de la Universidad de Marburgo, debe Chile tanto la venida de Gilliss con su observatorio como la de Moesta que iba a dirigirlo.

En todo caso el hecho es que, al terminar Gilliss sus observaciones, posiblemente por el deseo de que ellas fuesen continuadas permanentemente y por las dificultades en transportar los instrumentos vendió al Gobierno de Chile en \$ 7,939 chilenos (equivalentes entonces a dólares) todo su observatorio: en \$ 6,550 los instrumentos (un solo ecuatorial iba a costar años después esa suma) y en \$ 1,200 las casuchas de madera en que estaban instalados. Por Decreto Supremo de 17 de agosto de 1852 se hizo la adquisición en \$ 7,823 y por otro de igual fecha se comisionó como Director del Observatorio, con \$ 166 mensuales al Dr. en Ciencias don Carlos Guillermo Moesta, que trabajaba con Pissis en el levantamiento de la Carta topográfica de la República, como hemos dicho. Ambos decretos llevan la firma del Presidente Montt y de don Silvestre Ochagavía como Ministro.

* * *

La importancia científica del Observatorio Nacional.—Los astrónomos europeos y norteamericanos estaban interesados en la creación de observatorios permanentes en el hemisferio sur para que completasen en esta región del cielo las observaciones de estrellas etc., que ellos no alcanzaban a ver desde el otro hemisferio.

Bastará recordar que a observaciones análogas vino al Cabo de Buena Esperanza, ya bajo el reinado de Luis XV, el astrónomo francés Nicolás Luis de Lacaille, y que a la fecha del viaje de Gilliss, el catálogo de estrellas que aquel publicó en 1763 («Coelum Australe Stelliferum») era el único que existía y su revisión constituyó el primer trabajo del nuevo observatorio chileno.

Para dar una idea del alto concepto que tenía Gilliss de la Universidad de Chile y de Moesta en cuyas manos dejaba su observatorio, me bastaría recordar un incidente relativo al eclipse total del Sol que fué visible en el Perú a fines de 1853.

La observación del eclipse de 1851 hecha en Europa dejó una serie de discusiones respecto a las protuberancias encendidas que se habían observado y que algunos atribuían al Sol, otros a la Luna y otros a una simple ilusión de óptica. El eminente almirante español Antonio de Ulloa, tan conocido por sus viajes por la costa sud-americana

cana del Pacífico, etc. y que pudo observar el eclipse de 1778, había creído que se trataba de agujeros o escotaduras en la Luna, que dejaban ver el sol a través de ellos.

Julio Schmidt, ayudante de Argelander en la Universidad de Bonn, y uno de los principales observadores del eclipse de 1851, pidió en 1853 a todos los capitanes mercantes que salían para el Pacífico que observasen el próximo eclipse; Humboldt le pidió lo mismo a Inglaterra para los suyos, y Gerling a Gilliss para los marinos norteamericanos.

Gilliss tomó un camino diferente; le escribió al Rector de la Universidad de Chile que si él hubiera estado entre nosotros no habría vacilado en ir al Perú para observar el eclipse y le agregaba: «Pero estamos a mucha distancia, habiendo dejado ahí todos nuestros instrumentos y en lugar mío un matemático y hombre de estudio que hará honor al país que lo ha adoptado».

«Espero que se me permitirá sugerir que es esta una de las ocasiones en que Chile puede hacer un gran servicio a la ciencia dando al mismo tiempo al mundo otra prueba de vuestra determinación de competir con sus más liberales patronos.

Vuestro observatorio tiene un telescopio portátil y un cronómetro de la mejor calidad, y el Dr. Moesta es desde todo punto competente para ejecutar la obra.

Si vuestro Gobierno no hace este servicio a la astronomía, ningún otro podría hacerlo, pues no tengo fe en las observaciones de los capitanes mercantes porque carecen de juicio experimental, aunque tuvieran instrumentos adecuados».

El Gobierno aceptó mandar a Moesta al Perú a observar el eclipse total del 30 de noviembre de 1853 (nota del 16 de julio de 1853) y su informe, que apareció publicado en la página 90 de los Anales de la Universidad de 1854, fué muy bien acogido en EE. UU., según lo expresó Gilliss en carta a don Andrés Bello.

El interés de Gilliss por el Observatorio de Santiago se demostró ese mismo año, —fuera de las remesas de libros, etc.—al cederle un cronógrafo formado teniendo por base un reloj Kessels, de Altona (entonces Dinamarca), que el Instituto Smithsonian había hecho arreglar para él, y que no alcanzó a terminarse antes del regreso de Chile: «pero deseo tan de veras que el primero y único Observatorio Nacional de Sud América esté dotado de todos los medios posibles para aprovecharse de esa incomparable atmósfera, que escribo con la esperanza de que el Gobierno de Chile tomará medidas para que este instrumento llegue a su primitivo destino» decía Gilliss en carta a don Andrés Bello.

El Gobierno adquirió el instrumento al precio de costo \$ 500 que había costado el reloj y \$ 200 de la adaptación eléctrica y embarque.

* * *

Sud-América a mediados del Siglo XIX.—Para apreciar debidamente la importancia del esfuerzo cultural que representaba la fundación en Chile de un Observatorio Astronómico debemos recordar que en esos años en todo el hemisferio Sur sólo existía el de Capetown (1820) en el sur de Africa y el de Paramatta en Sidney, pues el de Adelaida y demás de Australia fueron fundados después, y el de Córdoba, en la República Argentina, fué fundado muchos años más tarde (1870) por Gould (el calculista de la paralaje observada por Gilliss) a quien Vergara le debió dar la longitud geográfica desde el observatorio de Chile.

Los ferrocarriles aun no existían en este hemisferio, y es 15 años posterior al establecimiento del Observatorio Astronómico del Santa Lucía la comunicación ferroviaria de Santiago con Valparaíso.

El telégrafo recién se instalaba (por Wheelright a quien se le otorgó la concesión en 1851: el «Telégrafo Americano»), y Gilliss alcanzó a aprovecharlo para calcular en 1852 la diferencia de longitud con Valparaíso cuyas coordenadas habían determinado todas las expediciones científicas venidas al Pacífico en los siglos pasados, especialmente la del ingeniero francés Frezier que exploró estas costas a principios del siglo XVIII.

Gillis hizo personalmente las observaciones en el puerto en el observatorio que tenía un señor Juan N. Mouat junto a la torre de la aduana, pocos pasos al oeste del Castillo del Rosario en que había observado Frezier.

Los cables submarinos aun no existían (salvo el pequeño trozo entre Inglaterra y el continente europeo y algunos que en el Mediterráneo se ensayaron entre 1851 y 58, fecha en la cual se probó la conexión entre Norte América y Europa, terminada sólo en 1865), de manera que a la época del viaje de Gilliss tenía inmensa importancia la existencia de un observatorio permanente en Santiago donde observando años y años las mismas estrellas y las culminaciones de la Luna se pudieran determinar las relaciones exactas de situación entre unos y otros observatorios, ya que el transporte de la hora por los buques era incierta aún con los mejores cronómetros.

* * *

Los primeros empleados del Observatorio.—Si la casual compra del Observatorio de Gilliss había sido un gran suerte para la Universidad, la presencia accidental de Moesta en Chile completaba la adquisición y aseguraba su éxito.

En aquellos tiempos no existían en el trabajo científico antagonismos de naciones y, por ejemplo, todos los sucesivos ayudantes del francés Pissis fueron alemanes (Moesta, Schumacher, Volckmann) y a todos tributaba el polaco Domeyko, en la reseña de su primer período de Rector, su admiración por la labor realizada en el levantamiento del mapa de Chile que había sido iniciado en el tiempo que permanecía en Chile la misión Gilliss.

Naturalmente los jóvenes chilenos que habían trabajado con Gilliss fueron los primeros empleados del observatorio: Valdivia como ayudante e Izquierdo como auxiliar, fueron nombrados en 20 de noviembre de 1852.

Un año después se completó este personal con don Luis Grosch como mecánico encargado del arreglo de los instrumentos o ingeniero óptico, como se lo denomina más tarde y que es el único de estos empleados que iba a perdurar por unos 40 años, hasta su jubilación en 1891. Murió en 1902.

En efecto, ni Valdivia, ni tampoco Izquierdo, permanecieron mucho tiempo en sus funciones, aunque el segundo volvió después a ellas por un corto tiempo; pasaron al cuerpo de Ingenieros Civiles, al levantamiento de Pissis, etc. En cuanto a Fierro, fué nombrado Rector del Liceo de Concepción en Diciembre de 1852, cargo que con interrupciones desempeñó casi hasta su muerte, en 1886.

A pesar del entusiasmo por la astronomía de los jefes de la Universidad, no se encontraba astrónomos para el Observatorio y ya, a principios de 1855, Moesta decía

al Consejo de la Universidad que no encontraba jóvenes que se dedicaran al estudio de la Astronomía y pudieran auxiliarlo con sus trabajos, con lo cual todo el peso caía sobre él, y pedía que por esto se le dispensara de hacer clases en la Universidad o se disminuyera el número de éstas; Domeyko y el Decano Borja Solar se opusieron, por considerar indispensables las clases, y se acordó que Moesta hiciera sus clases en el Observatorio, mientras se conseguía un ayudante en el extranjero. Este ayudante extranjero que fué don Ricardo Schumacher (1), llegó a fines de 1859, enviado de Alemania por Hansen, director del Observatorio de Gotha, y que con \$ 100 mensuales, también sirvió intermitentemente, por desgracia, ocupándose muchos años con Pissis en el levantamiento de la Carta de Chile.

Mientras tanto habían ingresado al Observatorio, aunque tampoco por largo tiempo, los chilenos Gabino Vyeites y Adolfo Formas, cuya salud no le permitió continuar.

Esta es la tragedia de quienes se dedican a una ciencia que sólo cultiva el Estado; no tienen ningún porvenir económico, especialmente si se trata de una institución de escaso personal que hace ilusorios los ascensos; sólo el amor a esa ciencia y la satisfacción intelectual en ella, pueden retener a un profesional preparado, inteligente y de iniciativas como lo exigen las ciencias de investigación.

Y esta es, también, la tragedia de los directores de esas instituciones; formar a su personal, especializarlo y ver que al poco tiempo lo abandonan por otra ocupación mejor remunerada, de más porvenir o simplemente más cómoda, como pasa a los observadores astronómicos obligados a un trabajo nocturno que son pocos los que resisten sin detrimento de su salud.

De lo que se quejaba Moesta casi a la fundación del Observatorio, se quejó después Vergara con mucho mayor motivo, pues llegó a quedar casi completamente solo, y en nuestros tiempos vimos pasarle lo mismo a Obrecht y a los demás Directores del Observatorio.

Es por esto de admirar los hombres que, como Vergara, desdénando mejores ocupaciones, persistió por 28 años, hasta su muerte, en dedicarse a los trabajos astronómicos, volviendo a ellos cada vez que los Gobiernos de la República se lo permitían, sin obtener por eso, fuera de su satisfacción personal, otra cosa que molestias.

Se necesita para ello un temperamento especial de astrónomo como el del famoso Bradley a quien la reina Carolina de Brandeburgo, esposa del rey Jorge II de Inglaterra, quiso mejorarle su sueldo de Director del Observatorio de Greenwich y se negó a aceptarlo, porque dijo que el día que ese puesto tuviera buen sueldo ya no se lo darían a los astrónomos.

* * *

Traslación del Observatorio.—Moesta, que llama a Gillis «nuestro sabio» en la «Noticia relativa a la diferencia de longitud entre Santiago y Valparaíso», que aparece en la página 57 de los Anales del año 1853, cuatro páginas después, en la «Observa-

(1) *F. W. Ristenpart*, en la pág. 182 de «Los alemanes en Chile» (1910), dice que era hijo de Enrique Cristián Schumacher (Director del Observatorio de Altona en Alemania y fundador de la revista «*Astronomische Nachrichten*») y que murió en 1901 en Alemania siendo asistente del Observatorio de Kiel, a los 74 años de edad.

ción de un notable fenómeno que presenta el cerro Santa Lucía», (dilatación de su masa de roca por los calores del día) dice que «no hay tal vez otro lugar menos a propósito para un Observatorio» que el que había elegido Gilliss; y tenía evidentemente la razón, según lo demostraban las variaciones de los instrumentos entre la noche y el día, lo que, unido al mal estado de las casuchas de madera que albergaban a los instrumentos, decidió la traslación del recién nacido Observatorio a los campos de Yungay, como se llamaba esa zona indefinida al Poniente de Santiago, que terminaba entonces en la acequia de Negrete, hoy Avenida Brasil, traslación que, por diversas paralizaciones no se terminó hasta 1860, aunque dos leyes especiales (de 16 de septiembre de 1856 y de 5 de noviembre de 1860) habían autorizado fondos para la construcción del nuevo observatorio.

Estos preparativos no apagaban la actividad de Moesta, como lo demuestran sus trabajos en los Anales de la Universidad: «Determinación de la corrección de la paralaje de la Luna proveniente de la altura del Observatorio de Santiago sobre el nivel del mar» (paralaje ecuatorial horizontal, pág. 59 de 1853) «Observaciones relativas al último Cometa y determinación de los elementos de su órbita parabólica» (pág. 260 de 1853), aparte de los trabajos continuos en la revisión del catálogo de estrellas australes de Lacaille, adquisición de instrumentos para observaciones fotométricas, etc.

También, a pedido de Gilliss, volvió otra vez Moesta al Perú a fin de estudiar con él «el eclipse de sol observado en el Perú el 7 de septiembre de 1858» (pág. 165, Anales 1858) y a este trabajo siguió «El gran cometa V de 1858» (pág. 174 bis).

* * *

Ingreso de Vergara al Observatorio.—Mientras Moesta trasladaba el Observatorio y hacía los trabajos que he recordado, llegaba a Santiago el joven José Ignacio Vergara, estudiante distinguido del Liceo de Talca, e ingresaba en 1856 al Instituto Nacional, donde continuó en forma sobresaliente el Curso Superior de Matemáticas, para obtener su título de Ingeniero Geógrafo en 1863.

Pero ya en las distinciones que alcanza se nota su orientación intelectual hacia la Astronomía y Matemáticas Superiores; mientras logra los premios únicos de Topografía y de Cálculo Diferencial e Integral, (1858), el premio único de Astronomía (1859) y el primero de Mecánica (1860), baja al segundo premio en Física y en Química (1859), y a la Mención Honrosa en otros ramos.

Con estos antecedentes es lógico que Moesta lo llevara, poco después, al Observatorio y, un mes más tarde, en su Memoria Anual al Ministro dijera elogiosamente sobre él: «Desde el 1.º de abril de 1861, ha entrado de segundo agregado al Observatorio don José Ignacio Vergara, joven que con provecho había cursado en años pasados las lecciones que doy en el Instituto Nacional sobre Matemáticas Superiores y Astronomía y tengo motivos para creer que su elección será seguida por tan provechosos como felices resultados», juicio que confirma en la Memoria del año siguiente al decir: «siéndome al mismo tiempo satisfactorio poder informar a US. que el señor Vergara ha hecho adelantos muy laudables en sus estudios astronómicos».

El mismo desafecto por los ramos no matemáticos se revela en la solicitud que presentó al Consejo de la Universidad el 30 de mayo de 1863 para que se le admitiera

a las pruebas finales para el grado de Ingeniero Geógrafo, dispensándosele los exámenes de Literatura, Historia Moderna y un idioma que no había podido rendir por tener sus días y sus noches enteramente ocupadas en el Observatorio Astronómico y en la Escuela Normal de Preceptores, donde hacía clases de Matemáticas desde 1858, cuando empezaba a darse a conocer como alumno distinguido.

Es de advertir que, aún en esta situación, antes de obtener su título de Ingeniero Geógrafo y siendo un simple agregado al Observatorio, ya la Facultad de Matemáticas lo había llamado a su seno, como su 28.º miembro de número o académico; su Decano apoyó la solicitud recordando esta circunstancia que demostraba sus méritos y agregó que se había distinguido mucho en sus estudios y que él podía asegurar que poseía el francés y el inglés con la perfección necesaria. El Consejo acordó, por unanimidad, lo pedido, y el 30 de noviembre de 1863, obtuvo el título de Ingeniero Geógrafo.

Al incorporarse a la Facultad, prestó su juramento ante el Consejo de Instrucción el 10 de enero de 1863 y Domeyko lo presentó allí diciendo que «la Facultad debía esperar de él una valiosa cooperación no sólo a causa de los buenos estudios que había hecho, sino por ser *el chileno que con más entusiasmo y aprovechamiento se había dedicado a la Astronomía* bajo la dirección del distinguido Director del Observatorio de Santiago don Carlos Moesta».

Su discurso de incorporación, leído el día anterior (9 de enero de 1863); versó sobre un tema fundamental en las tareas astronómicas que lo ocupaban: «La ecuación personal; historia de su descubrimiento; resultado de las observaciones practicadas con el objeto de determinar sus propiedades». En lo último había una investigación personal, que aunque ahora se practica con frecuencia entre los diversos empleados de cada Observatorio, se hacía entonces por primera vez en Chile, y si bien Vergara dice modestamente que en ella ha sido «ayudado o dirigido más bien por el señor Moesta», hay que decir que Moesta no había emprendido estas experiencias con los demás empleados en los nueve años que estaba a cargo del Observatorio y que sólo se iniciaron a fines de 1861, pocos meses después del ingreso de Vergara al Observatorio.

Vergara anota con satisfacción que su «ecuación personal» con Moesta permanece constante en todo el año que duran las experiencias, y su diferencia es menor que la computada en los observatorios europeos, entre los más grandes astrónomos; en cambio su «ecuación» con Schumacher, el primer ayudante alemán, experimenta variaciones excesivas.

Moesta establece experimentalmente un aforismo: la influencia, sobre su Ecuación personal, de lo que hayan bebido los astrónomos, la que varía enormemente cuando uno o los dos observadores han bebido vino y varía también, aunque no del mismo modo, cuando han tomado café.

Concluye Vergara manifestando la necesidad de estas comparaciones, que hasta entonces no se habían practicado, cada vez que dos o más observadores se ocupen del mismo trabajo, si la naturaleza de él lo requiere.

* * *

Ultimos trabajos y licencia de Moesta.—En el mismo año, 1862, en que Vergara determina su Ecuación Personal con Moesta y posiblemente para ello, éste recibe proposiciones de diversos observatorios del hemisferio Norte, para determinar de

nuevo la paralaje del sol mediante observaciones de Marte, que debía llegar en octubre a su distancia mínima a la Tierra ocupando a la vez en el cielo una región muy favorable para observarlo desde ambos hemisferios.

Moesta combinó con Gilliss, que observaba esta vez desde Wáshington (en Anápolis) y con Pulkowa, en el sur de Rusia, donde observaba el célebre astrónomo Struve, obteniendo respectivamente para la paralaje 8", 8 y 8", 4 concordante la primera con las medidas más exactas efectuadas hasta hoy.

En la Memoria de ese año al Ministro, dice Moesta, con justo orgullo: «Me atrevo a asegurar a US. que este trabajo reportará honor al país que, en la América del Sur, ha podido contribuir a esclarecer una cuestión reputada como la más noble de la Astronomía».

Para Vergara este trabajo era una digna continuación de su estreno con la determinación de la Ecuación Personal.

El entusiasmo que Moesta demostraba por su primer ayudante alemán, señor Schumacher, parece haber desaparecido en las Memorias siguientes a la de 1860, y en cambio respecto a Vergara, dice en la Memoria de 1863: «El agregado al Observatorio, don José Ignacio Vergara, ha continuado sus estudios teóricos y prácticos con bastante provecho y me permito recomendarlo, especialmente, a la consideración de US.».

A fines de ese año, por decreto de 28 de noviembre de 1864, se dictó el Reglamento del Observatorio y la distribución de sus tareas entre el Director y tres ayudantes (Anales de 1864-II, pág. 374), y el 2 de enero de 1865 fué nombrado Vergara como ayudante 1.º y don Ruperto Solar como 3.º (Anales 1865 I, pág. 172), quedando así como 2.º posiblemente el señor Schumacher, de cuyas frecuentes licencias se queja Moesta en su Memoria del año, si es que no pasó entonces al servicio de Pissis en el levantamiento del plano de Chile, como pasó también después su sucesor Volckmann.

A este ascenso sigue inmediatamente otro mayor: por decreto del 7 de abril de 1865 (Anales 1865-I, pág. 572), se concedió a Moesta una licencia de 10 meses para que se trasladara a Europa «con el objeto de asistir a una reunión de Astrónomos que debe tener lugar en Leipzig, y para la cual ha sido invitado como jefe del Observatorio Astronómico de Chile debiendo visitar allá, durante su permanencia, los diversos Observatorios e imponerse de los adelantos prácticos de la Astronomía y desempeñar las comisiones o encargos que el Gobierno le confíe en relación con ella», como dice el decreto citado.

Parece que Moesta partió inmediatamente a Europa (aunque el Congreso de Leipzig, según se ve en los Anales de 1866 T. II, pág. 55), se realizó solamente el 18 de agosto de 1866), pues no asistió al eclipse total de sol del 25 de abril de 1865, especialmente visible en Chile donde su línea central de sombra pasaba por el pueblo de Yumbel, ocasión muy señalada para un astrónomo; por decreto de 6 del mismo mes de abril (Anales 1865-I, pág. 571) se comisionó, para observarlo, a Vergara con don Luis Grosch, el ingeniero óptico del Observatorio. Otro decreto, del 19 del mismo mes, nombraba a Vergara para desempeñar la clase de Cálculo Diferencial e Integral (Anales 1865-I, pág. 573), durante la ausencia de Moesta, por lo cual tuvo que dejar las que hacía en la Escuela Normal de Preceptores (Dto. 15 de mayo).

El Informe presentado por Vergara sobre el eclipse total de sol de 1865, da clara idea de las dificultades que presentaba el país para los estudios astronómicos tan pre-

cosmente emprendidos. Calculadas de antemano las circunstancias del eclipse, resultaba que era Yumbel el sitio en que debía observarse, y Moesta conoedor de aquella región, indicó como residencia más adecuada la Hacienda del General Bulnes, denominada San Cristóbal y arrendada por un señor Mandier.

Para trasladarse a Yumbel, en aquellos años, había que irse a Valparaíso por el ferrocarril poco antes inaugurado y de allí, por mar, a Talcahuano y de aquí en coche a Concepción, con el cronómetro en las manos para evitarle las sacudidas que podían alterar su marcha. Desde ahí la cosa era peor, porque tenían que seguir a caballo y el cronómetro tuvo que ir en una mula, acuñado en un saco con abundante paja y todo cubierto con un encerado. A poco de partir comenzó un temporal de lluvia y viento que hacía resbaladizo el camino y los obligaba a irse al paso. Así llegaron ese día a Hualqui, y, como sólo les quedaban cuatro días para el 25, no pudieron detenerse y tuvieron que seguir viaje en igual o peor forma, pues, les oscureció antes de llegar a Yumbel y el baqueano que los guiaba se desorientó y perdió el camino. Anduvieron sin rumbo hasta las 8 de la noche y después guiados por ladridos de perros, lograron llegar a pie a una casa donde los tomaron por salteadores, hasta que reconocidos los enviaron a la hacienda buscada, después de dos días de marcha.

Sólo el 23 se despejó el cielo y pudieron tomar alturas del sol para determinar el estado del cronómetro y las coordenadas del lugar, operaciones interrumpidas por nuevos nublados y lluvias; pero afortunadamente el 25 el día amaneció despejado y pudo observarse debidamente el fenómeno que describe Vergara prolijamente en su informe que acompañó de dibujos, más tarde litografiados, y recuerda en él, elogiosamente, el informe análogo de Moesta referente al eclipse del 30 de noviembre de 1853, que le tocó a aquel observar en el Perú, como ya dije. Pocos días después, en mayo de 1865 presenta el Informe anual, muy sumario, expone el plan de trabajo, y recuerda los trabajos de Moesta en ese año.

* * *

Vergara Director del Observatorio.—A los 28 años de edad, asumía Vergara por otros 24, la dirección del Observatorio; los 10 meses de licencia de Moesta, se iban a convertir en ocho años, hasta su jubilación, por ley de 10 de noviembre de 1873, siguiendo después como Cónsul de Chile en Dresden, hasta su muerte, en 1884.

Vergara se había casado en 1862 con la Srta. Matilde Ruiz Fontecilla, y los primeros hijos alegraban ya su hogar; todo le sonreía.

Su maestro Moesta que había puesto en él toda su confianza, aún por encima de sus propios connacionales, lo alentaba desde Europa en sus tareas y todo parecía presagiar que el porvenir de Vergara estaba en la Astronomía y en el cultivo y enseñanza de las ciencias exactas.

Talca, su tierra natal, lo honró designándolo diputado suplente al Congreso Constituyente de 1870, llamado así por las reformas que iba a introducir en la Constitución Política de 1833.

La situación del país, aun después de la guerra con España (declarada en septiembre de 1865) permitía al Gobierno darle los modestos recursos que solicitaba para el Observatorio y que Moesta invertía en Europa en las mejores condiciones.

nuevo la paralaje del sol mediante observaciones de Marte, que debía llegar en octubre a su distancia mínima a la Tierra ocupando a la vez en el cielo una región muy favorable para observarlo desde ambos hemisferios.

Moesta combinó con Gilliss, que observaba esta vez desde Wáshington (en Anápolis) y con Pulkowa, en el sur de Rusia, donde observaba el célebre astrónomo Struve, obteniendo respectivamente para la paralaje 8'', 8 y 8'', 4 concordante la primera con las medidas más exactas efectuadas hasta hoy.

En la Memoria de ese año al Ministro, dice Moesta, con justo orgullo: «Me atrevo a asegurar a US. que éste trabajo reportará honor al país que, en la América del Sur, ha podido contribuir a esclarecer una cuestión reputada como la más noble de la Astronomía».

Para Vergara este trabajo era una digna continuación de su estreno con la determinación de la Ecuación Personal.

El entusiasmo que Moesta demostraba por su primer ayudante alemán, señor Schumacher, parece haber desaparecido en las Memorias siguientes a la de 1860, y en cambio respecto a Vergara, dice en la Memoria de 1863: «El agregado al Observatorio, don José Ignacio Vergara, ha continuado sus estudios teóricos y prácticos con bastante provecho y me permito recomendarlo, especialmente, a la consideración de US.».

A fines de ese año, por decreto de 28 de noviembre de 1864, se dictó el Reglamento del Observatorio y la distribución de sus tareas entre el Director y tres ayudantes (Anales de 1864-II, pág. 374), y el 2 de enero de 1865 fué nombrado Vergara como ayudante 1.º y don Ruperto Solar como 3.º (Anales 1865 I, pág. 172), quedando así como 2.º posiblemente el señor Schumacher, de cuyas frecuentes licencias se queja Moesta en su Memoria del año, si es que no pasó entonces al servicio de Pissis en el levantamiento del plano de Chile, como pasó también después su sucesor Volckmann.

A este ascenso sigue inmediatamente otro mayor: por decreto del 7 de abril de 1865 (Anales 1865-I, pág. 572), se concedió a Moesta una licencia de 10 meses para que se trasladara a Europa «con el objeto de asistir a una reunión de Astrónomos que debe tener lugar en Leipzig, y para la cual ha sido invitado como jefe del Observatorio Astronómico de Chile debiendo visitar allá, durante su permanencia, los diversos Observatorios e imponerse de los adelantos prácticos de la Astronomía y desempeñar las comisiones o encargos que el Gobierno le confíe en relación con ella», como dice el decreto citado.

Parece que Moesta partió inmediatamente a Europa (aunque el Congreso de Leipzig, según se ve en los Anales de 1866 T. II, pág. 55), se realizó solamente el 18 de agosto de 1866), pues no asistió al eclipse total de sol del 25 de abril de 1865, especialmente visible en Chile donde su línea central de sombra pasaba por el pueblo de Yumbel, ocasión muy señalada para un astrónomo; por decreto de 6 del mismo mes de abril (Anales 1865-I, pág. 571) se comisionó, para observarlo, a Vergara con don Luis Grosch, el ingeniero óptico del Observatorio. Otro decreto, del 19 del mismo mes, nombraba a Vergara para desempeñar la clase de Cálculo Diferencial e Integral (Anales 1865-I, pág. 573), durante la ausencia de Moesta, por lo cual tuvo que dejar las que hacía en la Escuela Normal de Preceptores (Dto. 15 de mayo).

El Informe presentado por Vergara sobre el eclipse total de sol de 1865, da clara idea de las dificultades que presentaba el país para los estudios astronómicos tan pre-

cozmente emprendidos. Calculadas de antemano las circunstancias del eclipse, resultaba que era Yumbel el sitio en que debía observarse, y Moesta conocedor de aquella región, indicó como residencia más adecuada la Hacienda del General Bulnes, denominada San Cristóbal y arrendada por un señor Mandier.

Para trasladarse a Yumbel, en aquellos años, había que irse a Valparaíso por el ferrocarril poco antes inaugurado y de allí, por mar, a Talcahuano y de aquí en coche a Concepción, con el cronómetro en las manos para evitarle las sacudidas que podían alterar su marcha. Desde ahí la cosa era peor, porque tenían que seguir a caballo y el cronómetro tuvo que ir en una mula, acuñado en un saco con abundante paja y todo cubierto con un encerado. A poco de partir comenzó un temporal de lluvia y viento que hacía resbaladizo el camino y los obligaba a irse al paso. Así llegaron ese día a Hualqui, y, como sólo les quedaban cuatro días para el 25, no pudieron detenerse y tuvieron que seguir viaje en igual o peor forma, pues, les oscureció antes de llegar a Yumbel y el baqueano que los guiaba se desorientó y perdió el camino. Anduvieron sin rumbo hasta las 8 de la noche y después guiados por ladridos de perros, lograron llegar a pie a una casa donde los tomaron por salteadores, hasta que reconocidos los enviaron a la hacienda buscada, después de dos días de marcha.

Sólo el 23 se despejó el cielo y pudieron tomar alturas del sol para determinar el estado del cronómetro y las coordenadas del lugar, operaciones interrumpidas por nuevos nublados y lluvias; pero afortunadamente el 25 el día amaneció despejado y pudo observarse debidamente el fenómeno que describe Vergara prolijamente en su informe que acompañó de dibujos, más tarde litografiados, y recuerda, en él, elogiosamente, el informe análogo de Moesta referente al eclipse del 30 de noviembre de 1853. que le tocó a aquel observar en el Perú, como ya dije. Pocos días después, en mayo de 1865 presenta el Informe anual, muy sumario, expone el plan de trabajo, y recuerda los trabajos de Moesta en ese año.

* * *

Vergara Director del Observatorio.—A los 28 años de edad, asumía Vergara por otros 24, la dirección del Observatorio; los 10 meses de licencia de Moesta, se iban a convertir en ocho años, hasta su jubilación, por ley de 10 de noviembre de 1873, siguiendo después como Cónsul de Chile en Dresden, hasta su muerte, en 1884.

Vergara se había casado en 1862 con la Srta. Matilde Ruiz Fontecilla, y los primeros hijos alegraban ya su hogar; todo le sonreía.

Su maestro Moesta que había puesto en él toda su confianza, aún por encima de sus propios connacionales, lo alentaba desde Europa en sus tareas y todo parecía presagiar que el porvenir de Vergara estaba en la Astronomía y en el cultivo y enseñanza de las ciencias exactas.

Talca, su tierra natal, lo honró designándolo diputado suplente al Congreso Constituyente de 1870, llamado así por las reformas que iba a introducir en la Constitución Política de 1833.

La situación del país, aun después de la guerra con España (declarada en septiembre de 1865) permitía al Gobierno darle los modestos recursos que solicitaba para el Observatorio y que Moesta invertía en Europa en las mejores condiciones.

La única incógnita era si volvía o no Moesta a hacer sus clases en la Universidad y a tomar la dirección del Observatorio relegándolo al segundo lugar. Moesta ayudó mucho a Vergara, desde Europa, en la adquisición de instrumentos, libros, etc. pero reteniendo la propiedad de la Dirección, sin indicar si regresaría o no, lo mantuvo en la incertidumbre para dar sus propios rumbos al Observatorio y no limitarse a cumplir los encargos de Moesta desde Europa, tanto que en sus primeras Memorias no firmaba como Director, sino como Primer Ayudante. Sólo en 1867 el Gobierno nombró a Vergara Director interino, en vista de que Moesta no regresaba y el cargo estaba vacante.

En la Memoria del año 1866 da cuenta Vergara que Moesta ha pedido que le envíen las observaciones de 1862, que ya le habían sido calculadas por Vergara, a fin de publicarlas en Europa donde hay tipografías más adecuadas para esa clase de trabajos, mientras Vergara está calculando sus propias observaciones en 1865, de las estrellas situadas entre los 46° y 50° Sur.

En 1867 Moesta le pide observaciones de las estrellas que le sirvieron de comparación para el gran cometa de 1865 y cuyas posiciones exactas necesita para el cálculo de su órbita; observaciones micrométricas de las componentes de Centauro para investigar los cambios en su posición relativa y paralaje, etc. todo lo cual Vergara lo proporcionó.

Pero Vergara ya ha comenzado también trabajos propios. En los Anales de la Universidad de 1866 (pág. 709-806-II) aparecen «Observaciones meridianas de varias estrellas de Canis Majoris hechas en el Observatorio Nacional en los años 1864, 65 y 66 cuyo objeto explica así: «Las irregularidades notadas por Bessel en el movimiento propio de Sirio (Canis Majoris) la estrella más brillante del cielo, han sido materia de un constante y escrupuloso estudio de los astrónomos más notables del siglo. Confrontando todas las observaciones desde los tiempos de Bradley (Siglo XVIII) llegó Bessel a anunciar que tales irregularidades sólo podían provenir de la atracción de otro cuerpo situado en sus inmediaciones pero que no se podía distinguir ni con los anteojos más poderosos» (de esos tiempos). «Los cálculos de Peters y Safford corroboraron la hipótesis que quedó definitivamente comprobada por el reciente descubrimiento de Clark en enero de 1862».

«Desde entonces ha aumentado el interés por el perfecto conocimiento de las leyes del movimiento de Sirio ocupándose muchos distinguidos astrónomos en medir la distancia de Sirio a su compañera, su ángulo de posición, brillo etc., resultados que distan de ser satisfactorios por lo que a la distancia se refiere».

«Contribuir con un grano de arena a la resolución de esta importante cuestión es el objeto que me he propuesto al practicar y publicar las observaciones contenidas en el presente opúsculo. Siguiendo las indicaciones de Pablo Ernesto Laugier (Pablo Ernesto, astrónomo francés (1811-1872) secretario de Arago) he agregado a las observaciones de Sirio la de las estrellas v' , 20 y j Canis Majoris vecinas a aquélla, y cuyos movimientos propios en distancia polar son muy pequeños y bien conocidos, por lo que se prestan ventajosamente a las comparaciones que hay que hacer».

En la Memoria de mayo de 1869 dirá con justo orgullo al respecto: «No es posible silenciar, como yo desearía, el éxito bastante favorable que han obtenido en Europa mis observaciones relativas a la estrella Sirio», «en efecto, recién hecha esa publicación tuve el honor de recibir en el Observatorio una visita del Dr. Bochermaan,

notable astrónomo alemán y uno de los miembros más distinguidos de la Sociedad Astronómica Universal que iba en un viaje científico alrededor del mundo y con tal motivo le entregué un ejemplar del folleto antes de repartirlo en el extranjero como se hizo más tarde. En la reunión en agosto de 1867, de dicha Sociedad que tuvo lugar en Bonn, presentó Bochemann las observaciones «que fueron acogidas benévolamente según las Actas de las Sesiones que envió el Secretario de esa Corporación», «Mas tarde el Dr. Arturo Auwers (3) secretario de la Facultad de Matemáticas de Berlín, en su trabajo de principios de 1868, sobre la órbita de dicha estrella, tomó en cuenta esas observaciones y las anteriores del Observatorio, e hizo de ellas una honrosa mención».

No lo dice en esta Memoria pero incidentalmente habla de ello en ocasiones posteriores: en 1868 pasó por la costa de Chile con fines científicos el teniente J. E. Fleuriais distinguido astrónomo e hidrógrafo francés que había de volver después a Sudamérica para el paso de Venus de 1882 y que más tarde, siendo Almirante, fué jefe del Depósito de Mapas y Planos de la Marina (servicio hidrográfico) de su patria. Como toda expedición hidrográfica de los tiempos anteriores a la radiotelegrafía y cables submarinos, trató de determinar las longitudes de nuestros puertos para la comprobación de los relojes de a bordo, concordando o rectificando las de las expediciones anteriores (Fitz Roy, Frezier, etc.) y trabajó con Vergara haciendo observaciones simultáneas con cambio de señales telegráficas entre ambos. Fleuriais observó culminaciones lunares en Valparaíso para determinar la longitud. Los resultados de tales observaciones fueron publicadas en la «Revue Maritime et Coloniale» de Francia, Tomo XXIX (según un informe de Vidal Gormaz, Formas y Prado) y posiblemente fueron el origen de las correcciones algo empíricas anunciadas en el «Connaissance des Temps» de 1873 para las longitudes de Fitz Roy en la costa occidental de América, como sigue: «Desde el Cabo Pilar hasta Valparaíso quitaremos 3'58" de longitud, error encontrado para este puerto, y desde Valparaíso a Pisco cantidades proporcionales entre la anterior y 5'14" encontrados demás aquí». «Desde Pisco al Callao la corrección o diferencia parece disminuir».

Otro trabajo propio que emprende es la determinación exacta de la longitud del nuevo observatorio cuyo valor sólo fué imperfectamente determinado por el señor Moesta mediante una triangulación, cuando se trasladó el establecimiento del Santa Lucía a su nuevo local: ha principiado una serie de observaciones de culminaciones de la luna con algunas estrellas y, para librarla de los pequeños errores que aún contienen las tablas de élla, ha obtenido la cooperación de los Observatorios de Greenwich, París y Wáshington que harán practicar las mismas observaciones durante dos o tres años.

Ha comprobado también la diferencia de longitud entre Santiago y Valparaíso, concordando con lo encontrado por Gilliss y Moesta, y ha determinado también la diferencia con Valdivia con gran aproximación, cambiando señales telegráficas con la Comisión Pissis (Volekmann).

En la Memoria de 1868 anuncia además dos trabajos: una memoria sobre la constitución física del Sol tomando por base las observaciones de los dos últimos eclipses

(3) Secretatio Perpetuo de la Academia de Ciencias de Berlín. Vino a Chile en 1882 a observar desde Punta Arenas el paso de Venus, con los señores Kunster y Kempf.

(29 de agosto del 67 y 23 de febrero del 68) y unas observaciones hechas en noviembre del 67 sobre las estrellas filantes dibujando la proyección de sus trayectorias.

Ambas quedaron inéditas, a pesar de la importancia atribuida en Europa a tales observaciones. Muchos años más tarde, en el programa de la Academia de Ciencias de París para las comisiones del Paso de Venus de 1882, Levy anotaba como observaciones permanentes de los observatorios australes la determinación de los puntos radiantes de meteoros y agregaba: «La observación de ese fenómeno presenta bajo muchos puntos de vista un alto interés científico sobre todo desde la época en que los trabajos de varios célebres astrónomos han permitido comprobar de una manera indudable que ciertos enjambres de estrellas y ciertos cometas efectúan su movimiento alrededor del Sol sobre una misma trayectoria. Mientras que en Europa y en América del Norte se hace el estudio de las estrellas filantes con una gran actividad, jamás se ha emprendido estudio alguno en este orden de ideas en el hemisferio austral; los esfuerzos que se hiciesen en esta parte del mundo proporcionarían datos nuevos y preciosos sobre esos cuerpos celestes cuyo origen, la composición y los movimientos nos han sido durante largo tiempo enigmáticos. Hay ahí nuevas series de observaciones que cosechar que tendrán todas un valor particular puesto que todo lo que pasa a este respecto en el hemisferio austral ha escapado hasta hoy a nuestras observaciones».

La fotografía no había logrado éxito en la determinación de estas trayectorias a pesar de las tentativas de Zenker.

En cuanto a la otra memoria, es posible que después Vergara desistiese de la publicación de sus observaciones sobre la constitución física del Sol en vista del repentino desarrollo que tomaron entonces esos conocimientos; ya hemos visto por la carta de Gerling a Gilliss, transcrita a Bello, que en 1851 los astrónomos europeos estaban perplejos respecto de las protuberancias solares observadas en los eclipses, a pesar de que ya en el de 1857 se aplicó por Berkowsky en Koenigsberg por vez primera la fotografía en la observación de un eclipse total, mediante el heliómetro de Bessel, pero en el de 1860, en Rivabellosa, Warren de la Rue y el R. P. Secchi sentaron sobre esta materia conclusiones que no fueron objetadas, y en 1868 vino lo definitivo: la observación del eclipse del 18 de agosto en la India por el astrónomo francés Janssen aplicando el espectroscopio, que comprobó la presencia de hidrógeno, mientras en Inglaterra lograba lo mismo Lockyer observando el Sol, sin eclipse, con un espectroscopio de alto poder dispersivo. En 1872 el Gobierno francés acuñó una medalla de oro con la efigie de ambos astrónomos.

Unas efemérides de la salida y puesta del Sol, pedidas por el Ministerio de Marina, quedaron después inconclusas por faltarle los datos de la altura sobre el horizonte de los cerros que, en las diversas localidades previstas, iban a atrasar la salida y anticipar el ocaso.

De ese tiempo data otra obra importante de Vergara: por Decreto del 26 de diciembre de 1864 se había ordenado que en los Liceos de Primera Clase de la República se practicasen observaciones meteorológicas, pero por falta de instrumentos y de organización esto no se había llevado a efecto. Vergara propuso la creación de una Oficina Central Meteorológica dependiente de la Facultad de Matemáticas bajo la dirección gratuita de tres de sus Miembros elegidos cada año y de un ayudante designado por ellos (con \$ 25 mensuales, casa y comida en el Instituto Nacional),

la que debería organizar e inspeccionar las observaciones de los Liceos, su publicación, y la conservación de los instrumentos.

Así lo dice Domeyko en la Memoria quinquenal que presentó al terminar su primer período de Rector, (pág. 646 Anales 1872-IV).

Aprobado el proyecto por el Consejo de la Universidad, la Facultad le comunicó en diciembre de 1868 que había elegido para la comisión a don Alejandro Andonaegui, don Pedro Lucio Cuadra y a don José Ignacio Vergara como Presidente. En enero ellos eligieron al ayudante que fué don Luis Ladislao Zegers reemplazado en 1873, con motivo de irse a estudiar a Europa, por don Máximo Cádiz.

A principio de 1871 publicó la Comisión su primer Anuario, seguido de una instrucción de Domeyko para los observadores, y a fines de año el segundo tomo que mencionó 11 observatorios locales: 5 en faros de la Armada, 3 en casas particulares y sólo 3 en los Liceos de Serena, Copiapó y Talca, estos últimos los únicos que habían cumplido con el Decreto del 64, después de 4 años de vigencia.

Desde 1869, por orden del Gobierno, se mandaron establecer Observatorios en todos los faros de la República.

Sobre estas modestas bases pretendió Vergara iniciar un servicio tan adelantado como el que sólo muchos años más tarde se logró establecer: se empezó a usar el telégrafo para transmitir las noticias de las lluvias y tempestades, anunciando así su propagación y también los temblores y su intensidad, pero desgraciadamente los telegrafistas no cumplían con empeño las órdenes del Ministerio del Interior impartidas a pedido de la Comisión Meteorológica.

* * *

Economías e intento de supresión del Observatorio.—En el año 1870 cambian los tiempos para el Observatorio; el Gobierno le suprime el Primer Ayudante, carácter accidental en que había vuelto Schumacher, (el antiguo Ayudante de Moesta), y Vergara tuvo que continuar solo el pesado trabajo de ambos, pues, habiendo pedido ya su cooperación a los observatorios europeos para determinar la longitud exactamente, no podía abandonar la tarea, pero anticipaba que se vería en la dura necesidad de hacerlo si se prolongaba por más tiempo la falta de personal y añadía «pues mi salud ya se resiente del excesivo recargo de trabajo que tengo que soportar».

En enero de 1871 al discutirse en la Cámara los presupuestos del año, el diputado don Zorobabel Rodríguez, periodista y hombre culto, se opuso a la aprobación de la pequeña partida del Observatorio (\$ 11,000) por considerar que era inútil ya que no correspondía a ninguna necesidad del servicio público, pues no tenía noticias de que se hubiera hecho en él ningún descubrimiento que de alguna manera hubiera sido útil al país, y ante la defensa de don Miguel Luis Amunátegui agregó que nada tenía que decir de su Director, el señor Vergara, sino del servicio mismo.

Es cierto que la Partida fué aprobada por 48 votos contra 5 y que don Manuel Antonio Matta declaró que no podía ser indiferente para la Cámara ni para sus miembros que un colega creyera que el Observatorio debía desaparecer y que, lejos de eso, debía dársele los empleados e instrumentos de que carecía; pero el incidente da la medida de la situación que tenía que afrontar el señor Vergara. Al discutirse los Presupuestos de 1873, otro diputado conservador renovó la misma oposición.

Las impostergables economías que se ven obligados a hacer los Gobiernos caen siempre sobre los institutos científicos, que no producen utilidades materiales; la meteorología suele librarse por su interés para los agricultores, pero la astronomía no tiene defensa; si a esto se agrega la falta de habitaciones para los empleados del Observatorio y la situación tan lejana de él, expuesta a asaltos en las noches, etc. se comprende la dificultad permanente de encontrar buen personal y la fatigosa labor de Vergara, en conseguir lo que logró, en cuanto a construcción de habitaciones, gastos por los cuales fué atacado después, como veremos, lo mismo que por la falta de publicación de los trabajos del Observatorio que fué culpa de Moesta y no de él, pues, como hemos visto se los llevó a Europa para publicarlos y no lo hizo sino parcialmente y muchos años después.

Para explicar al Gobierno la necesidad de todas estas cosas que poco a poco ha ido e irá obteniendo, llegó a redactar como Memoria Anual en 1872, un verdadero tratado de Astronomía. En ella explica de un modo muy claro y sencillo el movimiento del sistema solar como parte del movimiento de las estrellas, que no es en línea recta como se creía, sino que curva, como lo había demostrado recientemente Bessel en 1844, y que el movimiento de esta nébula, formado por el sistema solar y las estrellas, sólo puede determinarse con referencia a otras nébulas fuera de la Vía Láctea.

Explica de ahí el objeto de las observaciones diarias del Observatorio que deben mantenerse y publicarse años y más años para su comparación con las de otros observatorios que se desentienden de quien no les envía sus trabajos, y de ahí la necesidad de su publicación oportuna de que tanto reclamaba y por cuya falta le harían más tarde los cargos a él y no a Moesta que le era citado como modelo.

Fuera de estas tareas de ciencia pura, hay otras que tienen un carácter práctico cartográfico para determinar las posiciones geográficas de los diversos puntos del país, mediante operaciones astronómicas en vez de topográficas, y para determinar la posición absoluta del país respecto a otros, o sea su situación en la superficie del globo terráqueo. Así, nosotros fijamos nuestras observaciones, por comparaciones que hemos pedido a París, Greenwich y Wáshington, y la Argentina fijará el de Córdoba, por comparación con el nuestro, como ya lo ha solicitado el célebre Gould.

En 1874, desarrollando esta idea, propone Vergara para el Congreso Internacional de Geografía de París, la determinación astronómica de la posición de las principales ciudades de Chile.

* * *

Retiro definitivo de Moesta.—En la discusión de la Ley de Presupues el diputado don Angel Custodio Gallo hizo indicación para darle una pensión y una pensión a Moesta como delegado del Observatorio en Europa, pero la oposición de don Zorobabel Rodríguez, que aún pidió la supresión de este instituto, como dijimos, hizo fracasar esta idea; sólo en 1873 se despachó la ley del 10 de octubre que le fijó una pensión vitalicia de \$ 500 anuales quedando obligado a servir como corresponsal y agente del Observatorio en Europa. Esta ley puso término a la situación indefinida de Moesta que habiéndose ausentado en 1865 con una licencia de diez meses, llevaba ya nueve años en Europa donde conservaba la propiedad del cargo de Director de Observatorio. Tenía también allá los registros de sus observaciones hechas desde

1856 a 1864 que se había llevado para publicarlos lo que, como su regreso, se postergaba de año en año atrasando a su vez la publicación de las observaciones de los años siguientes hechas por su reemplazante Vergara.

Nunca se ha sabido ni se sabrá tal vez de una manera segura cuál fué el motivo de todo esto: Moesta se mantenía en constante relación con el Observatorio y lo servía en cuanto podía en Europa pero ni renunciaba a su cargo en Chile ni fijaba fecha para regresar o terminar sus publicaciones, si es que era esto lo que lo retenía en Europa.

Más tarde se hicieron cargos a Vergara por retardo en sus publicaciones y ausencia indefinida del Observatorio en el desempeño de otras funciones oficiales, pero no se los hicieron a Moesta que, aunque los merecía con mayor razón, no había tomado parte en la política del país como Vergara creándose así enemigos que se tomarían de estas protestas para atacarlo.

Don Diego Barros Arana dice en la biografía de Philippi, donde injerta la de Moesta, que por entonces «al alejarse de Chile en 1865», o mientras desempeñó la comisión que Barros dice que llevó de comprar instrumentos, «Moesta pensaba regresar a Chile».

«Poco más tarde, sin embargo, creyó que su salud no le permitía volver al desempeño de aquel cargo y lo renunció definitivamente, ofreciéndose a ejecutar las comisiones que el Gobierno de Chile o el Observatorio de Santiago quisieran confiarle».

No hemos encontrado la renuncia (1) pero me parece que su fecha debió ser siete u ocho años posterior a su salida de Chile. En el Anuario del Observatorio Nacional de 1925 su Sub-Director don Ismael Gajardo insertó unas cartas de Moesta a Vergara las que por la muerte de dicho sub-director nunca fueron completadas a pesar de la anotación «Continuará» que le había puesto al pie de ella; ahí en una carta de abril de 1867 dice Moesta a Vergara: «No será imposible que algún día, cuando todo se haya calmado, vuelva a Chile» refiriéndose lo subrayado por mí seguramente a nuestra guerra con España de que hablaba en otras cartas de septiembre y octubre de 1866; pero en ninguna de las cartas que alcanzó a publicar Gajardo (no se sabe que se hicieron las demás) habla Moesta del mal estado de su salud. Lejos de eso, se ocupaba en traducir la *Astronomía Esférica* de Brunnow que publicó en Leipzig.

Sólo mucho más tarde, en carta del 18 de marzo de 1874 y en respuesta a un apremio de Vergara sobre la publicación de sus observaciones de 1856 a 64 que había ofrecido hacía poco para 1873, Moesta le contestó, «tengo el pesar de decirle que la debilidad continuada de mi vista no me ha permitido seguir con el trabajo, habiéndome prohibido el médico emprender cualquier otro trabajo forzado como es la corrección de pruebas. Creo que el mal va mejorando y que podré concluir la impresión en el presente año. Este atraso' no es un impedimento para que Ud. proceda a la publicación

(1) *F. W. Ristenpart*, en la pág. 183 de «Los alemanes en Chile» (1910), da estas informaciones «aunque había firmado en vísperas de su partida un nuevo contrato con el Gobierno, el cual le concedía un considerable aumento del personal, solicitud que presentada por él el 3 de abril fué despachada favorablemente el mismo día, debe haber ocurrido algo antes de su partida que lo decidió a no regresar pues el 21 de mayo de 1865 volvió a presentar su renuncia del contrato como se ve en la *actas* sin obtener contestación alguna». De estos días datan las primeras incidencias en el Perú que nos llevaron a la guerra con España. No se entiende a qué *actas* se refiere ni por qué dice que volvió a presentar su renuncia ya que antes no citó otra y sólo menciona el haber firmado un nuevo contrato, presentado solicitud y obtenido licencia de diez meses.

de sus observaciones, pues sucede en otros Observatorios que por ciertas circunstancias se publica a veces el tomo 4.º antes que el 2.º.

No parece, pues, ser el estado de su salud lo que obligó a Moesta a quedarse en Europa durante los años que siguieron a sus diez meses de licencia de 1865-66, ni tampoco la guerra con España a la que aludía en 1866 y 1867; creo que eran simplemente temores por la suerte del Observatorio, a causa de la mala situación económica de Chile a consecuencia de esa guerra con España y de la crisis mundial que pronto sobrevino.

Tampoco parece efectiva la conjunta aseveración de Barros Arana de que «Moesta llevó el encargo de comprar en Europa nuevos y mucho mejores instrumentos para el Observatorio de Santiago»—comisión que «fué desempeñada con tanto celo como acierto si bien contrariedades de todo orden vinieron a impedir que el nuevo material científico fuera utilizado con la oportunidad conveniente».

En las cartas de Moesta a Vergara de los primeros años de su viaje nada dice de esta comisión a pesar de versar todas ellas sobre la marcha del Observatorio, y sus instrumentos; en octubre de 1866 sólo habla de «el fotómetro que con anuencia verbal del señor Ministro había llevado a Europa con el fin de hacer arreglar el aparato» para cuyos gastos pide autorización pues no ha recibido respuesta del Ministro, y en abril de 1867, al acusar recibo de una carta de enero de Vergara con la autorización para tal compostura, lejos de hablar de adquirir nuevos instrumentos, le recomienda continuar las observaciones meridianas en el Observatorio del cual «el Círculo Meridiano no tiene igual en el hemisferio austral».

Si Moesta no pensaba, pues, en comprar un anteojo meridiano, tampoco parece que llevaba encargo de comprar un ecuatorial y fué Vergara quien tres años después de estar Moesta en Europa gestionó con el Ministro tal adquisición según se ve en la Memoria de 1868 donde al dar cuenta de la llegada del fotómetro dice: «A pesar de esto y del buen estado en que se encuentran todos los instrumentos del Observatorio, este establecimiento no podrá corresponder totalmente a las esperanzas cifradas en él mientras no se le dote de un instrumento ecuatorial más poderoso que los que actualmente tiene.

«Sería injusto señor Ministro, si al tratar de esto no expresara el interés con que US. me ha manifestado su resolución de llenar pronto esta necesidad decretando con tal objeto la inversión de la suma que se necesita para hacer aquella adquisición», lo que confirma en 1869 al decir que se está construyendo en Alemania el ecuatorial bajo la dirección de Moesta que dice que está persuadido de que será lo más perfecto que hoy se conoce.

En la Memoria de 1870 dice que ha llegado el buscador de cometas y que el gran ecuatorial de Pistor y Martins está por llegar, lo que rectifica en la Memoria de 1871, diciendo que naufragó a la salida de Alemania por lo cual ha habido que paralizar la construcción del edificio para él hasta conocer las características del que debe reemplazarlo, contrariedades que parecen ser a las que se refiere Barros Arana.

El nuevo ecuatorial, de Repsold, llegó en febrero de 1873 junto con un teodolito magnético y un barómetro registrador comprados con lo que sobró del seguro del ecuatorial naufragado, instrumentos que Vergara pidió, en ese año, completar con la compra de un termómetro registrador y un inclinador magnético.

No se ve, por tanto, cuáles instrumentos asevera Barros Arana que Moesta llevó a cargo de comprar y me parece que todas estas adquisiciones las gestionó Vergara en Chile después de ausentarse Moesta y seguramente de acuerdo con él, pues no quiero que se crea trato de contraponer a estas dos personalidades que siempre marcharon ligadas rivalizando, uno en Europa y otro en Chile, en procurar el progreso del Observatorio y por esto me extraña que Barros Arana al atribuir a Moesta más de lo que le corresponde, silencie a la vez la participación de Vergara en todo ello. (1).

En la carta en que dice Moesta que «No será imposible que algún día, cuanto todo se haya calmado vuelva a Chile», le agrega «entre tanto haré lo posible por ser útil a Ud. desde aquí y deseo que cuide del Observatorio con cariño» y en otra le reitera tal ofrecimiento así: «Es cierto que por ahora hay pocas personas todavía en Chile que estimen los desvelos de un astrónomo; pero es cierto también que Ud. ocupa una posición que le envidian muchos y en la que mediante algunos esfuerzos puede contribuir útilmente al progreso de la astronomía y conquistarse un nombre en esta ciencia.

Yo por mi parte le ayudaré en lo que pueda y me será grato si me escribe o pregunta con entera franqueza».

Vergara por su parte tenía veneración por Moesta y de ahí por todo lo alemán, a punto tal que llegó hasta educar a sus hijos en el Colegio alemán de Santiago, en aquellos tiempos en que la sociedad miraba a las instituciones protestantes poco menos que como diabólicas.

Esto no impidió que al prolongarse indefinidamente la ausencia de Moesta y el atraso en publicar los registros astronómicos que se había llevado originales, reclamase al Gobierno que se apremiase su publicación a fin de no atrasar él también las suyas por más tiempo, exactamente como si previese los injustos cargos que le iban a hacer, como pronto lo veremos.

En su Memoria de 1871 dice textualmente sobre las observaciones anteriores a 1865: «Cuando el señor Moesta ex-director del Observatorio se ausentó en esa fecha para volver, según él lo esperaba, en un corto intervalo de tiempo, se llevó todos los registros de las observaciones astronómicas ejecutadas bajo su dirección y los resultados de los cálculos relativos a ellas. Esta circunstancia me ha impedido hacer la publicación de esas observaciones y me ha obligado y obligan a retardar la de las mías hasta una época que no me es posible precisar.

«Si no estoy mal informado, el Supremo Gobierno ha puesto a disposición del señor Moesta los fondos necesarios para la impresión de una parte de las observaciones

(1) *F. W. Ristenpart*, astrónomo alemán y director de nuestro observatorio (1908-13), dice en la obra citada (pág. 184) que Moesta «no ha sobresalido en la ciencia astronómica después de su partida de Chile», y ello es curioso en efecto, pues agrega que Schumacher a su vuelta a Alemania se ocupó en el observatorio de Kiel; Wickmann y Marcuse (de quienes hablaremos pronto) continuaron en el observatorio de Quito y en la Universidad de Berlín respectivamente; solo Moesta no ingresó a ningún observatorio ni publicó nuevos estudios ni en libros ni en revistas.

Don Domingo Amunátegui Solar escribió sobre él lo siguiente en 1879, cuando los recuerdos de Moesta no podían estar borrados: «Según datos que he recogido» (del señor Moesta), «no era un buen profesor. Sus lecciones adolecían de oscuridad por la concisión con que se expresaba. Tenía un carácter frío, indolente y cuando guardaba silencio se mostraba pensativo como si resolviera consigo mismo algún problema». («Recuerdos biográficos» Revista Chilena, T. XIV, 1879, pág. 294).

áludidas, pero para que el inconveniente apuntado deje de existir es menester que se haga la de todas ellas. Espero que US. se servirá dictar con tal objeto las órdenes del caso.

«Para persuadirse de la conveniencia y necesidad de publicar esas observaciones así como de los perjuicios que el Observatorio podría sufrir si se retardase indefinidamente, basta observar que las relaciones entre los institutos consagrados a la ciencia sólo pueden mantenerse por los cambios recíprocos de sus trabajos y que esto exige, como primera condición, que tales trabajos se publiquen oportunamente. No sucediendo así es de temer que esas relaciones hoy tan satisfactorias como lo he manifestado antes, lleguen a debilitarse y acaso a extinguirse».

* * *

Ultimas actuaciones de Vergara en el Observatorio.—El 17 de marzo de 1874 Vergara fué nombrado Director en propiedad del Observatorio, título que de poco le iba a servir pues un año después, el 18 de mayo de 1875, el Presidente Errázuriz lo nombró Intendente de Talca, su tierra natal, cargo que le confirmó el nuevo Presidente, don Aníbal Pinto, hasta la terminación de su Gobierno en 1881, a pesar de que quiso retirarse en 1878 al terminar su primer período de Intendente.

Las últimas iniciativas de Vergara antes de irse del Observatorio son unos apuntes sobre el temblor del 7 de julio de 1873 publicados en un folleto, un oficio del 20 de noviembre de 1873, en que pide que en un buque de la Escuadra se mande una comisión a observar el paso de Venus, del 8 de diciembre de 1874, cuyos cálculos había hecho, ya fuera a las islas Sandwich (entonces independientes, hoy Haway) o a otro punto conveniente, indicación que no encontró acogida en el Gobierno, y las ya mencionadas fijaciones astronómicas de los principales puntos de la República.

El estudio sobre el temblor del 7 de julio de 1873 es un prolijo análisis de dicho terremoto de la Ligua y Petorca a la luz de los escasos conocimientos de esa época, que pasa en erudita revista y con el criterio matemático del profesor de cálculo y mecánica racional. Desgraciadamente la falta de elementos de observación aun no inventados en esos años le impiden comprobar las teorías que plantea y que hoy son de conocimiento general respecto a la propagación de las ondas sísmicas. Con anticipación que recuerda las visiones de Julio Verne dice: «Mientras no sea posible el uso de aparatos mecánicos que puedan indicar de un modo preciso la duración, la dirección y el sentido del movimiento, no es posible esperar ni mediana exactitud en las observaciones y añade: «Cuando los observadores (por algún medio que desgraciadamente no disponemos hoy en Chile) puedan observar con exactitud la dirección del movimiento siquiera en tres o cuatro puntos muy distantes, una simple construcción gráfica nos conducirá al centro mismo buscando el punto de concurrencia de esas direcciones sobre la carta de la localidad».

Estos deseos pronto se iban a ver realizados: en el último cuarto del siglo se inventaron los aparatos para ello y la sismología salió del campo de las hipótesis para entrar en el de las medidas.

Con los grandes temblores de 1872 y 1873 estudiados en la India por Oldham y en Europa por Seebach y Suess y el observado por Vergara en Chile, puede decirse que coincide el nacimiento de la sismología experimental; hasta entonces fuera de las

más diversas teorías sobre las causas de los temblores y terremotos lanzadas desde la más remota antigüedad hasta las más recientes entonces, las de Humboldt y Boussingault, sólo existían como elementos de estudio estadísticas de temblores en diversas regiones desde los catálogos de Posidoro y Demetrio (A. C.) hasta los de Baglivi (1870) y de Perrey (1843), estadísticas sistematizadas en 1873 por De Rossi en su «Boletín de Volcanismo de Italia» y por Tachini en 1879 en la «Oficina Central de Meteorología y Geodinámica» como se llamaba entonces a esta ciencia, y en estas estadísticas se basaron, ya, críticas muy justificadas a las teorías imperantes hasta entonces.

La observación de un temblor o terremoto en una región determinada daba lugar a nuevas ideas; por ejemplo la de Boussingault sobre la independencia de los fenómenos sísmicos de los volcánicos se basó en la observación de los temblores en los Andes publicada en 1835, y en la de los terremotos de Calabria y Nápoles de 1857 y 1862 basó Mallet su teoría de las explosiones, con sus conceptos del epicentro e hipocentro únicas de entonces que subsisten hasta hoy, ruta continuada por Seebach con la teoría de las ondas esféricas e isosistas basadas en las observaciones del gran temblor del 6 de marzo de 1872 y en el mismo año por Suess con la noción de las líneas de choque («El temblor del Sur de Italia»).

Pero los instrumentos de medida para comprobar las teorías recién se insinuaban entonces por Palmieri en Nápoles; sólo en 1876 se va el otro iniciador Milne a estudiar experimentalmente los temblores en Japón, donde forma discípulos como Omori, pero este, Rebeur-Paschwitz, Vicentini, Wiecher y todos los inventores de los primeros sísmógrafos eran entonces niños de escuela que en el último cuarto del siglo iban a crear esta ciencia y a darle los elementos con que ya soñaba Vergara. Los primeros textos del ramo, el de Milne y el de Sieberg, sólo aparecieron en 1894 y 1898.

No es, pues, de extrañar que por falta de instrumentos adecuados las velocidades de propagación señaladas por Vergara al temblor de julio de 1873 fuesen muy inferiores a lo que sabemos hoy (1), pero la «aceleración» anotada por Vergara aunque con distinto fin es hoy un concepto fundamental para medir la fuerza de los temblores que se consideran apenas sensibles con unos milímetros por segundo, fuertes con unos cuantos centímetros de aceleración, y destructores cuando la aceleración se acerca o pasa de un metro por segundo.

Es de advertir que Vergara conocía y copia en su informe de 1873 todas las teorías y fórmulas de Mallet, Wertheim etc., y anota las grandes divergencias de velocidades de propagación de la onda sísmica. Las del terremoto de Arica del 13 de agosto de 1868 que había tardado 8 minutos para llegar a Lima y 14 para llegar a Copiapó correspondían a 2 kilómetros por segundo y las que copiaba de Reclus («La Terre»), variaban entre 200 y 3,800 metros por segundo.

Vergara estaba pues perfectamente al día en esta ciencia naciente y sin embargo se limita, como siempre y como le fué alabado después por Obrecht, a observar y medir lo más exactamente posible los fenómenos y narrar su desarrollo sin pretender sacar de ellas prematuramente conclusiones, generalmente intuitivas, que más bien despidan que ayuden al progreso de las ciencias.

De las otras iniciativas de Vergara, el viaje a Haway para observar el paso de

(1) La falta de comparación previa de los relojes de las diversas ciudades del país hizo hipotética, además, la comparación posterior de ellos ideada por Vergara.

Venus de 1874 habría servido de preparación para observar el paso de 1882 demostrando, como le ocurrió a todos los grandes observadores, en qué estaba la dificultad, o sea la manera de apreciar los 4 contactos de la periferia de Venus y del Sol al entrar y salir aquel opaco astro del brillante disco luminoso del sol.

En cuanto a la determinación de las coordenadas geográficas de los principales puntos de Chile, en la Sesión del Consejo de la Universidad del 25 de septiembre de 1874 y con motivo de estarse preparando la concurrencia de Chile a la Exposición Geográfica de París, se dió cuenta de un oficio de Vergara en que proponía que siendo escaso ya el tiempo disponible para presentar trabajos chilenos y adoleciendo de grandes errores las Cartas de Chile, incluso el plano de Pissis, proponía hacerles, astronómicamente, las rectificaciones principales. enviando a los diversos puntos una comisión que haría observaciones simultáneas con el Observatorio, mediante cambio de señales telegráficas como se había hecho para Valparaíso y Valdivia, únicos puntos que, con Santiago, estaban exactamente fijados en el globo. Con ese motivo dice que los demás puntos fueron determinados separadamente por Fritz Roy y por Pissis; los del primero tienen errores considerables, que han señalado Moesta («Breve noticia respecto a la posición geográfica de la costa occidental de la América del Sur», Anales 1856, pág. 367) y Fleuriais en nuestra costa y en la del Perú y, Vidal Gormaz en el Sur del Continente.

Las coordenadas de Pissis «son más erróneas todavía»—«Este eminente sabio, a pesar de su reconocida idoneidad en la geodesia, no podía sobrepujar en la precisión de sus trabajos el límite que le fijaban los medios de que disponía y estos, como es notorio, eran extremadamente deficientes. De esta circunstancia, que Pissis no era dueño de evitar, resultan sin duda, los muchos errores que Vidal Gormaz y otros ingenieros han señalado en la Carta que lleva su firma.

Hay pues que rectificar la Carta, ya sea rehaciéndola totalmente, con mejores elementos, lo que costará muy caro, o rectificándola por partes, lo que será más demoroso pero más barato. Creo que esto es lo que podemos intentar».

Si a la Exposición de Geografía de París «vamos a presentar buenas observaciones meteorológicas, desde Caldera a Magallanes, no es posible que vayamos a presentar coordenadas geográficas erradas. Fuera del amor propio nacional, hay conveniencia para la navegación, la industria y la ciencia en rectificar las coordenadas de los puertos y ciudades más importantes de la República.

El Consejo de la Universidad aceptó el nombramiento de una Comisión compuesta de don Máximo Cádiz, segundo ayudante del Observatorio, el que, con un auxiliar, debía recorrer el país determinando las coordenadas, revisando los instrumentos meteorológicos de los Observatorios locales y las correcciones a la salida y puesta del sol, por las alturas vecinas, y además, comisionó a Domeyko para que con el Decano, don Francisco de Borja Solar, hablasen personalmente con el Ministro para obtener su aprobación y los fondos necesarios para el transporte, viáticos y gratificaciones de los comisionados.

El Gobierno autorizó los gastos, pero la Comisión fracasó por causas accidentales: el antejo de pasos que llevaban sufrió deterioros en el viaje al norte del país, y habiendo regresado al sur por esto, las lluvias y otra descompostura del instrumento, les impidieron continuar su misión hasta que, finalmente, el nombramiento de Ver-

gara como Intendente de Talca, acabó por desbaratar el trabajo. Las nuevas coordenadas no alcanzaron a ir a la Exposición Geográfica de París.

Cádiz quedó de profesor de Cálculo Diferencial e Integral, en reemplazo de Vergara cuando este se fué a Talca y después fué nombrado Rector del Liceo de San Felipe.

Más tarde Vergara hizo las mismas determinaciones, con Bianchi Tupper, en Arauco; con San Román en Atacama; con Bertrand en Antofagasta y 20 años después, las Comisiones Chilenas de Límites, hicieron las mismas determinaciones con Obrecht, el sucesor de Vergara en el Observatorio. En realidad las innovaciones de Vergara se adelantaban a su tiempo y sólo podían salir adelante merced a su prestigio e influencia para sostenerlas.

* * *

Vergara en la Intendencia de Talca.—Como en el caso de Moesta parece imposible establecer hoy día qué motivos determinaron la traslación de Vergara a la Intendencia de Talca abandonando una labor que parecía entusiasmarlo, pero creo que, en ambos, fué tal vez el temor de que dada la mala situación económica del país, se propusiera de nuevo la supresión del observatorio o se viera sin empleados ni recursos (1). A esto pudo agregarse el cansancio de los años en que trabajó como único observador y el deseo de servir a su tierra natal de la que salió como un modesto muchacho y volvía de gran funcionario.

En cuanto al Gobierno se comprende que acercándose, al año siguiente, la lucha electoral por la Presidencia de la República quisiera tener allá un Intendente que por talquino y su ya lucida actuación, se ganara las simpatías del vecindario para combatir al candidato de la oposición que se diseñaba en Vicuña Mackenna.

Pero Vergara no fué un ganador de elecciones del tipo corriente en aquellos tiempos y sus adversarios le reconocieron en la prensa que era una excepción en el país: festejó al candidato oficial don Aníbal Pinto, pero cuando el populacho asaltando la manifestación le dió pretexto para enérgicas represiones, no las efectuó y se limitó a hacer restablecer el orden. Dejó tal fama de ecuaníme y tranquilo que cuando fué nombrado Ministro, se creyó que no iba a ser el hombre para las luchas doctrinarias que se iniciaban y que iba al Gobierno como elemento moderado a servir al montt-varismo.

La mala situación económica del país en esos años y la guerra de 1879, en seguida, le impidieron dejar en Talca grandes obras que recordasen su paso; como ingeniero sabía muy bien lo que podía alcanzarse y lo que debía postergarse hasta mejores tiempos.

Tuvo, sí, eficiente actuación en el reclutamiento de tropas para la guerra formando el afamado regimiento Talca y otros contingentes departamentales y organizando los servicios de socorros a las familias de los soldados, atención de heridos, etc.

Allá tuvo la desgracia de perder a su esposa y deseoso de no dejar sin madre, a sus pequeños hijos, se casó allí de nuevo con una prima suya en 2.º grado, doña Rosario Moreno García.

(1) Se sabe que siendo Vicuña Mackenna Intendente de Santiago, Vergara había querido trabajar a su lado como ingeniero.

Por fin decidió regresar al Observatorio tal vez para prepararlo para el arribo de las comisiones extranjeras que vendrían a observar el paso de Venus de 1882, tal vez por creer terminada su labor en Talca o por nostalgia de sus tareas científicas, según se traduce en sus futuras Memorias, y por creer también que terminada la guerra terminarían también las penurias económicas del Observatorio.

En efecto, desde su fundación, es evidente que la vida del Observatorio siguió las alzas y bajas de la economía nacional y de las finanzas del Estado cuya marcha podemos sintetizar en el estudio de F. W. Fetter (de la comisión Kemmerer) titulado «La inflación monetaria en Chile» donde dice (pág. 3 de la edición chilena de 1931): «Las primeras publicaciones oficiales acerca del comercio exterior datan del año 1847 y en ellas puede verse que el cobre y la plata son los principales productos de la exportación. Chile era el primer país productor de cobre en el mundo a mediados del siglo XIX y hasta 1870 la mitad de sus exportaciones se basaban en dicho metal» Debería agregar Fetter que el valor de estas exportaciones se retornaba íntegramente al país pues los productores eran chilenos y no compañías extranjeras..

«El agotamiento de los minerales más ricos y el desarrollo de los grandes depósitos cupríferos en los Estados Unidos entre 1870 y 1880 hizo declinar la importancia de Chile como productor de cobre», etc.

«También se exportaban algunos productos agrícolas lo que fué estimulado por los nuevos mercados que abrieron en Australia y California los descubrimientos de oro de 1850 y 1860».

La guerra con España de 1865, a 66 que ocasionó la suspensión temporal del régimen monetario bimetálico que entonces existía y su sustitución por billetes, no influyó tanto en la situación económica del país como la baja de los precios del cobre y del trigo entre los años 1867-70, baja que fué enmascarada por el auge especulativo que provocó en 1870 el descubrimiento por chilenos (Díaz Gana) del mineral de plata de Caracoles en Antofagasta y el alza del cobre y del trigo desde ese año al 73, pero ya en 1874 «la declinación del precio en oro de la plata y la crisis general de los negocios en el mundo, acarrearón una baja general de los precios y como consecuencia un período de malestar en la vida económica de Chile» que culminó en 1878 con la suspensión del régimen monetario metálico y su sustitución por el papel moneda. La baja del cobre y del trigo se detuvo, afortunadamente, durante la guerra de 1879 a 1882 pero siguió después descendiendo hasta 1886.

Creo que de ser efectivo el determinismo económico de la historia, lo copiado anteriormente puede explicar el éxito de la dirección del Observatorio para obtener instrumentos y mejoras de 1864 a 1869, éxito local que no podía tentar en Europa a Moesta para regresar, pues al temor a las consecuencias de nuestra guerra con España, se agregaba la crisis general que él veía en Europa y Norte América, en esa misma fecha, con la consiguiente baja del cobre, trigo, etc., que duró hasta 1870 siguiendo después la de la plata.

Fué la nueva crisis mundial de 1873 con baja de precios hasta 1879, la que puso término en Chile a las especulaciones bursátiles de 1870 al 72 y repercutió sobre el Observatorio en las forzadas economías que deben haber decidido a Moesta a obtener su jubilación en 1873 y a don José Ignacio Vergara a aceptar la Intendencia de Talca en 1875, situación que explica la notificación que se le hizo en 1878, cuando quiso dejar la Intendencia, de que el Observatorio podía ser suprimido, como ya había sido pro-

puesto en 1871 por don Zorobabel Rodríguez. Ese año empezó en Chile el régimen de papel moneda en la forma permanente en que ha subsistido salvo las ligeras interrupciones en 1895-98 y 1926-31.

* * *

Regreso de Vergara al Observatorio.—A fines de 1881 volvió Vergara de Talca y el 2 de noviembre se hizo cargo del Observatorio después de una ausencia de más de seis años. Llegaba en un momento muy interesante pues en 1882 se iban a presentar un gran cometa y el tránsito de Venus por el disco del Sol; pero con el Observatorio absolutamente falto de empleados y aun no instalado el ecuatorial de Repsold, esta observación no iba a ser hecha en condiciones favorables y, lejos de eso, iba a servir de pretexto para atacarlo como veremos.

En su Memoria de mayo del 83 le dice al Ministro de Instrucción Pública, que durante esos años el observatorio «estuvo confiado al celo de los ayudantes que no desplegaron mucha actividad ni siquiera en su conservación material como Ud. tuvo ocasión de verlo, y que se retiraron en la época indicada»—la de su regreso—«dejándome la difícil tarea de restaurarlo todo solo» sin más ayudante que el antiguo óptico señor Grosch que servía desde 1853.

En efecto mientras Vergara estuvo de Intendente el Observatorio sólo vegetó; cesaron las adquisiciones de instrumentos y libros, la construcción de edificios, etc., y aun los instrumentos encargados a Europa por Vergara, quedaron en sus cajones hasta su regreso.

Ante la imposibilidad de encontrar ayudantes en Chile le pidió a Moesta que los contratara en Alemania, pero el escaso sueldo ofrecido (\$ 125 mensuales) no atrajo a ningún interesado. El Ministro obtuvo entonces en la Ley de Presupuesto de 1883 el aumento de los sueldos y la creación de 3 plazas de observadores y 3 de calculistas y meteorólogos sin lograrse tampoco mejor resultado, por lo que volvió a pedirle a Moesta que le buscara en Alemania 2 ayudantes. Las nuevas plazas las ocuparon Grosch y don Diego A. Lira como 4.º ayudante. En 1882 había tomado a don Eduardo Letellier que se enfermó en octubre, cuando era más necesario por la proximidad del paso de Venus.

A fines de 1882 anunció Vergara que, aunque en parte provisoriamente, había quedado terminada la torre del gran ecuatorial encargado a Moesta, tanto tiempo inconclusa durante su ausencia en Talca, y que el señor Grosch al comenzar a armarlo lo había encontrado, a pesar de todo, en buen estado y esperaba que estaría en uso en diciembre o sea para el paso de Venus al cual venían diversas comisiones extranjeras; la francesa que con un magnífico observatorio se instaló en el Cerro Negro, junto a San Bernardo; la norte americana que se acomodó en la Maestranza del Ejército; y la belga que utilizó el propio Observatorio Nacional. Vergara publicó entonces un interesante estudio sobre el estado de los conocimientos astronómicos y la importancia del paso de Venus para ellos, estudio que hemos comentado y utilizado al tratar de la expedición Gilliss.

En los Anales de mayo de 1883 (pág. 171-82) aparece además un completo informe de Vergara acerca de la conveniencia de estudiar en una Conferencia Internacional que se reuniría en Wáshington por invitación del Congreso de los EE. UU. (cir-

cular de 3 de octubre de 1882) la adopción de un meridiano común de referencia para la medida de las longitudes geográficas y para la computación del tiempo mediante una hora «cero» universal.

Recuerda Vergara, que aunque para la latitud hay uniformidad en tomar como origen el Ecuador, para las longitudes hay una anarquía completa pues cada país toma la que le parece desde los tiempos de Ptolomeo (Siglo II) que tomó el cero 60° al oeste de Alejandría, hasta los árabes que tomaron las columnas de Hércules, los españoles Toledo (Siglo XIII), siendo actualmente más usados como orígenes los meridianos de Greenwich por los ingleses, de París por los franceses y de Hierro (en las Canarias) por los alemanes, sin perjuicio de que en un mismo país cada servicio use distinto meridiano, y lo mismo pasa con la hora en que cada ferrocarril tiene la suya, por lo que termina recomendando la iniciativa.

La Conferencia tuvo lugar en octubre del 84 y don Francisco Vidal Gormaz nos representó en ella con don Alvaro Bianchi Tupper, como secretario.

* * *

Vergara Ministro de Instrucción y del Interior.—Desgraciadamente Vergara no iba a durar mucho en las nuevas tareas con tanto entusiasmo reanudadas.

En 1883 fué elegido Diputado y el 28 de mayo fué nombrado Ministro de Justicia, Culto e Instrucción Pública, cargo desde el cual pudo seguir velando por el Observatorio, pero en septiembre de 1885 don José Manuel Balmaceda, Ministro del Interior, renunció por motivo de su candidatura presidencial, y don José Ignacio Vergara pasó a reemplazarlo en dicho Ministerio hasta el término del período del señor Santa María y presidió, por tanto, las elecciones que llevaron a Balmaceda al poder. Ese mismo año 85 había sido elegido senador por Bio-Bio y en 1888 lo fué nuevamente.

La actuación de don José Ignacio Vergara como Ministro en los dos años y medio que alcanzó a servir el Departamento de Justicia, Culto e Instrucción Pública, no se caracteriza sólo por la protección ya recordada del Observatorio (mejoramiento del personal, contratación de ayudantes en Europa, delegados a Washington al Congreso del Meridiano, edificios, transmisión telegráfica de las observaciones meteorológicas lograda, por fin, por Decreto del 26 de marzo de 1884), sino por una serie de avanzadas medidas en todo lo concerniente a la enseñanza ya fuera primaria, secundaria, industrial o universitaria.

El fué quien contrató en reemplazo de Domeyko (jubilado) al eminente químico Schulze muerto prematuramente en el Laboratorio de esta Universidad mientras efectuaba investigaciones sobre el arsénico coloidal; al mismo tiempo envió a Europa a dos estudiantes chilenos del curso de Ingeniería para perfeccionarse, uno en los mismos ramos de Química, Mineralogía y Geología, y otro en Mecánica y Maquinarias.

Contrató también al Ingeniero Luis Chardayre, de la Escuela Central de París, como Director de la Escuela de Artes y Oficios, y al mismo tiempo envió a Europa a perfeccionarse al maestro Jefe del Taller de Mecánica y a dos de sus alumnos más distinguidos, uno a estudiar fundición y el otro máquinas a vapor, debiendo los primeros invertir en Francia una gruesa suma en máquinas y herramientas para la Escuela.

Para completar el carácter práctico de estas medidas y ponerlas en relación más directa con la industria privada creó un consejo directivo de la Escuela, presidido por el Ministro de Instrucción y del cual formarían parte el Presidente y cuatro Consejeros de la Sociedad de Fomento Fabril.

Para la enseñanza secundaria, se mejoraron los edificios y se adquirieron en Europa bibliotecas e instrumentos, lo mismo que para la Universidad.

Pero es indudablemente en la enseñanza primaria donde su acción resulta más revolucionaria. La ley de 11 de octubre de 1883 que lleva su firma, cinco meses después de llegado al Ministerio, consultó un millón doscientos mil pesos (\$ 1.200,000.—) para la construcción de escuelas primarias en las capitales de provincias y departamentos, (el presupuesto total anterior del Ministerio era de \$ 3.000,000.—) \$ 100,000 para mobiliario y material de enseñanza (incluso un museo de instrucción primaria) otros \$ 100,000 para bibliotecas públicas, y se autorizó la contratación en el extranjero de profesores de uno y otro sexo, en el número y por el tiempo necesario para el servicio de las escuelas normales y superiores del país, al mismo tiempo que, con la misma norma ya indicada, se enviaría a Europa y Estados Unidos, maestros y alumnos de la Escuela Normal de Preceptores para que a su vuelta ayudasen a su vez en la enseñanza.

Y la Ley no queda en el papel: por decreto del 4 de febrero de 1884, inmediatamente después de dictada, manda a Europa al Visitador General de Escuelas don José Abelardo Núñez, a los preceptores, después grandes directores, don José Tadeo Sepúlveda, don José María Muñoz, don Luis Manterola y a los alumnos Emiliano Figueroa y Carlos Bosch, que deberían perfeccionar sus estudios cuatro años y después servir siete en Chile, en carácter de obligatorios. Las instrucciones a Núñez aparecen publicadas con fecha 7 de febrero de 1884; debía contratar un Director, y cuatro profesores para la Escuela Normal de Santiago, una Directora, una Subdirectora y tres profesoras para la Escuela de Preceptoras de Santiago, y otro tanto para otra que se crearía en el Sur, todo lo cual quedó hecho el mismo año.

Ya en la memoria del Ministro en 1885, da cuenta de la llegada de los contratados y su instalación sin más dificultades que, en la imposibilidad de encontrar un buen local en Chillán o en Concepción y mientras se construye un edificio, la Escuela Normal del Sur ha debido instalarse en Santiago en el local de la Escuela Arriarán. Otros dos preceptores chilenos han ido a los Estados Unidos, al Instituto Normal de Bridge-water.

Se han mejorado los sueldos del preceptorado y para obtener mejor material de enseñanza se ha contratado con los ingenieros don Alejandro Bertrand y don Carlos M. Prieto y el marino don Alvaro Bianchi Tupper, la confección de un mapa del mundo y otro de Chile que se litografiarán por don Eduardo Cadot.

En el año 86 se inauguraba el nuevo local de la Escuela Normal de Preceptoras, (que aun existe entre las calles de Compañía a Huérfanos, de Herrera a Chacabuco), y a principios de 1888 la de Chillán.

El señor Vidal Gormaz lo reemplazó en la Comisión Central Meteorológica, pero en el Observatorio no tuvo a quien dejar en su reemplazo.

* * *

Ataques a Vergara en la Cámara de Diputados.—En el ramo de Justicia le tocó a Vergara sostener y firmar dos leyes que habían de atraerle odiosidades impropias para con una persona tan ecuánime y tranquila, odios que explican los ataques hechos poco después a su actuación científica y administrativa que pronto veremos.

Me refiero a las leyes del Matrimonio y Registro Civil de 16 de enero y 16 de julio de 1884 que aún hoy son materia de apasionados ataques.

Y debo ocuparme de estos cargos, a pesar de su escasa importancia, para pesar imparcialmente el pro y el contra de su labor de funcionario Director del Observatorio Astronómico.

El 18 de mayo de 1886 siendo Vergara Ministro de Interior se dictó un decreto que mandaba pagar a Vergara, como se había hecho con otros profesores de la Universidad, ciertos premios por años de antigüedad, conforme al artículo 44 de la ley del 9 de enero de 1879, premios que no se le habían pagado durante el tiempo que fué Intendente de Talca y Ministro de Instrucción Pública. Se basaban estos pagos en un pleito que le había ganado al Fisco don Diego Barros Arana que también había estado ausente de sus clases como Ministro de Chile en la Argentina.

Al mismo tiempo el conocido jurisconsulto constitucionalista y poeta, el diputado don Jacinto Chacón, muy ajeno a toda cuestión agrícola o astronómica, repartió un folleto titulado «La Quinta Normal y sus establecimientos Agronómicos y Científicos» dedicado en su mayor parte al Observatorio Astronómico con cuyo 1.º ayudante había visitado el establecimiento anotando sus quejas por la falta de instrumentos modernos, etc.,

Como dijimos era el período candente de la elección presidencial en que se acusaba violentamente al Presidente Santa María de intervenir a favor de Balmaceda, de modo que no es de extrañar que la oposición, partidaria del radical don José Francisco Vergara se aprovechara de estas incidencias para atacar a don José Ignacio que para los radicales era el Ministro del Interior que presidió la elección y para los conservadores el Ministro de Justicia que promulgó las leyes del Registro y Matrimonio Civil.

En la Sesión del 19 de julio el diputado radical don Guillermo Puelma Tupper que hablaba en todas las Sesiones sobre los más diversos temas, anunció que interpondría sobre los premios a Vergara y sobre las afirmaciones de Chacón de que «Moesa revelaba a los sabios de Europa que en la más extrema región del hemisferio Sur existía un foco científico en constante actividad» y que «hoy esa tribuna está muda y este foco científico apagado», «una lápida mantiene bajo su sombra de muerte, 20 años hace, al Observatorio Nacional. Pero que el Congreso Soberano pronuncie su enérgico «Surge» y Lázaro resucitará».

Pedía el señor Puelma una serie de antecedentes, muy conocidos por lo demás, como ser los nombramientos de Vergara como Profesor y Director, sus años de servicio de ambos cargos, los trabajos hechos y publicados, el monto total de los gastos en los edificios del Observatorio y en sus instrumentos en los últimos 20 años,—dando aparte lo gastado en la casa habitación para el Director—y, finalmente el contrato celebrado con el astrónomo alemán Adolfo Marcusse para hacerse cargo del Observatorio en calidad de 1.º Ayudante.

Si se recuerda que todos los instrumentos fueron comprados en Europa por intermedio de Moesta y pagados por los representantes de Chile conforme pedidos de él, y que los edificios los hacían los arquitectos del Gobierno, don Manuel Aldunate y don Eloy Cortínez, cabe pensar hasta qué punto la pasión política puede cegar a las personas pretendiendo enjuiciar por ellos a quien no tenía intervención en los gastos.

Dos semanas después de remitidos (el 26 de julio) los datos pedidos, el señor Puelma en la Sesión del 12 de agosto prefirió postergar su interpelación para dar lugar a otra con un voto de censura al Ministro y pidió, entre tanto, no sólo los trabajos publicados sino también «las observaciones astronómicas que no se encuentren impresas pero que pueden ser enviadas en manuscrito y al mismo tiempo las que se refieren a las observaciones hechas sobre el paso de Venus que se hallan en el mismo caso y además los trabajos hechos por el 1er. Ayudante señor Marcusse desde su entrada al Observatorio» y terminó diciendo: «Los trabajos del Observatorio que se han publicado lo único que dejan constancia es del descuido con que han sido hechos y de las inexactitudes de que adolecen».

Ni el señor Puelma, profesor extraordinario de histología en la Escuela de Medicina, ni la Cámara de Diputados, parecían muy adecuados para juzgar cálculos astronómicos, por mayoría de votos; sin embargo el Ministro de Instrucción, don Emilio Crisólogo Varas, le contestó con mucha calma que se mandarían los datos pedidos y que esperaba que al conocerlos, la opinión de la Cámara sería diversa de la del Diputado.

Los antecedentes pedidos y enviados por Vergara, si bien parece que no interesaron mucho a la Cámara, nos resultan ahora valiosos para estudiar a tantos años de distancia la historia del Observatorio y la de su Director señor Vergara que se confunden con aquella por cerca de 30 años.

En cuanto a la contratación del señor Marcusse, 1er. Ayudante y Director interino, había sido hecha un año antes en Berlín por el Ministro de Chile en París, señor Blest Gana para completar los dos astrónomos pedidos por Vergara, que a su regreso de Talca no había logrado encontrar en Chile ayudante, y que dijo al final de su informe enviado a la Cámara, que todos sus trabajos astronómicos los ha llevado a cabo «casi enteramente solo, pues no he podido disponer sino de un auxiliar competente» (Schumacher) «durante algunos meses de los años 67 y 68».

Moesta había muerto el 4 de abril de 1884, y solo alcanzó a elegir al segundo ayudante don Guillermo Wickmann, de manera que el nombre del señor Marcusse para 1er. ayudante debió serle indicado a Blest Gana, o a Vergara que lo pidió, por el Director del Observatorio de Berlín, que se equivocó en su elección según lo pudieron ver en Chile, apenas se hizo cargo del Observatorio, no sólo los astrónomos Wickmann y Grosch, sus connacionales, sino que hasta los arquitectos del Gobierno encargados de los edificios, y no es raro que el diputado Puelma lo supiera e hiciera responsable a Vergara de la poca actividad de Marcusse y de su poco acertada contratación.

Vergara no amparó a Marcusse y, lejos de eso, no le admitió las excusas de su escaso trabajo o competencia y refutó enérgicamente el informe de Marcusse en que pretendía explicar su actuación y, aprovechando una cláusula prevista para tal caso, el contrato fué declarado resuelto por el Gobierno por decreto N.º 2553 del 11 de septiembre de 1886 a pedido de Vergara, en oficio del 6 del mismo mes, lo que originó

que, talvez por eso, otro diputado (don Luis Martiniano Rodríguez), pidiera los antecedentes de la cancelación para atacarlo en sentido contrario de Puelma, pues de lo que se trataba era sencillamente de atacar al Gobierno, ataques que resumiremos después.

Más lógico hubiera sido que la misma interpelación la hubiera hecho en el Senado el padre de los señores Puelma Tupper, don Francisco Puelma Castillo, distinguido ingeniero de minas, que era senador en esa época, pero no parece que pensaba como su hijo. En la Sesión del 26 de agosto de 1886 entró don Guillermo Puelma a ocuparse de su interpelación, que debería comprender según él, los premios pagados al Director, los gastos hechos en el Observatorio y habitaciones anexas y los trabajos científicos del Director del Observatorio en los últimos 20 años; pero como el período de sesiones ya terminaba y los tres puntos anunciados serían por graves muy latos, dijo que debía decidirse por una sola materia y prefirió «la que se refiere a los trabajos científicos del Observatorio» o sea la menos adecuada para un debate parlamentario, despreciando el punto legal del derecho a los premios reconocidos por la Corte Suprema o el administrativo relativo al valor de los gastos hechos. Declaró que si hubiera llegado a convencerse «de que su Director había cumplido con sus deberes científicos y mantenido lo que a nosotros nos interesa más en este establecimiento, su buen nombre en el extranjero» «habría disculpado al señor Vergara todas las irregularidades que se notan en sus premios, en los gastos del Observatorio y en la no publicación de los trabajos», extraña generosidad que demostraba lo poco que creía en las irregularidades que denunciaba.

El señor Puelma, mostrando en la Cámara el tamaño de los cuadernos de cálculos, hizo ver que eran muy pocos trabajos «solo de pasos de estrellas por el Meridiano» sin que pueda determinarse «por falta de un memorandum que lo explique, si es algo más, ni si se ha perseguido algún propósito científico en esos manuscritos». Si el señor Puelma hubiera leído las Observaciones Meridianas de 1866 o la Memoria Anual de 1872 habría comprendido perfectamente el objeto de las observaciones astronómicas que, sin embargo, trataba de criticar.

«El trabajo del Director del Observatorio sobre el paso de Venus, es este medio pliego de papeles escritos con lápiz, lo acompañan estas dos hojas de papel escritas con tinta, que son las observaciones del ingeniero mecánico señor Grosh y las del ayudante señor Vergara que son estas cuatro páginas de papel de escuela con estos dibujos que no sé como calificar. Todo ello es inferior al trabajo que sin pretensión alguna hizo sobre el mismo fenómeno, y sólo en carácter de historiador, nuestro colega Barros Arana» (1).

Preguntó cuáles de las observaciones previstas por el Comité Internacional del paso de Venus practicó el Director, por qué estaba descompuesto el gran ecuatorial, quiénes fueron sus ayudantes ese día, dónde estaban las cintas originales del cronógrafo, etc. Piensa «que el señor Vergara ha sido víctima de una verdadera mixtificación por parte de su subalterno» cuyo nombre no indica pero que parece ser el ayudante Marcusse, porque dice que posteriormente se ocupará de cuanto se refiere a él. Finalmente agregó que en cuanto a los trabajos del señor Wickmann son «de tanta

(1) Don Alejandro Andonaegui, antiguo compañero de Vergara, hizo también observaciones muy sencillas del paso de Venus con un telescopio de Barros Arana y en casa de éste en San Bernardo y a ellas se refiere Puelma.

extensión en los dos años que comprenden, como los de la carpeta que encierran los veinte años del Director del Observatorio».

Aunque amenazó que con motivo de la discusión de los presupuestos en todo el año próximo sería como una gota de agua que caería sin cesar hasta que se variase la dirección del Observatorio, el señor Puelma no volvió a hablar más del asunto, salvo para aceptar la devolución de los antecedentes al Ministro, pero su interpelación, que ocupa sólo la página 638 del Boletín de Sesiones de 1886, fué, como dijimos, continuada después por otros, esta vez con motivo contrario, por la cancelación del contrato del señor Marcusse, a quien Puelma había hecho cargos.

Es de observar que 6 meses antes de las elecciones presidenciales y del folleto de Chacón, en la discusión de los presupuestos anuales (Sesión de 3 de febrero de 1886) justificando podría decirse a Vergara y a la contratación de un primer astrónomo, el señor Puelma Tupper había dicho: «Para comprobar que nuestro Observatorio se halla en un tristísimo estado de decadencia baste decir que desde que el honorable Ministro del Interior actual fué enviado a Talca como Intendente de aquella provincia tuvo que quedar poco menos que abandonado. A su regreso, cuando su antiguo Director, ex intendente de Talca, volvió a hacerse cargo del Observatorio, lo encontré en tan mal estado que llegaba a infundir pena verlo en la situación en que se hallaba.

«Para qué agregar que durante años mientras el señor Vergara desempeñó la Intendencia de Talca no se hicieron observaciones astronómicas? ¿Para qué decir que durante esos siete años de ausencia los astrónomos de todas partes del mundo enviaban cartas y correspondencia pidiendo canje de observaciones, no recibían contestación porque no había en Santiago ningún astrónomo que pudiera contestarlas?

«Esta situación ha tenido que producirse cuando el honorable señor Vergara ha venido a ocupar algunos puestos en el Gabinete. En Europa tienen generalmente los observatorios un director que vigila y dirige todo el establecimiento pero que no hace observaciones astronómicas. Para esto hay un astrónomo especial que nada tiene que ver con la dirección propiamente tal del Observatorio. Sería muy conveniente que en Chile llegáramos a ese o a cualquier otro arreglo».

«Por otra parte, Moesta al transcribir el 21 de octubre de 1881 al Gobierno los acuerdos del Comité Internacional del Paso de Venus le decía: «Es natural que para operaciones delicadas, como son las de que aquí se trata, se requiere el uso acertado del círculo-meridiano y cierta práctica del observador. Si me fuese permitido yo indicaría entonces la conveniencia que el señor Vergara volviese lo más pronto al Observatorio para dedicarse al estudio del círculo—meridiano principiando por determinar con rigor los intervalos ecuatoriales de los hilos y demás correcciones del aparato y del péndulo. Al mismo tiempo sería necesario instruir a dos jóvenes en el manejo de los instrumentos y familiarizarlos con las operaciones correspondientes porque es de absoluta necesidad de que tenga a su lado hombres ejercitados que le ayuden más tarde en las observaciones del paso de Venus».

Ya hemos dicho que en estas observaciones tuvo Vergara como ayudante solamente a su hijo Luis y al óptico Grosch que era el único empleado del Observatorio; la misión francesa para el mismo fin se componía de 3 miembros y 5 ayudantes, más el personal de la Legación de Francia y algunos auxiliares chilenos: en total 12 personas

trabajaron en 3 instrumentos y sus anotaciones (9). La comisión norteamericana era de 4 miembros y la belga de 3.

Afortunadamente el señor Puelma al terminar su interpelación no propuso una votación sobre si los cálculos de Vergara eran o no de la extensión necesaria sino que indicó «como una solución expedita, al Ministro del ramo, el que Ud. nombre alguna persona cuyo juicio merezca completa fe, por ejemplo el señor Pissis o alguno de nuestros marinos más distinguidos, el señor Latorre u otros, y les pida informes sobre estos trabajos astronómicos preguntándoles si vale la pena que sean publicados».

El señor Vergara pidió lo mismo con fecha 29 de septiembre de 1886, y con fecha 10 de noviembre el Ministro don Pedro Montt, nombró una comisión compuesta de Pissis, del Decano de la Facultad de Matemáticas y del Profesor de Astronomía del Liceo de la Serena don Adolfo Formas, antiguo ayudante de Moesta; Pissis se excusó por enfermo (murió el año 89 a los 77 años de edad) y quizás por lo que Vergara había dicho de su plano topográfico, y se nombró en su reemplazo al jefe de la oficina Hidrográfica, el Capitán de Navío don Francisco Vidal Gormaz, uno de los hidrógrafos más competentes que hemos tenido.

Como dijimos, los ataques del señor Puelma los reanudaron otros diputados cinco meses después, ya no por haber contratado a Marcusse sino por haberle cancelado su contrato. En la Sesión del 29 de enero de 1887 de la Cámara de Diputados al discutir en la Ley de Presupuestos la Partida 4.ª del Observatorio, el diputado don Ventura Blanco Viel dijo que hacía muchos años que el Observatorio venía llamando la atención porque (repetiendo la frase de Chacón) después de conquistarse su lugar honroso con Moesta, hacía 21 años que las observaciones eran allí una excepción y hemos perdido, decía, el lugar que ocupábamos al lado de los grandes observatorios.

«Apena su explicación por la ausencia del Director porque si éste era la primera o única capacidad en la materia fué bien desgraciada la idea de sacarlo de allí para llevarlo a Talca y al Ministerio; las explicaciones no son satisfactorias.

«A principios del año pasado llegó a servir el puesto de primer ayudante al señor Marcusse, recomendado por el Director del Observatorio de Berlín y pocos meses después se vió que se le hacía una guerra sorda cuyas causas no va a averiguar.

«El señor Marcusse dijo con franqueza en documento publicado: «el Observatorio es una farsa: no sirve nada ni su estación meteorológica tampoco»; de allí se siguió la lucha en que los subalternos dan informes contradictorios, y el Gobierno le canceló su contrato.

«Pide al Ministro de Instrucción que atienda a la justa reclamación del señor Marcusse, que revoque la resolución malamente dictada al término de la administración pasada y resuelva como sea de justicia».

(9) Después del Paso de Venus la misión francesa, parte de la cual había quedado en Buenos Aires dirigida por Fleuriais, se ocupó en rectificar por señales telegráficas las longitudes de las principales ciudades y puertos de Sud América hasta Panamá utilizando el telégrafo transandino y los cables submarinos recién instalados en la costa del Pacífico. Desde entonces nuestro Observatorio usó la longitud que le asignaron los franceses y la dió así al Observatorio de La Paz hasta que éste, en 1930, logró captar las señales radiotelgráficas de Washington (Annapolis) y comunicó que había un pequeño error en la longitud dada por Fleuriais lo que comprobó nuestro Observatorio captando directamente las señales horarias norte-americanas.

Citó las opiniones de don Guillermo Puelma Tupper sobre los cálculos del Paso de Venus de 1882, y dice que apenas considerar que un Observatorio montado, si no espléndidamente, o a lo menos con comodidad, no produjese resultados análogos siquiera a los que obtuvieron comisiones venidas del extranjero y mal instaladas en tiendas de campaña.

Cuenta lo que le pasó una tarde de fines de 1884 en que fué con los diplomáticos bolivianos del Pacto de Tregua a visitar la Quinta Normal y el Observatorio, y el sirviente que los atendió les dijo que los ecuatoriales no podían funcionar y les instaló un telescopio en un trípode. Dos jóvenes que salieron a verlos les dijeron que pronto se construirían dos torres pues se iba a consultar fondos para ello. Criticó las publicaciones, los instrumentos etc. agregando «yo no tengo conocimientos para tratar cuestiones de astronomía pero si tengo ojos y oídos para ver y saber si se han hecho observaciones que merezcan el nombre de tales».

Terminó diciendo: «Sin negar que el señor Vergara sea un hombre competente no puedo menos de lamentar que el Gobierno malísimamente inspirado, haya arrancado al señor Vergara de su puesto donde era para el país una esperanza científica para colocarlo en una situación política desgraciada en la cual me hice un honor en combatirlo. Y agregó después: «Puede ser el señor Vergara un buen astrónomo como ha sido un mal Ministro».

Contrastando con la ecuanimidad del señor Blanco Viel en los conceptos anteriores con que terminó su contradictoria exposición, entró más tarde al debate el diputado don Agustín Barriga quien sacándolo de este terreno declaró que no había diferencia entre el Observatorio y un gallinero; que el señor Vergara era tan incompetente que había errado en 20,000 millas la distancia de la tierra al sol; etc., pero después dijo que pudiera haber sido competente para saber donde está Orión pero no para Intendente ni Ministro.

Don Luis Martiniano Rodríguez se esforzó en arrancar su opinión al Ministro de Instrucción Pública sobre el estado del Observatorio y sobre la resolución del contrato Marcusse de lo cual se excusó don Adolfo Valderrama por haberse presentado Marcusse a la justicia ordinaria contra el Fisco y por estar nombrada ya la comisión que debía informar sobre lo primero, la que se reuniría tan pronto viniera, en marzo, de La Serena, el miembro de ella señor Formas. Ante la insistencia del diputado declaró el Ministro Valderrama que en cuanto a la competencia del Director del Observatorio el Gobierno tenía en ella entera confianza.

Otro diputado, el señor Tagle Arrate, atacó al 2.º Ayudante del Observatorio señor Wickmann por haber dicho oficialmente que los instrumentos estaban buenos y en privado que no había instrumento alguno apto para hacer observaciones, lo que en su opinión justificaba que el señor Marcusse no las hiciera, causa ésta, de los cargos del señor Puelma y de la cancelación de su contrato.

Don Luis Martiniano Rodríguez dijo también que, por lo que toca al fondo de la cuestión en debate, la misma discusión que ha tenido lugar ha dejado establecido que el Director del Observatorio Astronómico estuvo durante once años alejado del establecimiento mientras desempeñaba cargos de Intendente de Talca y Ministro de Estado conservando, no obstante, aquel puesto y hay aquí algo raro: o el puesto de Director del Observatorio no era útil y necesario,—y en tal caso debió proveerse ese

destino en vez de dejarlo acéfalo,—o no lo era y debió suprimirse desde que se retiró el señor Vergara.

Aunque lo mismo debió decir el señor Rodríguez por los 8 años de ausencia de Moesta tenía teóricamente toda la razón; pero, en la práctica no se ve qué otra cosa podía hacer el Gobierno, ya que una desgraciada experiencia había demostrado que no había en Chile otra persona que pudiera reemplazar al señor Vergara y que en el extranjero tampoco había quien quisiera venir a Chile no sólo en las condiciones precarias que tenía dicho puesto en los años en que estuvo en Talca Vergara, sino aún cuando Vergara estuvo en el Ministerio después de la guerra con el Perú y Bolivia; sólo en 1884 pudo conseguirse el 2.º astrónomo y en 1886 el 1.º.

En defensa del Gobierno y de Vergara habló don Francisco Carvallo Elizalde que trató de su capacidad legal para resolver el contrato con Marcusse por abandono de sus tareas, deficiencia de sus trabajos y malas condiciones de su carácter que comprueba con una carta de 26 de noviembre de 1886 publicada en «El Ferrocarril» por los señores Philippi, Körner, Schulze y otros distinguidos compatriotas de Marcusse.

El Dr. Federico Puga Borne, antiguo profesor de cosmografía, contestó en realidad punto por punto los tres cargos hechos por el señor Puelma Tupper en agosto, empezando por los premios de enseñanza justificados por sentencias judiciales a favor del señor Barros Arana que gozó de ellas estando en Buenos Aires, del diputado Silva Vergara en que se declaró que no cabía prescripción de los premios y del Arquitecto don Manuel Aldunate en que se declaró que ellos proceden aun cuando el cargo de profesor esté comprendido como obligación de otro empleo.

En cuanto a la falta de trabajos astronómicos desde que el señor Vergara quedó de Director del Observatorio, anotó que esto no se había oído antes de que fuera Ministro y Ministro muy combatido. Agregó que Vergara deseó volver al Observatorio en 1878, al terminar su primer período de Intendente, pero uno de los Ministros de entonces don Augusto Matte allí presente, «le anunció que en el plan de economías proyectado por el Gobierno para ese año entraba la clausura de dicho establecimiento lo que no parece raro dada la situación del país».

Recordó el señor Puga Borne todos los trabajos astronómicos del señor Vergara, las opiniones oficiales y privadas que habían merecido sus trabajos en el extranjero y citando al propio Libro del señor Chacón declaró que, aún sin consultarlo con este diputado allí presente, podía decir que había sido interpretado falsa y malévolamente, como lo comprobó leyendo algunos párrafos.

Finalmente respecto a la defensa del señor Marcusse por el señor Foerster, Director del Observatorio de Berlín que lo recomendó, leyó un párrafo de esa carta del 3 de noviembre de 1886 en que dice, por intermedio del señor Blest Gana, que Marcusse «se daría por satisfecho si, dándole una posición, por decirlo así, anónima, pero científicamente independiente y asegurada, se le subordina definitivamente a la alta dirección general del señor Vergara».

Por último el Dr. Orrego Luco, violentando en este debate, según dijo, su situación imparcial de Presidente de la Cámara se creyó en el deber de declarar que a un norteamericano y a un europeo miembros de las comisiones venidas al paso de Venus

les había oído los mayores elogios de los profundos conocimientos astronómicos del señor Vergara, que los había así sorprendido (1).

Es de observar que el señor Chacón autor del famoso folleto citado por todos los atacantes, terció al final para decir que aunque había pensado exponer largamente sus ideas al respecto, la cuestión personal envuelta y el calor formado en el debate le imponían el deber de silenciar sus revelaciones que obedecían sólo al interés por una institución cuya restauración ha impedido una especie de fatalidad que parece que va a cesar: hay que respetar la discreción y silencio de los hombres públicos y dejarlos obrar.

Agregó sólo, que insinuaba consultar un ítem de \$ 50,000 para enviar a Europa los instrumentos que por haber estado guardados mucho tiempo se habían oxidado, lo cual había consultado con el señor Vergara cuando visitó el Observatorio.

Varios opositores invocaron también lo que había dicho el señor Vergara en diversas ocasiones sobre el mal estado y abandono en que encontró al Observatorio a su regreso de Talca, lo que, unido a la efectiva falta de trabajos y publicaciones desde que se fué Moesta, se comparaba con la actividad de los tiempos de éste, olvidando que Moesta, cuando se fué, estaba 10 años atrasado en publicar las observaciones de 1856-60 y las vino a publicar en Europa con un atraso de 20 años, y en cuanto a las de 1861-64, las últimas que él había hecho no estaban publicadas aún a su muerte, en 1884, y se perdieron, todo lo cual produjo la postergación de las publicaciones de Vergara, de lo que año a año reclamaba éste en sus ya citadas Memorias al Ministerio, de lo que lo hacían responsable ahora los opositores conservadores y liberales inconformistas (2).

* * *

El folleto de Chacón sobre el Observatorio.—He leído prolijamente el folleto de Chacón: estaba bien inspirado, pero como era un poeta grandilocuente, sus palabras plañideras traicionaban sus buenos propósitos de conmover a la opinión pública, tratando de obtener recursos para el Observatorio que había carecido de ellos desde que se fué Vergara a Talca; elogiaba la obra de éste y se ve que quería estimularlo y ayudarle pero, con sus exageraciones, la oposición se aprovechó de algunas de sus pa-

(1) *F. W. Ristenpart*, en las págs. 185 de «Los alemanes en Chile» (1910), elogia así a Vergara: «El sucesor de Moesta fué don José Ignacio Vergara que había sido instruído y propuesto por Moesta: un hombre tesorero para el trabajo y de cuya labor a menudo mal apreciado, hablan las detalladas memorias dirigidas al Gobierno».

«El señor Vergara demostró que quería levantar su instituto y hacerlo recuperar la posición que tenía cuando Moesta se lo había entregado, proponiendo al Gobierno que el Observatorio participara en el trabajo internacional del levantamiento de la carta celeste, lo que obtuvo, como también la adquisición de un refractor doble de Gautier, indispensable para esta clase de trabajos y, por fin, la contratación de nuevos astrónomos esta vez en Francia».

(2) *F. W. Ristenpart*, en la pág. 183 de «Los alemanes en Chile» T. I, (1910), dice: «Las observaciones que efectuó aquí Moesta en el círculo meridiano y que comprendían a las zonas de 40 hasta 46° y después las de 50 hasta 60° de declinación sur. como continuación a las ya efectuadas en el Cerro Santa Lucía, se han extraviado, lo que es muy lamentable para la ciencia».

Agrega que Moesta murió soltero y que sus herederos probablemente no han conservado estos documentos.

«Investigaciones que he efectuado para recuperarlos mucho antes de pensar venir a Chile han resultado infructuosas».

labras o frases más que del conjunto del folleto, que, como lo veremos pronto, no era otra cosa que una descripción de periodista, con lucimiento de erudición, de los diversos establecimientos de la Quinta Normal en cuya visita se había hecho acompañar por sus directores o ayudantes.

En el Observatorio, quien acompañó al señor Chacón fué justamente el joven astrónomo alemán (de 25 años) contratado por Vergara como hemos visto para primer ayudante por recomendación del eminente Guillermo Förster, sucesor de Encke en la dirección del Observatorio de Berlín, aunque Marcusse no trabajaba allí con él sino que se había ido a Rusia contratado por el Observatorio de Pulkowa, de donde acababa de venirse a Chile, lo cual muestra ya en él, en el mejor de los casos, cierta movilidad que puede ser indicadora de un deseo de acelerar su carrera ya fuera en honores o en emolumentos.

Se había especializado en la busca de cometas y escrito sobre ellos en Berlín en 1884, y fué ese buscador el primer instrumento que armó en Chile de los que aún estaban encajonados.

Si el señor Chacón no ha copiado mal sus palabras (pág. 107 del folleto), Marcusse le había dicho «si se llegase a descubrir con ese instrumento un solo cometa la gloria de nuestro Observatorio estaría hecha» manifiesta superficialidad del joven astrónomo que aunque tan alabado en Chile no ha dejado posteriormente grandes trabajos según su biografía hasta principios de este siglo (1).

En el folleto de Chacón se insertan varias «Notas ilustrativas» o informes de Marcusse sobre Unión telegráfica de los observatorios astronómicos de Río Janeiro, Córdoba y Santiago, Hora meridiana, Estación meteorológica modelo, Estación sismológica, Programa de los trabajos futuros del Observatorio Nacional y Presupuesto aproximativo para la reorganización del mismo Observatorio. En ninguna de ellas Marcusse critica lo existente o los trabajos anteriores, salvo en el «Programa», en que dice: «En el estado actual del Observatorio es imposible, como lo expresa el señor Chacón en este trabajo, ejecutar temas que se encuentren a la altura de la ciencia». Agregaba, sin embargo la siguiente literatura populachera, muy adecuada cuando se invocaba por los opositores la magnífica instalación y labor del Observatorio argentino de Córdoba,—«Pero tenemos toda confianza en que el Soberano Congreso y el Supremo Gobierno darán los elementos necesarios para reorganizar el Observatorio y para fundar en Santiago un establecimiento astronómico de primer orden. En este supuesto obedecemos con prontitud a los deseos del señor Chacón desarrollando aquí nuestras ideas sobre los trabajos futuros que el Observatorio necesita ejecutar para adquirir una reputación sólida y bien merecida. Tenemos la íntima convicción «que así será no sólo el primer Observatorio del hemisferio austral sino «uno de los mejores en el mundo entero».

(1) F. W. Ristenpart, en la pág. 185. T. I, de «Los alemanes en Chile» (1910), juzga así a sus connacionales Wickmann y Marcusse tan elogiados por el señor Puelma o por los demás opositores: «La elección de este último no fué feliz porque no supo adaptarse a la situación y ya el 11 de septiembre se ordenó su destitución; las disputas que tuvieron lugar en esos tiempos repercutieron hasta en el Congreso Nacional. El señor Marcusse supo enredar al señor Wickmann en su caída; éste renunció para irse al Observatorio Astronómico de Quito sin que se haya oído nada de él ni que él haya hecho algo en pro de la ciencia. El señor Marcusse regresó a Alemania y es ahora profesor de la Universidad de Berlín».

Si entramos ahora en los detalles, veremos que, como lo dijo en la Cámara de Diputados don Federico Puga Borne, el folleto del señor Chacón no ataca en realidad al señor Vergara sino más bien lo justifica y elogia como puede verse en los párrafos siguientes (pág. 91-94).

«Desde 1865 en que quedó a cargo del Observatorio hasta junio de 1884 en que llegó como 2.º astrónomo Mr. Wickmann, el señor Vergara ha sido el único observador. Menos feliz que el señor Moesta que tuvo en el último tiempo dos ayudantes extranjeros experimentados, el señor Vergara, aunque tuvo empleados secundarios, no pudo contar con auxiliares competentes en Astronomía.

Este no obstante, interesado en mantener la reputación de que gozaba el Observatorio entre los establecimientos de su especie hizo observaciones meridianas sobre la estrella Sirius y de otras de la constelación Canis Majoris con el fin de investigar las perturbaciones de movimiento reconocidas en Sirius por el célebre astrónomo Bessel y cuya causa fué hallada en 1862 por Clark en una pequeña estrella descubierta a su lado que se llama compañera de Sirius.

Este estudio fué tomado en consideración por el Dr. Auwers de Berlín en un trabajo extenso que publicó este famoso astrónomo sobre la misma estrella.

Observó más tarde los eclipses totales de Sol ocurridos sucesivamente en abril de 1865 y agosto de 1868, el 1.º en Yumbel y el 2.º en Colchagua, ambos con telescopio portátil, trabajos ambos mencionados con distinción en el Anuario Geográfico de París.

Hizo también perseverantes observaciones sobre las estrellas del Catálogo de Lacaille cuyas cifras y cálculos se hallan consignados en multitud de cuadernos manuscritos aun no publicados. Desgraciadamente estas observaciones que si hubiesen sido persistentes y publicadas con oportunidad hubieran aumentado la reputación de nuestro Observatorio, fueron interrumpidas por sucesivos nombramientos hechos en la persona de Vergara, esto es de Intendente de Talca en 1875 y de Ministro de Estado ya en el ramo de Justicia e Instrucción ya en el del Interior en 1883 hasta el presente. Y lamentamos esta interrupción porque esas observaciones como las anteriores de Moesta tendían a fijar etc., «y esta es la razón por la que los señores Moesta y Vergara en el Observatorio de Santiago se empeñaron en esa fijación»...

«Para mayor contrariedad, el señor Vergara a la vuelta de Talca, encontró este establecimiento en malísimo estado y para restaurarlo son indispensables las reparaciones que más adelante indicaremos».

En la pág. 179 refiriéndose al informe del señor Vergara sobre la «Adopción de un meridiano común» y «Hora cero» agrega el señor Chacón: «En este luminoso informe el señor Vergara demostró palmariamente la conveniencia y la necesidad que hay de reformar las prácticas actuales en la medida de las longitudes geográficas y la fijación de la hora en la superficie de la tierra mediante la adopción de un Primer meridiano y de una Hora Cero universal».

Los motivos que da el señor Chacón para la publicación de su folleto que tan mal interpretado o aplicado iba a ser, se encuentran en su pág. 163, Cap. VII: «Razones de nuestro interés por la Astronomía». «1.º Razones de orden moral» donde dice lo que subrayamos: «Hemos examinado con interés el estado del Observatorio y estudiado con amor los medios conducentes a su más perfecta reinstalación porque a nuestro juicio, *la regeneración de la sociedad sólo puede operarse por su vuelta*

a las nociones verdaderas y prácticas de Dios y del Universo y porque una ciencia que nos da a conocer la naturaleza de los astros afines con el nuestro, la armonía y regularidad que preside a sus giros eternos, las relaciones de todos ellos con la tierra y la eternidad e incommensurabilidad de la creación nos hace entrar en nosotros mismos y al contemplar el orden físico y el orden moral inmutables que nos rigen, nos sentimos llenos de la más profunda convicción de que el espíritu que penetra a la vez en el fondo del espacio infinito y en el fondo del alma humana y adivina las leyes que rigen a ambos mundos es un espíritu formado de una esencia tan inmortal como la del eterno Geómetra autor de esas leyes».

Este misticismo del señor Chacón que puede parecer extraño a quienes recuerden que en su juventud fué compañero de librepensadores como Bilbao y Lastarria con quienes colaboró en «El Semanario de Santiago» y «El Crepúsculo» se explica si se recuerda también que un año más tarde (1845) para estudiar teología se enclaustró en la congregación religiosa de Santo Domingo, según lo anota Figueroa en su Diccionario Biográfico.

Por nuestra parte creemos perfectamente sincera esta explicación del firmante del folleto que predomina mucho sobre las «Razones de orden social» (utilidad de la geografía, navegación etc.), que señala en un 2.º §. Por esto y contra la opinión de don Diego Barros Arana (1), creemos que Marcusse no fué el autor del folleto sino solamente un mentor que guió a Chacón en la búsqueda de sus informaciones y le prestó la erudición astronómica de que carecía a pesar de su entusiasmo por ella, junto con sus elogios y agradecimientos que ya hemos copiado.

El señor Chacón por su parte se lo retribuyó con continuas alabanzas a Marcusse y a sus ideas y proyectos y, en el deseo de hacerlos aparecer como novedosos y muy superiores a lo que existía anteriormente, cayó en continuas contradicciones con las informaciones dadas por él mismo y cuyo alcance no parece apreciar debidamente.

Por ejemplo, después de exponer la «Necesidad de instrumentos perfeccionados» (pág. 99) y citar las grandes adquisiciones de muchos miles de libras esterlinas hechas para los observatorios de El Cabo, Melbourne, etc. empieza a puntualizar lo que a su juicio—o al del señor Marcusse como lo subrayamos—sería necesario en Chile y refiriéndose al «Instrumento Meridiano» dice (pág. 103), «conviene adquirir un ins-

(1) Diego Barros Arana «El Dr. don Rodolfo Amando Philippi, su vida y sus obras» Santiago, 1904 (pág. 36).—«Las 140 páginas que se destinan al Observatorio instalado en ese local por las instancias de Moesta, forman la descripción y la historia de ese establecimiento. Esas páginas fueron escritas por el doctor Adolfo Marcusse astrónomo prusiano tan hábil como ilustrado que entonces estaba empleado en este Observatorio y que después se ha conquistado en su patria una gran reputación científica».

Posiblemente el señor Barros Arana al escribir esta «Nota» no conocía la descripción e historia del Observatorio inserta en los Anales de la Universidad de 1883 en la «Noticia histórica» del «Tránsito de Venus» del 6 de diciembre de 1882 escrita por don Luis Ladislao Zegers, ni el informe de Vidal Gormaz Prado, etc. de 1888, ni la biografía de Moesta publicada por don Domingo Amunátegui Solar en la pág. 288 de la «Revista Chilena» de 1879 (T. XIV), todas ellas muy superiores al folleto de Chacón.

En cuanto a la gran reputación científica de Marcusse la Enciclopedia Espasa muy posterior al libro del señor Barros Arana solo dice: «*Marcusse* (Adolfo), Biog. Astrónomo alemán, n. en 1860. Ha sido primer astrónomo del Observatorio de Chile y director de la expedición astronómica para la medida del grado de meridiano en las islas del mar del Sur. Ha escrito sobre los cometas (Berlín, 1884), la atmósfera (Berlín, 1896), física cósmica (Berlín, 1904), y geodesia (Berlín, 1903)».

trumento adecuado para hacer observaciones fundamentales sobre las estrellas, pues según el señor Marcusse es de gran importancia para la astronomía teórica y práctica determinar con exactitud las posiciones fundamentales de las estrellas y agrega: «Para este objeto es necesario un círculo meridiano perfeccionado».

Pero a continuación tiene que reconocer que mucho antes de llegar el señor Marcusse, ya el Observatorio de Santiago lo tenía y dice: «*Por fortuna nuestro Observatorio posee este instrumento pero es lástima que habiendo permanecido largo tiempo en aduanas tenga oxidadas algunas de sus piezas más esenciales*» y agrega esta laudatoria opinión del propio señor Marcusse: «Este instrumento nos decía el Dr. Marcusse es del célebre fabricante M. Eichens de París y es tan perfecto como el que se encuentra en el Observatorio de la capital de Francia».

Por cierto que a esto sigue la alabanza a su informante que está armando el instrumento para revisarlo y enviar a Francia aquellas piezas que necesiten reparación.

Lo mismo pasa con el «Instrumento de pasajes», (pág. 104): después de hacer ver su necesidad repite: «*por fortuna este instrumento aunque desarmado y oxidado en parte, por igual causa que el Meridiano, existe en nuestro Observatorio*» y agrega la opinión de su asesor: «El Dr. Marcusse aprecia en alto grado este instrumento y así nos decía: «si como el Meridiano se armase aquí y se remitiese a Eichens su fabricante ese instrumento una vez reparado en París quedaría de primer orden».

Y lo mismo con el ecuatorial a cuya descripción (pág. 106), siguen los consabidos elogios al señor Marcusse: «Tenemos la satisfacción de anunciar que se ejecutan actualmente con toda felicidad los trabajos de reparación, que se encuentra ya expedido el movimiento de la cúpula y en septiembre se determinará por completo la refacción del techo y portalones según indicaciones del señor Marcusse. Esta reconstrucción muestra ya la decisión del Supremo Gobierno por restaurar totalmente el Observatorio y es un motivo más para felicitarnos porque así podrán utilizarse mejor los conocimientos especiales del señor Marcusse».

Y lo mismo al hablar de los «Busca Cometas» que «todo observatorio necesita;» reconoce que «De esta clase existen dos en el nuestro», «tan oxidados como los anteriores pero no siendo de una construcción y delicadeza tan alta»—«ha sido posible repararlo recientemente en el Observatorio» y «se ha montado últimamente en el jardín del Observatorio en una construcción hecha con todo esmero y rapidez» y naturalmente siguen los elogios a Marcusse «especialista en la teoría y práctica de los cometas cuyo estudio ha desarrollado en un libro notable por sus vistas nuevas y al parecer exactas. Así es que él ha vigilado pacientemente durante todo el trabajo, la instalación del Busca-Cometas, teniendo el mayor interés en descubrir algunos de estos huéspedes en nuestro sistema solar».

Después de toda esta serie de alabanzas que más bien ponen en ridículo al señor Marcusse y al escritor, el señor Chacón acaba por reconocer, (pág. 107), que «El único elemento que habría que adquirir para completar el tren de grandes instrumentos que exige un Observatorio Astronómico bien montado sería el instrumento micrométrico llamado Heliómetro».

Mal podría haber pensado el señor Vergara en adquirir ese carísimo instrumento (según Chacón sólo existían 6 en el mundo) cuando no se había conseguido dinero para montar los otros instrumentos ya existentes. En su informe del 23 de octubre de

1887 sobre la Conferencia Internacional de Astrónomos para la observación del paso de Venus, Moesta decía a nuestro Gobierno lo siguiente: «A más de las observaciones especificadas se han hecho también, en 1874, observaciones de las distancias entre los cantos de Venus y del Sol por medio de unos aparatos llamados heliómetros particularmente por los astrónomos alemanes y rusos. Parece que las opiniones acerca de esta especie de observaciones no son de ningún modo uniformes y me abstengo de entrar aquí en más detalles al respecto por cuanto el Observatorio de Santiago no posee aparatos propios para semejantes observaciones».

Dada esta situación no es de extrañar que el señor Vergara no se hubiera apresurado a adquirir heliómetro y mucho menos a su regreso de Talca, cuando encontró instrumentos aún encajonados y pudo ver que más que estos le faltaban las instalaciones y los astrónomos que las manejaran.

Vergara, que había conocido los tiempos de las vacas flacas, no se dejaba arrastrar por los entusiasmos de nuevos ricos que surgieron después de la paz con el Perú y Bolivia y, antes de traer de Europa nuevos instrumentos, quiso talvez probar primero los nuevos astrónomos que había traído de allá.

Sin embargo tenía pedidos al Gobierno varios instrumentos menores o complementarios para los existentes.

* * *

Los cargos de Marcusse al Observatorio.—La cancelación del señor Marcusse no debe, pues, buscarse en este folleto, aunque demuestre tan poco tino en sus informaciones que habrían de molestar y ponernos en ridículo en Córdoba, Ciudad del Cabo, etc. etc., sino en los motivos que expresó Vergara al Gobierno respecto a sus 7 meses de servicios en la nota en que pidió su resolución, días después de la interpelación de Puelma Tupper: escaso número de trabajos, sin ningún valor científico e inexactitudes para justificar lo anterior, agravado, después de éso, por inasistencia al trabajo, malas condiciones de su carácter y públicas intrigas que se excusa de demostrar, pero recuerda que fué expulsado de la Sociedad Científica Alemana de Santiago.

Respecto a su competencia científica, Vergara no se pronunció, contra lo que se dijo en el Congreso, sino que se limitó a decir que no había demostrado hasta entonces poseer «los conocimientos prácticos necesarios para servir bien su empleo».

A fines de 1886, tomada ya la medida en su contra, Marcusse cambió de actitud y trató de excusar su falta de trabajos con el mal estado de los instrumentos; hizo publicaciones en la prensa y presentó a la Justicia un escrito que leyeron en la Corte algunos diputados y repitieron sus términos en la Cámara.

De todas estas afirmaciones tuvo conocimientos la comisión investigadora que aunque nombrada en esos momentos (10 de noviembre de 1886), se reunió solamente en 1887 e informó a principios de 1888 diciendo respecto a los trabajos de Marcusse:

«Por último, hay todavía un libro con observaciones relativas a una estrella de la constelación de Orión y al Cometa de Fabry que ocupan dos carillas del citado libro. Estas observaciones nada completas, son las únicas que practicó el primer ayudante del Observatorio, don Adolfo Marcusse durante el tiempo que permaneció en el establecimiento; más es justo recordar que hallamos entre sus papeles constancia de

haberse ocupado también en contar el tiempo entre el fogonazo del cañón del Cerro Santa Lucía y su estampido, valor que estimó en 10,5 segundos».

Por esta irónica justificación puede apreciarse la estimación que hicieron de Marcusse don Uldaricio Prado, Decano de Matemáticas, don Francisco Vidal Gormaz, Jefe de la Oficina Hidrográfica y don Adolfo Formas antiguo ayudante de Moesta.

La falta de «conocimientos prácticos» de que Vergara acusó a Marcusse tiene fácil explicación recordando que no era lo mismo observar con los instrumentos ya montados como eran los de Pulkowa (en Rusia), de donde venía Marcusse, que montar los instrumentos tanto tiempo encajonados, corregirlos y determinar su error proveniente de oxidaciones en los muñones de sus ejes, etc. y se limitaba a proponer que se enviasen los instrumentos a sus fabricantes a fin de que ellos los limpiasen y revisasen.

En la construcción en Chile de las cúpulas giratorias para los ecuatoriales, de pedestales para montar los instrumentos, se necesitaba una experiencia personal que Marcusse parece que, apesar de las alabanzas de Chacón, no había alcanzado a adquirir en Europa en sus cortos años de trabajos; el óptico y el arquitecto del Observatorio declinaron toda responsabilidad en sus fracasos y se los atribuyeron a Marcusse. Recordaremos, de paso, que Vergara tuvo mucho que luchar tratando de obtener y transportar una enorme piedra canteada para soportar el ecuatorial Repsold, que mandó Moesta en 1873 y después de perder un año en esta tarea imposible en Chile en ese entonces terminó en 1874 por hacerla «con el concreto llamado betún aglomerado» (del francés «beton») que creo que por primera vez se fabricó en Chile donde fuera de la de ladrillo sólo se conocía la albañilería de bolones y de piedra canteada.

Cuando llegaron en 1888 los astrónomos franceses Devaux y Lagarde que Vergara contrató en reemplazo de Marcusse, como veremos después, montaron y revisaron prolijamente los instrumentos del Observatorio evaluando matemáticamente sus errores y corrigiéndolos en parte, trabajos ambos que no hizo ni trató de hacer Marcusse en los 7 meses que estuvo en el Observatorio más preocupado de buscar cometas que de las observaciones sistemáticas de los astros y estrellas.

Dice Devaux en su informe de 1890: «En los meses de septiembre y octubre (1889), con el objeto de comprobar el resultado que había obtenido para la latitud de Santiago, observé la altura de estrellas conocidas al momento de su paso por el meridiano. Luego noté discordancias imprevistas, hice un estudio detenido de la cuestión y pude convencerme de que el error no provenía de la graduación de los círculos porque en la misma observación usaba los dos círculos con microscopios cada uno, pero que el resultado difería en 3'' según se practicaban las observaciones en la posición directa o inversa del antejo. El tubo del antejo debe haber sufrido algún desajuste pero hasta ahora con los recursos de que dispongo, no he podido imaginar el medio de comprobar esta suposición. Me parece probable que cuando se instale el círculo meridiano de Eichens se podrá descubrir el origen y la naturaleza del error que he notado».

Y respecto a los ecuatoriales dice Lagarde: «En el mes de agosto (1889), me hice cargo del servicio de ecuatoriales y desde entonces principié el estudio del gran ecuatorial de Repsold. Desde luego ví que estaba mal reglado; las operaciones que tuve que hacer para llegar a su mejor resultado fueron bastante delicadas porque uno de los tornillos que sirven para rectificar la posición del eje horario no alcanzaba a corregirla completamente.

Concluida la operación de la rectificación de los ejes y círculos determiné las constantes instrumentales y en seguida emprendí un trabajo sobre las estrellas dobles, trabajo que seguí hasta el fin del año con algunas interrupciones debidas al mal estado del movimiento de relojería».

Nada de esto hizo ni trató de hacer Marcusse en los 7 meses que estuvo en el Observatorio más preocupado de buscar cometas y hacer programas de trabajos, que de trabajar efectivamente en la realización de ellos, que eran casi exactamente lo que había hecho el Observatorio desde su fundación; pero que Marcusse sólo quería hacer comprando mejores instrumentos y enviando a Europa a componer otros a gran costo. En cambio los astrónomos franceses arreglaron por sí mismos los instrumentos con que trabajaba y con que trabaja el Observatorio hasta ahora según creo, o por lo menos con que trabajó durante 30 años.

Sin embargo creo que Marcusse, sin ser lo que pinta don Diego Barros, tenía muy buena preparación teórica y la habría completado prácticamente en Chile si no hubiera equivocado el camino para acelerar su carrera y obtener por fuera de los medios oficiales lo que debió pedir a estos con paciencia.

Es evidente, por lo demás, que Marcusse y Chacón tenían razón en querer aprovechar el bienestar económico de la administración de Balmaceda en dotar al Observatorio del heliómetro que aún hoy no tiene y diversos otros instrumentos astronómicos y meteorológicos mejores o más modernos que los que existían, pero declarar inservible todo lo existente y excusarse por ello de hacer observaciones, demuestra una ligereza de criterio justificable sólo por la juventud de Marcusse.

Como ya lo dijimos no hemos encontrado datos biográficos de Marcusse que justifiquen la gran reputación científica conquistada después por él según dice don Diego Barros Arana en su biografía de Philippi de 1904, pues parece que no ingresó después a ningún observatorio, sino que fué profesor de algún ramo en la Universidad de Berlín (1).

Creemos que el señor Barros Arana se dejó llevar por la pasión política en contra de Vergara, a quien nunca apreció debidamente y de quien fué también rival en la elección de Rector de la Universidad; sobreestimó demasiado a Marcusse por sus mismas incidencias con Vergara y no se fijó que al decir en la biografía de Philippi que «esas páginas» las 140 que Chacón dedica al Observatorio «fueron escritas por el Doctor Adolfo Marcusse», lejos de hacerle un elogio, coloca a éste y a Chacón, firmante de ellas, en una situación bien incómoda que no creemos efectiva, siendo tal vez el fundamento de la afirmación de Barros Arana su desconfianza en los conocimientos astronómicos de Chacón.

En cambio, al escribir la Biografía de Philippi, omite Barros Arana citar una actitud de éste, señalada por don Francisco Carvallo Elizalde en su defensa de Vergara en la Cámara de Diputados, que habría completado esa Biografía y justificado la aparición de Marcusse en ella.

En «El Ferrocarril» del 26 de noviembre de 1886, publicó Philippi con varios distinguidos compatriotas suyos, una carta tan enérgica en contra de Marcusse, que creo preferible copiarle un solo párrafo que subrayamos: «Las publicaciones del Doctor Marcusse aparecidas en varios diarios de ésta, nos hacen tomar la pluma a nosotros

(1) F. W. Ristenpart, «Los alemanes en Chile» T. I, pág. 185 (1910).

los abajo firmados que somos alemanes de nacimiento para declarar que las desaprobamos altamente como hemos desaprobado desde el principio las *intrigas* que el Doctor Marcusse fraguó apenas llegado a Santiago contra el jefe que lo había hecho contratar, y que tenía derecho a esperar de él, a lo menos, consideraciones».

Firman esta carta, junto con Philippi, su hijo Federico, el General Körner, el malogrado químico Schulze de nuestra Universidad, el Doctor Hübner y los profesores Kirstein y Schneider.

Don Diego Barros recuerda,—para pintar la «prodigiosa conservación intelectual de Philippi» (pág. 198-9 de su biografía),—que con motivo de ciertas publicaciones biográficas de Domeyko en que se atacaba a su hermano don Bernardo, Philippi publicó en 1900 «un artículo perfectamente dispuesto, lleno de hechos y noticias, escritos sin ofensas pero con intención y en algunos pasajes con cierto sarcasmo fino como podría usarlo un polemista de buen tono».

Sin embargo omite la candente carta contra Marcusse que hemos copiado y que completa muy bien la figura moral de Philippi, y su «prodigiosa conservación intelectual» como dice don Diego.

* * *

El informe de la Comisión Prado sobre el Observatorio.—En las 77 páginas impresas de su informe de 17 de abril de 1888 que, por lo demás, es un magnífico resumen de la historia del Observatorio, la Comisión nombrada por el Ministro (don Uldaricio Prado, don Francisco Vidal Gormaz y don Adolfo Formas), estudió detalladamente los cargos formulados a Vergara en la Cámara de Diputados y lo justificó de todos ellos.

Respecto a los objetados cálculos del Paso de Venus dice la Comisión: «En suma, tanto las observaciones meridianas, como la del contacto que se verificaron en el Observatorio Nacional con motivo del paso de Venus, el 6 de diciembre de 1882, consideramos que se llevaron a efecto conformándose en todo a las prácticas seguidas y a los procedimientos aconsejados por los astrónomos para tales observaciones».

Refiriéndose a lo material dice: «Nos es grato, al terminar, poder decir que tanto el Establecimiento como el montaje y estado de conservación de los instrumentos, es del todo correcto y que el Supremo Gobierno y el país pueden descansar en que el Observatorio Astronómico de Santiago es un instituto bien tenido dentro de los recursos que ha podido y puede disponer y que honra nuestros progresos científicos».

En cuanto al personal, la Comisión dice: «que hay un libro con observaciones que ocupan dos carillas y que estas observaciones, nada completas, son las únicas que practicó el Ayudante del Observatorio, don Adolfo Marcusse, durante el tiempo que permaneció en el establecimiento» aunque añade para su descargo, como ya lo dijimos, que se ocupó también del cañonazo del cerro Santa Lucía.

Sobre las observaciones del segundo Ayudante, señor Wickmann, tan alabadas por el señor Puelma, la Comisión dice: «hemos notado numerosas omisiones de fecha y de los nombres de los astros, observaciones que no se han tomado en cuenta al hacer este cómputo por ser enteramente inútiles».

Si el señor Puelma hubiera atacado solamente los últimos diez años de la Dirección del señor Vergara, desde que se fué a la Intendencia de Talca, al Ministerio de

Instrucción Pública y al del Interior, hubiera estado más de acuerdo con dicho informe y con la realidad, pero, al referirse a los 20 años, olvidó los 10 primeros de magnífica actividad del Observatorio, con solo tres o cuatro empleados.

En efecto la Comisión habla de «la ausencia del Director, que había sido comisionado para servicios administrativos de índole muy diferente al objeto que se perseguía, suceso que debemos lamentar por cuanto nos ha privado de adelantos de un verdadero interés geográfico».

El mismo Vergara, con cierta nostalgia, dice en su nota justificativa del 25 de julio de 1886, (pág. 359 del Boletín de la Cámara), que tuvo «que ausentarse del Observatorio para desempeñar en Talca un puesto administrativo, de que se sirvió encargarme el Gobierno», que sus trabajos se publicarán «tan luego como quede libre de las funciones extrañas al servicio del observatorio que hoy desempeño» y agrega «Sin mi viaje a Talca, a que antes he aludido, estas observaciones estarían ya publicadas, pues, a fines de 1874 el Ministro de Instrucción Pública, señor Barceló, celebró un contrato para su impresión, que está vigente todavía».

La diferencia de actividad del Observatorio, según estuviera o no Vergara en él, puede verse en los mismos datos pedidos por el diputado Puelma; en los 6 años que Vergara estuvo en Talca, el Observatorio no consiguió del Gobierno ni 200 pesos al año, mientras que Vergara había conseguido casi 2 mil pesos en cada uno de los 7 años anteriores y más de 7 mil en los seis siguientes. Los gastos en la casa del Director no pasaron de \$ 7,000 mientras que, en las casas de los empleados, se gastó más de \$ 20,000 y otros \$ 20,000 en los edificios del Observatorio mismo. Agregando unos \$ 7,000 en instrumentos comprados en tiempos de Vergara y otros \$ 4,000 en libros y gastos menudos en los 20 años examinados, se llega a los \$ 58,000 que señaló la Dirección de Contabilidad como gastados en ese período de 20 años de su administración.

* * *

Regreso de Vergara del Ministerio al Observatorio.—El Gobierno habría podido encontrar muchos buenos Intendentes para Talca y no pocos Ministros de Instrucción Pública y del Interior, pero Director del Observatorio Astronómico no habría podido encontrar en Chile otro que Vergara; este sería su error; menospreciar su propio valer y creer que otras personas podrían reemplazarlo bajo su tan lejana dirección.

Moesta tuvo la buena suerte de encontrar a Vergara; pero éste no pudo encontrar otro Vergara que lo reemplazara tan disciplinadamente y con tanta iniciativa a la vez. Después de escrito lo anterior he encontrado algunas palabras magníficas de don Enrique Mac Iver que lo confirman:

Dijo don Enrique Mac Iver en la misma discusión de los presupuestos de 1886 que ya hemos citado (Sesión del 3 de febrero). «En nuestro país hay la costumbre de ocupar a los hombres en ramos diversos de aquellos a que se han dedicado y en lo que son especialidades y ha sucedido que no teniendo en el país otro astrónomo sino don José Ignacio Vergara se le nombró Intendente de Talca dejando su puesto abandonado durante muchos años en la imposibilidad de ser reemplazado. Después se le nombró Ministro de Justicia y ahora del Interior. Por esto es que el Observatorio ha pasado tanto tiempo sin director y sin que en realidad haya producido en este tiempo trabajo alguno medianamente útil».

Mac Iver que era siempre el apóstol de las economías fiscales, terminó diciendo lo siguiente respecto a la aprobación del presupuesto del Observatorio: «Llamo la atención del señor Ministro de Instrucción Pública hacia este punto: no es conveniente que una oficina como esta *que dá la medida de la civilización en los países modernos*, esté durante tanto tiempo abandonada.

O es atendida en debida forma o se suprime. Creo pues que deben consultarse en esta partida los fondos necesarios para este objeto. Y si no se trata sólo de falta de fondos, que se encargue también a Europa un director y los astrónomos que sean necesarios».

La única justificación que como ya hemos dicho cabría a la ida a la Intendencia de Talca, sería el cansancio de Vergara por el exceso de trabajo a que se refirió en sus Memorias y su desaliento por la imposibilidad de hacer marchar el Observatorio sin ayudantes ni recursos que los gobiernos le negaban por economías indispensables en esos años de penurias financieras; pero en cuanto a su paso por el Ministerio de Instrucción Pública creo que solo lo llevó su entusiasmo por ella, demostrado desde estudiante como profesor de la Escuela Normal y después en la Sociedad de Instrucción Primaria, aparte de poder servir allí al Observatorio mejor que en ninguna otra parte.

Los incidentes ya señalados al terminarse la Administración de Santa María, coinciden con el término de la gestión ministerial de Vergara y al asumir la Presidencia don José Manuel Balmaceda, el 18 de septiembre de 1886, volvió Vergara al Observatorio, donde continuó en 1887, sin más ocupación extraña que su cargo de Senador para el que había sido elegido en 1885 por Talca y sería reelegido en 1888 por Bio-Bio. Fué Presidente del Senado en las sesiones extraordinarias de 1887 y Vice-Presidente en las ordinarias de 1888.

* * *

Ultimas actividades de Vergara en el Observatorio.—El Observatorio, de acuerdo con la Asociación Geodésica Internacional, efectúa entonces observaciones de culminaciones de la Luna, que servirán para los fines que se propone alcanzar dicha Asociación y para revisar la longitud asignada por Moesta al Observatorio de Santiago. Puesto en comunicación con el Observatorio de Windsor, de igual latitud en Australia, convienen un plan de observaciones recíprocas que, con las de otros establecimientos del mismo género, tendrán por resultado investigar si los polos astronómicos de la tierra cambian o no de lugar en la superficie de este cuerpo.

En abril de 1887 se había reunido en París, bajo los auspicios de la Academia de Ciencias, un Congreso de Astronomía para estudiar los nuevos procedimientos fotográficos para las posiciones relativas de los astros y extender a estos la confección de la Carta Fotográfica General del Cielo.

Acordados los trabajos y designado nuestro Observatorio para concurrir a ellos, se contrató, en el mismo París, un Ecuatorial Fotográfico que permitiera emprender nuestra tarea.

En febrero de 1888, llegaron al Observatorio tres astrónomos franceses contratados por Vergara después del fracaso de Marcusse, con los cuales pudo iniciar y dar impulso a estos trabajos y a otros nuevos.

Era el primero de estos astrónomos un joven de 30 años, alsaciano, salido de la Escuela Politécnica de Francia y que ya, fuera de otros trabajos emprendidos sobre la Luna, había publicado en París (1884) un «Estudio sobre los eclipses de los satélites de Júpiter», nuestro eminente profesor Alberto Obrecht, que iba a ser el sucesor de Vergara en el Observatorio y serviría, al mismo tiempo, brillantemente, las clases de Mecánica Racional y Cálculo Diferencial e Integral en la Universidad de Chile, elección tan acertada que borró completamente el error de la anterior.

Obrecht alcanzó a servir un año a las órdenes de Vergara, acompañado de los otros dos astrónomos franceses contratados junto con él, don Javier Devaux y don Irineo Lagarde, y los tres comenzaron con la determinación de coordenadas de las principales ciudades del norte (Antofagasta, Copiapó, Caldera, Coquimbo y La Serena), que ya había querido fijar Vergara 15 años antes, mediante aquella comisión que fracasó, a cargo de don Máximo Cádiz, después Rector del Liceo de San Felipe.

Devaux quedó con Vergara en Santiago en el Observatorio, y Obrecht y Lagarde se fueron al Norte, a mediados del 88, y sólo regresaron el 19 de abril del 89; 20 días después fallecía Vergara y el 20 de mayo el Gobierno nombraba en su reemplazo, al señor Obrecht como Director interino del Observatorio.

En la primera Memoria que presentó Obrecht como Director del Observatorio, el 24 de abril de 1890, el eminente astrónomo se expresa así de Vergara: «No es aquí el lugar apropiado para hacer su elogio; sin embargo diré que tengo a la vista la casi totalidad de sus observaciones astronómicas y la primera impresión que dejan, desde luego, es que el señor Vergara poseía en alto grado las cualidades que distinguen un buen observador; gran cuidado en las observaciones y espíritu metódico.

El señor José Ignacio Vergara se había dedicado, con preferencia, a las observaciones meridianas, que constituyen la parte más importante de las observaciones astronómicas. Una gran parte de ellas están ya reducidas, es decir han sido sometidas a cálculos de reducción por el señor Vergara; las otras lo serán próximamente y su publicación será la continuación de las observaciones de Moesta».

Agrega que las de éste, las que corresponden a los años 1860 a 1865, han quedado en Alemania sin publicar—lo que tanto reclamaba Vergara—y que como sus diligencias para recogerlas, después del fallecimiento de Moesta, no le han dado resultado, piensa que sería oportuno que el Gobierno hiciera las gestiones del caso por intermedio del Ministro de Chile en Alemania. Los temores de Vergara se habían pues realizado y se le había hecho aparecer como culpable de lo que había tratado de evitar (1).

Desgraciadamente, después del fallecimiento de Vergara, también iban a quedar inéditas una serie de trabajos efectuados y anunciados en sus Memorias Anuales.

Dice también Obrecht en esa Memoria que «El estado actual del Observatorio y de los instrumentos disponibles no permite hacer, con provecho, observaciones de alta precisión y comparables a las que se hacen en otros países; este estado de inferioridad relativa, había sido señalado hace tiempo por el señor José Ignacio Vergara, y espero que, en el curso del presente año, gracias a la liberalidad del Congreso, se podrán instalar algunos de los instrumentos de alta precisión *que posee* el Observatorio».

(1) F. W. Ristenpart, dice en «Los alemanes en Chile», T. I, pág. 183 que él buscó infructuosamente esas observaciones y que Moesta murió soltero y sus herederos probablemente no las conservaron.

Es de anotar, en cambio, que el personal del Observatorio que, en tiempos de Vergara, había sido de cuatro empleados y aún había bajado a dos en su ausencia, reunía ahora, fuera del Director, cuatro astrónomos, tres meteorologistas y el óptico señor Grosch que estaba allí desde 1854.

Con motivo del retiro, en abril de 1890, de los dos ayudantes franceses, Devaux y Lagarde apenas terminados sus contratos que no se interesaron en renovar, el Ministro de Instrucción Pública don Luis Rodríguez Velasco decía que la falta que iban a hacer era «la mejor demostración de la necesidad que existe en el país de la Escuela en proyecto, de Astronomía Práctica», que el Ministerio pensaba fundar; hemos visto que la dificultad de encontrar astrónomos no proviene de falta de escuelas para formarlos, sino de un porvenir que ofrecerles.

* * *

El Rectorado y muerte de Vergara.—El 8 de junio de 1888 Vergara había sido nombrado miembro del Consejo de Instrucción Pública y un mes después, el 30 de julio el Claustro Pleno Universitario lo eligió Rector de la Universidad por 52 votos contra 4 de otros candidatos.

En agosto fué nombrado Rector y asumió su nuevo cargo iniciando, por encargo del Consejo, una recopilación de las disposiciones vigentes en la Universidad, cosa que no se hacía desde muchos años atrás.

Poco después de elegido Vergara como Rector se sintió enfermo: y, aunque ya se interrumpía la vida universitaria por las vacaciones de verano, a la vuelta de ellas venía tan grave que el Gobierno debió concederle una licencia de 4 meses como Rector y Profesor de Astronomía y Geodesia; las clases de Cálculo Diferencial e Integral las había dejado ya a don José Zegers.

Apenas pasado un mes se agravaba en forma tal que en la noche del 9 de mayo a las 11 P. M. fallecía, a los 52 años de edad, de los que había consagrado 28 al Observatorio, en parte simultáneamente con otras funciones oficiales.

Tres meses antes había muerto Domeyko, su gran maestro y animador, y junto a su tumba, el 23 de enero, lo había despedido como Rector y como discípulo; fué su última actuación. A él a su vez lo despidió, como Rector interino, don Joaquín Aguirre.

Velado en este mismo Salón de Honor el Doctor Aguirre decía: «De aquí debe partir este fúnebre acompañamiento, esta fué su casa, aquí fué donde su espíritu tuvo todos los dolores de un trabajo rudo y tenaz y todos los placeres de la enseñanza, esa grata expansión del espíritu que alegra y consuela a las almas verdaderamente superiores. Aquí bajo el techo de la casa universitaria que fué donde se revelaron las varias dotes de su espíritu y su carácter».

El carro fúnebre fué arrastrado por sus alumnos del curso superior de Matemáticas, esos implacables jueces que jamás se engañan en la apreciación de sus maestros y que le rindieron así el homenaje a su valer.

En el Cementerio esperaba sus restos y tomó los cordones del féretro S. E. el Presidente de la República que le tributaba su alta adhesión, como lo había hecho en la Universidad el ex-presidente don Domingo Santa María y los Ministros de Estado.

Don Julio Bañados Espinoza, Ministro de Instrucción Pública dijo muy justificadamente junto a su tumba: «Don José Ignacio Vergara ha muerto y con él cae una de las más firmes columnas que en los últimos años han sustentado la enseñanza nacional.»

«Sus ricas dotes intelectuales le permitieron multiplicar su actividad en distintos campos y en distintas esferas del servicio público. Fué un hombre de Estado, fué un amigo sin tacha y fué un hombre de bien». Y agregó: «Ancho campo recorrió; muchos hombres trató; en ardientes batallas políticas expuso su persona; y sin embargo, al morir con estoica resignación estoy seguro de que no fué turbada su agonía por ningún odio, por ningún recuerdo doloroso, por ninguna de las espinas clavadoras del remordimiento».

E inspirado en la firmeza de su carácter agregó: «Estadista de ideas fijas, las sirvió con la constancia y unidad de miras del convencimiento. No tuvo un momento de duda y en cada situación que se presentaba se sabía de antemano lo que debía pensar y el camino que debía escoger».

La prensa toda, sin distinción de colores políticos, tanto en Santiago como en el resto del país, recordó sus méritos y lamentó su prematuro desaparecimiento.

Poco después moría también don Jorge Huneeus su antecesor en el Rectorado y sucesor de Domeyko; fué un año tristísimo para la Universidad el de 1889.

Al iniciar el Senado el 1.º de junio de 1889 sus Sesiones ordinarias, su presidente, don Adolfo Valderrama recordó a ambos fallecidos como miembros del Senado, y a don José Francisco Vergara, el contendor de Balmaceda que también había fallecido durante el receso del Senado.

Inmediatamente, el 8 de julio, Valderrama en compañía de don Pedro Lucio Cuadra, colega y compañero de Vergara en la Comisión Central Meteorológica, presentaron una moción de pensión a su viuda e hijas que fué aprobada casi unánimemente por ambas Cámaras. La fundaron en los términos siguientes:

«Honorable Senado: Mientras se suspendieron nuestras Sesiones hemos tenido el dolor de perder algunos miembros de esta Asamblea entre los cuales no es el menos distinguido el señor José Ignacio Vergara, fallecido mientras desempeñaba honrosos puestos que importaban saber y responsabilidad.

No nos parece necesario siquiera expresar cuáles fueron los numerosos servicios que el señor Vergara prestó a la ciencia y a la enseñanza. Director del Observatorio Astronómico y Profesor de Cálculo Integral y Diferencial durante más de 30 años, estuvo consagrado al servicio de la enseñanza, no abandonando la Cátedra sino para duplicar sus tareas en los puestos públicos a que fué llamado en varias ocasiones.

Este buen servidor del país muere sin dejar a su familia lo necesario para vivir modestamente y nosotros hemos creído que el Honorable Senado no permitirá que la esposa y las hijas de un buen servidor del país queden en tamaño desamparo».

Velando por su recuerdo, la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas no sólo hace justicia al grande hombre de Estado y al Matemático eminente sino que se honra a sí misma que largos años lo contó entre sus miembros académicos a la vez que como Profesor del Curso de Matemáticas en los ramos más elevados de las matemáticas puras.

Acontecimientos económicos del país lo empujaron, talvez sin motivo bastante, a dejar estas tareas en que podía descollar su genio más especialmente y a pasar a la

administración pública en donde el hombre de ciencia se reveló entonces hombre de acción y el Gobierno que la supo apreciar lo llevó, en pocos años, a la cúspide de esa carrera donde fué un magnífico Ministro, emprendedor, muy firme y ecuánime a la vez.

Podremos discutir aún, los ingenieros, donde habría sido Vergara más útil o mejor aprovechado por su patria; pero no cabe discusión de que en todas partes fué un servidor público sobresaliente que puede desafiar hasta ahora cualquier comparación, aunque su prematura muerte le impidió desarrollar todo lo que habría podido esperarse de él.