

CÓRDOBA ESTELAR 2024

Desde los sueños a la Astrofísica
Historia del Observatorio Nacional Argentino

Edgardo R. Minniti Morgan / Santiago Paolantonio

Edición actualizada y ampliada



Universidad
Nacional
de Córdoba



Observatorio
Astronómico
de Córdoba



Segunda edición electrónica 2024
Primera edición e-book 2022
Primera edición electrónica 2013
Primera edición en papel 2009

®

Todos los derechos reservados – All right reserved
Prohibida la reproducción total o parcial de este libro (tapa o interior)
por cualquier medio o procedimiento químico o mecánico, incluyendo
el tratamiento informático, la reprografía y distribución por redes
(Internet, etc), sin el permiso escrito de los autores.

ISBN: en trámite

Córdoba, Argentina

Universidad Nacional de Córdoba, 2024



Capítulo 1

Los Inicios

Sin tener conciencia de ello Domingo Faustino Sarmiento camino al exilio en Chile, el 18 de noviembre de 1840, comienza a transitar la senda del Observatorio Nacional Argentino.

Fue durante su permanencia en dicho país que entabló relación y trató muy de cerca al Teniente [James M. Gilliss](#)¹, director fundador del [Observatorio Astronómico](#) emplazado durante 1849 en el [Cerro Santa Lucía](#), Santiago de Chile, por la expedición norteamericana que comandaba, con quien se vio ligado por una particular amistad.

Cuando Gilliss se ausentó para regresar a Norteamérica, le obsequió como recuerdo un pichiciego (armadillo). Años después, desde el país del norte diría en una carta con cierto humor recordando el hecho: “*el único clamiforus que existe en Estados Unidos*”.

Es evidente que ese contacto le brindó la información necesaria para tomar conciencia de la importancia que tenían las determinaciones de posiciones celestes y las consecuencias de las prácticas astronómicas.

A los catorce años Sarmiento había sido ayudante del Jefe de Ingenieros de San Juan, el francés Víctor Barreau, con quien aprendió geometría y las técnicas de la agrimensura, poniéndose en contacto con los rudimentos de las ciencias. La relación concluyó después de algunos trabajos con el destierro del maestro, pero la semilla se hubo plantado. Tanto que solo, sin ayuda alguna, continuó con el trazado de las calles de la ciudad San Juan, hasta que el gobierno lo retiró de los mismos por supuesta incapacidad, dada su corta edad.

Benjamin Gould planifica una expedición astronómica al sur

El principal y más importante objetivo de la citada Expedición Astronómica norteamericana en Santiago de Chile fue la determinación de la paralaje solar, ángulo bajo el cual se vería el radio

Imagen destacada
Domingo Faustino Sarmiento, Ministro Plenipotenciario en Estados Unidos, Cambridge, 1865
(Grabado de John Sartain)



Benjamin Apthorp Gould
(Los autores, cuadro existente en el
Museo B. Gould)

ecuatorial de la Tierra desde el centro del Sol. Con este valor y el radio ecuatorial terrestre es posible obtener la distancia que nos separa del Sol por simples relaciones trigonométricas. A su vez, con esta distancia pueden calcularse las restantes dimensiones del Sistema Solar.

Gilliss se dispuso a realizar tal determinación empleando el método que había propuesto unos años antes el astrónomo [Christian L. Gerling](#), que requería observaciones muy precisas de Marte cerca de sus oposiciones o de Venus en sus máximas elongaciones, realizadas desde dos observatorios distantes, uno en el hemisferio sur y otro en el norte, ubicados muy próximos a un mismo meridiano.

Los cálculos necesarios fueron realizados en Estados Unidos por un amigo de Gilliss, el astrónomo Benjamin Apthorp Gould.

Gould, cuyos estudios estaban volcados primordialmente a la astronomía de posición, trabajó en este sentido mientras dirigió el [Observatorio Dudley](#) en Albany y, luego de renunciar al mismo, en su observatorio particular.

En la época era evidente la necesidad imperiosa de estudios precisos del cielo austral, solo débilmente observado por unos pocos astrónomos en forma no sistemática. Gould estaba especialmente al tanto de esta situación por haber trabajado en Alemania con [Friedrich W. Argelander](#)², quien estudió exhaustivamente el hemisferio norte celeste con un grado de profundidad notable para la época. Fue él quien examinó el estado de avance de las observaciones astronómicas y destacó el gran desequilibrio existente entre el conocimiento de ambos hemisferios celestes.

"... por lo que en estos últimos 18 años, la única región de los cielos que no ha sido cuidadosamente investigada, es la comprendida entre el paralelo 31° sud y el límite septentrional de las no publicadas observaciones de Gilliss. Llenar este vacío y completar la exploración del cielo, bajo algún plan análogo al de Bessell y Argelander, era naturalmente un problema halagüeño." (Gould, 1874)

Por ello, ante la necesidad imperiosa de catalogar los vírgenes cielos australes, actividad que auguraba gloria segura, Gould planificó una

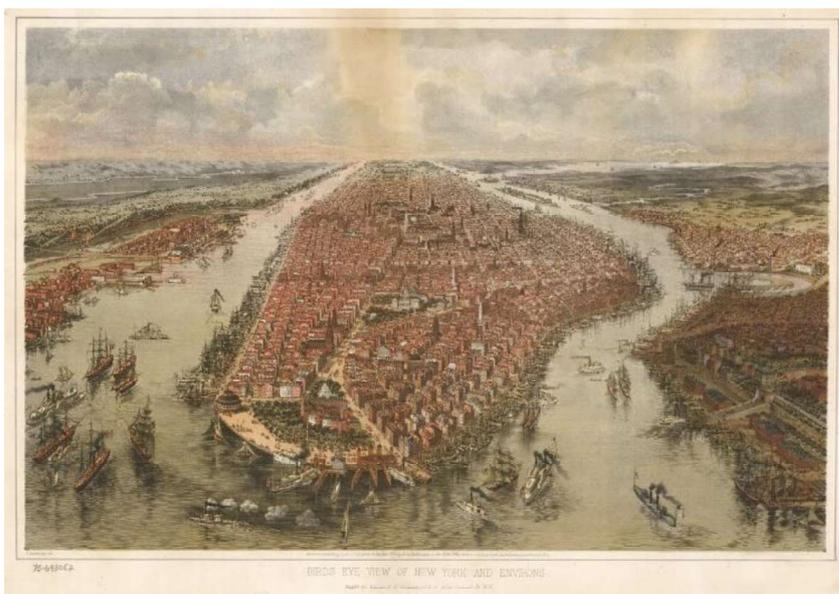
expedición similar a la de Gilliss y puso todos sus esfuerzos en su concreción. Con este propósito, en 1864 encarga al eximio constructor de instrumentos [Adolf Repsold](#) de Hamburgo, Alemania, la construcción de un círculo meridiano con un objetivo de 5 pulgadas (127 milímetros) de diámetro. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos realizados, no pudo en esa oportunidad recaudar el dinero suficiente para concretar la expedición austral, por lo que la misma no se realizó.

Sarmiento Ministro Plenipotenciario en Estados Unidos

El día 5 de mayo de 1865 Domingo F. Sarmiento desembarca en [Nueva York](#) investido del cargo de Embajador Extraordinario y Ministro Plenipotenciario de la República Argentina. Son oscuras las razones de su designación, se sostiene habitualmente que la causa era alejarlo de la arena política local. Sin embargo, nadie puede desconocer que ello ocurre cuando comienza a ponerse tensa la situación regional, desembocando en la Triple Alianza (Argentina, Brasil y Uruguay) en guerra con el Paraguay, justo al terminar la de Secesión en Estados Unidos, con gran disponibilidad de mano de obra bélica ociosa y material militar sobrante. La Argentina contaba con planes incipientes de desarrollo tecnológico y científico que requerían trabajadores especializados y profesionales de todo orden. Además, es destacado que fuera acompañado por el propio hijo del Presidente, “Bartolito” Mitre, que oficia de secretario; ello permite presuponer un carácter más que especial para tan inusual misión.

Desatada la guerra, en Estados Unidos existía no solo una clara opinión contraria a la Triple Alianza, sino que las simpatías gubernamentales y populares se inclinaban abiertamente a favor de Paraguay, llegando a convertirse [Solano López](#) en un héroe mítico que defendía una pequeña nación.

Innegables son las relaciones



Vista aérea de Nueva York en 1865, litografía de John Bachmann
(<https://www.meisterdrucke.es/impresion-art%C3%ADstica/John-Bachmann/184642/Vista-a%C3%A9rea-de-Nueva-York-y-alrededores,-1865.html>)

que el flamante embajador estableció con oficiales de alta graduación y profesionales confederados que ofrecieron sus servicios a la Triple Alianza; como así con proveedores de armas y otros suministros bélicos.

No por ello descuida el amor de sus amores, la educación. Dieciocho años antes había visitado el país con el objeto de estudiar la misma por encargo del gobierno chileno, donde desempeñó una intensa actividad magisteril, que dio por resultados la fundación del Colegio de Preceptores en Santiago, primera escuela normal chilena, entre otros emprendimientos³.

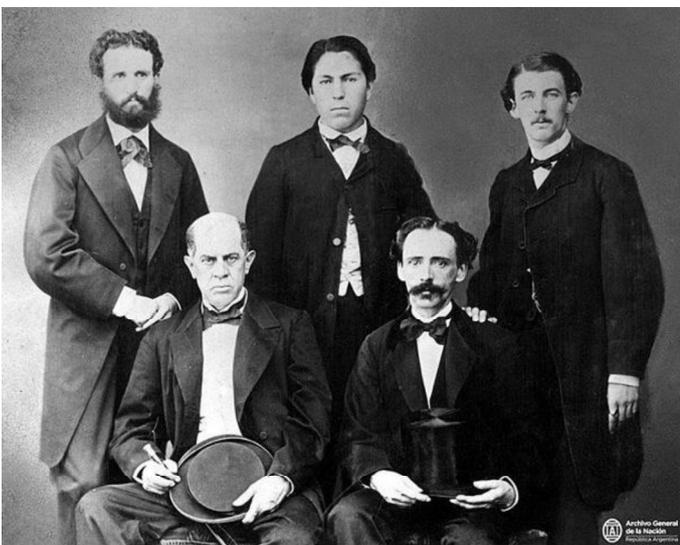
Si bien aquella visita fue relativamente breve y en condiciones de extrema precariedad económica (son abundantes las anécdotas de las difíciles situaciones pasadas entonces) le permitió establecer contacto con una prominente familia de educadores de Nueva Inglaterra, la de [Horace Mann](#)⁴, cuya esposa lo vincularía con los máximos exponentes de la cultura y educación estadounidense.

Como consecuencia del extravío de sus credenciales al cruzar el istmo de Panamá al viajar desde Perú a Nueva York en su carácter de ministro plenipotenciario argentino, por pérdida de uno de sus baúles, no pudo asumir oficialmente su rol hasta que recién en noviembre de ese año de 1865 llegaron los duplicados de los papeles habilitantes.

Sin embargo, participó en Washington desde el palco oficial de la [revista de tropas del Potomac](#), con la presencia del Presidente Johnson, los generales Sherman, Grant y Meade. Desfilaron entonces 200.000 hombres.

Característica de su atípica conducta personal, fue la actitud de fijar su residencia en Nueva York, en lugar de hacerlo en Washington, destacando con ello su firme voluntad de acercarse lo más posible a lo que constituiría el eje de su actuación: Boston. Centro educativo y radiador de cultura de un nivel sorprendente para la época y productor de la mayoría de los dirigentes, empresarios y científicos, que habrían de regir los destinos del país en la segunda mitad del siglo XIX.

Fue incesante su producción de artículos en los diarios locales, buscando volcar la opinión pública a favor de



El Ministro Sarmiento y su comitiva. Sentado a la izquierda D. F. Sarmiento, de pie a la derecha "Bartolito" Mitre.

Argentina. Con ese fin fundó el periódico [Ambas Américas](#). Su tesón y los contactos que estableciera ayudaron a vencer la reticencia primaria y el egoísmo puesto de manifiesto por la prensa en un principio.

En esa etapa el desaliento lo tocó directa y profundamente, debido a que como consecuencia de un hecho bélico, perdió la vida su hijo [Dominguito](#) en el frente paraguayo.

No obstante esa carga, o tal vez como consecuencia de ella, redobló su actividad y dio comienzo a la etapa más productiva de su estadía en el lugar.

A principios de octubre visitó en Concord⁵ a su íntima amiga [Mary Peabody](#), en 1865 ya viuda de Horace Mann, el pedagogo ídolo de Sarmiento y objeto de la referida visita en su viaje anterior, donde los conoció y estableció con ella una relación intensa, notable y en ciertos aspectos extraña⁶, que trajo consigo los contactos más celebrados y benéficos para su persona. Por su intermediación se desarrolló el programa que dio como consecuencia el viaje de las famosas maestras norteamericanas a la República Argentina, que tanta trascendencia tuvieron en el desarrollo de la educación moderna argentina. Ella tradujo al inglés y favoreció la difusión de *Civilización y Barbarie* (o *El Facundo* si se prefiere, en su versión en inglés “*Life in the Argentine Republic*”), destacada obra del sanjuanino que llegó por ello a conocerse con anterioridad y meritarse más en el exterior que en nuestro propio país.

Frecuentó la biblioteca de Cambridge, donde fue invitado a suscribir el libro de visitantes ilustres, para lo cual se le facilitó la pluma que había utilizado Jerónimo Bonaparte y el general Grant.

Reunió gran cantidad de información sobre economía, política, educación y derecho que trajo consigo al país, haciendo suyo aquello de que es un requisito elemental para la libertad, la supremacía de la ley; como así que la educación es la base de la verdadera libertad de los pueblos. Esos preceptos, constituyeron su bandera, una enseña que no arrió jamás.

En carácter de Miembro Honorario de la [Rhode Island Historical Society](#) dio una conferencia en una de sus reuniones generales, en Rhode Island.

“Al fin se presenta Albany, la capital política del estado de Nueva-York, porque parece que los congresos yankees huyen del bullicio de las grandes ciudades. Los edificios públicos corresponden al título de capital aun mas que la estension de la ciudad la importancia de sus edificios particulares. (p.113)...

*M. Mann me favorecio con muchas cartas de introduccion para sabios, pedagogistas i hombres notables. Su nombre solo era ya por todas partes un pasaporte i un titulo de capacidad i de importancia para mi. Tuve una larga conferencia con uno de los ministros de Estado, quien me proveyo de una orden para que se me entregasen varias colecciones de libros i documentos publicos, que me ponian al corriente del estado de la. educacion en Massachusetts; i despues de ver cuanto digno encerraba la ciudad de ser visto, puseme en camino para Nueva-York, por una serie de ferrocarriles i vapores combinados, que me pusieron no se como, de dia i de noche marchando, en el desembarcadero de Nueva-York.” (Sarmiento *Viajes en el Viajes en Europa, África y América*, 2^{da} Entrega, Julio Belin y Cia, Sgo de Chile, p. 128. *Europa, África y América*, 2^{da} Entrega, Julio Belin y Cia, Sgo de Chile, p. 128. 1851)*

Asistió a los encuentros de la Asociación de Maestros Nacionales en Indianápolis y promovió la cooperación intelectual entre “ambas Américas”.

El 15 de junio de 1867 se embarcó para Francia con miras a visitar la [Exposición de París](#) y a su amigo [Adolphe Thiers](#), regresando el 23 de julio a Nueva York.

En Pensilvania conoció a Ida Wickersham, otro de los amores de su vida y la única relación que, por sus características peculiares, también debe tenerse en cuenta dada la influencia que tuvo en la conducta posterior del embajador.

El 23 de julio de 1868 el Merrimac, al separarse del embarcadero en Nueva York, cierra el peculiar periplo por tierras del norte del especial hombre público. La partida y el pesimismo que sentía por el alejamiento de Nueva Inglaterra, así como el incierto resultado de las elecciones que se llevaban a cabo en aquel momento en la Argentina, ensombrecían su faz. Recién en Río de Janeiro vería asomar el sol de su futuro con las primeras noticias de su notable triunfo electoral.

El Contacto con Gould

Sarmiento, luego de visitar a su amiga Mary Mann en Concord y almorzar con el poeta [Waldo Emerson](#)⁷, a mediados de septiembre de 1865, en virtud de los vínculos de ella, es invitado a concurrir a Cambridge donde conoce entre otras personalidades al astrónomo Benjamin A. Gould.

El 15 de octubre Sarmiento le escribe a [Aurelia Vélez](#):

“De casa de Mrs. Mann me llevaron a Cambridge, la célebre Universidad, donde he pasado dos días de banquete continuo, para ser presentado a todos los eminentes sabios que están allí reunidos: Longfellow, el gran poeta, que habla perfectamente el español, Gould, el astrónomo, amigo de Humboldt, Agassiz (hijo), a quien pronostican mayor celebridad que al padre; Hill, el viejo presidente de la Universidad” (Sarmiento a A. Vélez 15/10/1865)

Aquel primitivo acercamiento a Gilliss (en ese momento ya fallecido) fue el eje sobre el que giró la relación inicial con Gould, conforme lo indica el propio Sarmiento al enviar a la Argentina copia de la primera carta que le cursara éste; como así su respuesta a la misma, hábilmente

utilizadas mediante su difusión periodística para promover su imagen con fines políticos.

Al día siguiente del encuentro, Sarmiento se traslada a Boston y se aloja en la casa del astrónomo.

“En Concord me aguardaba el Profesor Gould, tenido por uno de los astrónomos más distinguidos de los Estados Unidos, que ya cuenta en los progresos modernos de esta ciencia; y me compelió a aceptar una habitación en su casa de Cambridge para visitar la Universidad de Harvard, tan celebrada...” (Sarmiento a A. Vélez 15/10/1865)

Visita su observatorio particular donde queda impresionado con la observación de débiles estrellas circumpolares y el instrumental de que dispone el astrónomo.

“Mr. Gould, en cuya casa estaba, me llevaba a su observatorio particular para mostrarme la estrella de duodécima magnitud más vecina al polo, de cuarenta que había clasificado por la primera vez. Teniendo en la mano un aparato eléctrico de su invención, para transmitir las señales a un telégrafo que las deja escritas en el papel, con expresión del minuto, segundo y décimas de segundo en que ocurre el pasaje.” (Sarmiento a A. Vélez 15/10/1865)

La observación aludida fue realizada con un círculo meridiano. Este tipo de telescopio puede solo moverse en dirección Norte - Sur, sobre el meridiano del lugar, y es utilizado para fijar precisamente la posición de las estrellas midiendo su pasaje por el mismo. El instrumento, de 8 pies (2,4 metros) de distancia focal, había sido comprado por Gould gracias a la ayuda financiera de su esposa. El “aparato eléctrico” mencionado era un cronógrafo, que perfeccionó el astrónomo y que más tarde emplearía también en Córdoba.

Gould estaba al tanto de la favorable disposición de Sarmiento hacia las ciencias y sus ambiciosos proyectos políticos por su antigua relación con Gilliss. Convenientemente informado por la amiga común Mary Mann, no deja pasar la oportunidad para solicitar apoyo para llevar adelante su tan anhelada expedición astronómica austral.



Mary Peabody Mann

(tomada de

<https://antiochcollege.edu/2020/07/07/mary-mann-nathaniel-peabody/>)

En síntesis, el encuentro entre el Dr. Gould y el futuro presidente, que no fue fortuito, se concretó gracias a dos amistades comunes, la de Mary Peabody Mann, quien efectivamente hizo posible el mismo. y la del desaparecido [James M. Gilliss](#).

Nace la idea del Observatorio Nacional Argentino

Es indudable que a fines de 1865 Sarmiento ya había hecho suya la factibilidad de un observatorio astronómico en la República Argentina, conforme lo expresa en la respuesta a la requisitoria del astrónomo.

Establecido sólidamente el vínculo personal, Gould logra una promesa de apoyo pleno, luego de formalizar el pedido por una nota dirigida a Sarmiento el 14 de octubre de 1865.

“... Me tomo la libertad, por tanto, de dirigirme a V. E. sobre este asunto, a fin de inquirir algunos datos que importan a la realización de este proyecto favorito de una Expedición Astronómica Austral, confiando en que su valor para el adelanto y progreso de la ciencia, será a juicio de V. E. suficiente compensación por la molestia que le ocasiono.

¿Habría probabilidad de que tal expedición fuera bien mirada y recibida cordialmente por el Gobierno Nacional de la República Argentina, ayudada en sus esfuerzos, y protegida, en caso de que esa protección fuese requerida?

¿Podría anticiparse como un incentivo más que a mi regreso el Gobierno Nacional se encontraría dispuesto a continuar el Observatorio existente, y adoptarlo como institución nacional, así haciendo mas útiles mis trabajos y contribuyendo en cierto grado al establecimiento de un segundo Observatorio Astronómico en Sud-América?

Finalmente, ¿podríamos en opinión de V. E. esperar una bondadosa recepción y apoyo de parte de las autoridades locales de la provincia y ciudad de Córdoba, sobre cuyo amistoso sostén será necesario reposar, en tan gran parte?” (Gould a Sarmiento 14/10/1865, Cambridge)

En este punto, Sarmiento da un giro a la propuesta inicial de Gould. En la contestación a la carta mencionada, realizada solo dos días más tarde, consigna una aceptación condicionada a la creación de un

establecimiento astronómico permanente, el cual se constituiría en el Observatorio Nacional Argentino. De este modo, la idea de una expedición extranjera y particular, se convierte en un ambicioso proyecto científico nacional.

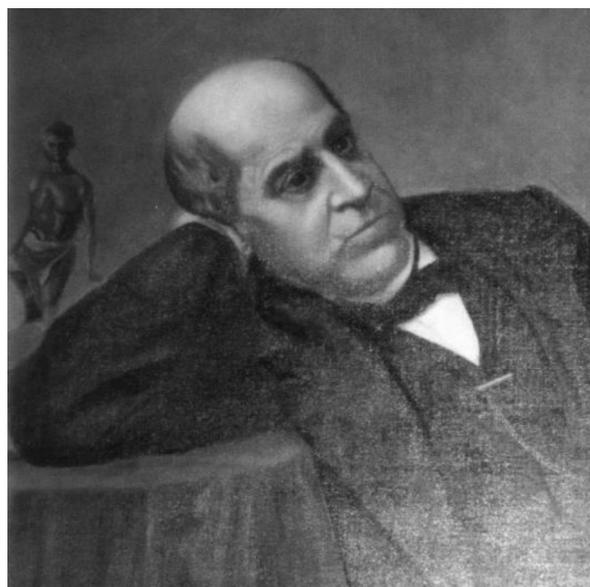
“Mi estimado señor:

He recibido con el mayor placer su favorecida del 14, haciéndome ciertas preguntas conducentes a facilitar el camino a la realización de una Expedición Astronómica Austral, que tendría por objeto crear en Córdoba un Observatorio Astronómico, para completar lo que falta de observaciones de las estrellas del hemisferio del Sur en un catálogo completo del cielo estelar.

Respondiendo a su primera pregunta, puedo asegurarle desde ahora que el Gobierno Nacional y los hombres influyentes de la República Argentina harán por medio de actos públicos todo lo posible para ayudar a Ud. en su loable empeño. Sirviendo en ello a la ciencia se servirán a sí mismos, aclimatándola en nuestro país, en uno de sus mas útiles ramos, de que aún no tenemos estudios serios.

He aquí lo que creo podrá hacer mi Gobierno para facilitar la ejecución de la idea: Admitir libres de derechos los instrumentos y accesorios del Observatorio; hacer el gasto de construcción del edificio y oficinas; obtener del Congreso autorización para adquirir los instrumentos y continuar como Institución Nacional el Observatorio, con los medios de adquirir las observaciones de los demás del mundo, a fin de continuar en relación con ellos.

Puedo igualmente responderle desde ahora del cordial concurso de las autoridades y ciudadanos de Córdoba, donde existiendo desde siglos atrás una Universidad, la población entera está habituada a estimar en lo que vale la ciencia. Es probable que mas tarde el Observatorio sea afecto a la Universidad, y que desde su llegada de Ud. se trate de establecer cursos científicos de esa parte de las ciencias, y entonces Ud. y sus colaboradores se harán un grato deber, estoy seguro, en prestar su cooperación y consejos para asegurar el éxito. Acaso el Gobierno exija que deje algunos alumnos capaces de continuar las observaciones, en los términos que lo hizo el



Domingo Faustino Sarmiento (*Los autores*, detalle cuadro existente en el Cabildo Histórico de Córdoba)

Gobierno de Chile, y convendría al menos que le fuera a Ud. permitido proponer su sucesor, a fin de que continuase las observaciones que Ud. hubiere comenzado, ó creyese necesario emprender. ... Con la seguridad de obtener de mi Gobierno la plena y cordial confirmación de lo que ahora anticipo, tengo el honor de subscribirme su atento, seguro servidor” (Sarmiento a Gould 16/10/1865, Cambridge)

Es interesante destacar la idea de que el futuro observatorio debía tarde o temprano integrarse a la universidad de Córdoba.

Sin embargo, la iniciativa se ve frustrada circunstancialmente por la carta del 11 de enero de 1866 del Ministro de Justicia, Culto e Instrucción Pública, [Eduardo Costa](#); imponiéndole de la imposibilidad de llevar adelante los planes en tal sentido, apoyados fervientemente por el representante argentino, por razones de índole económica, derivadas de la guerra con el Paraguay. Todavía no era el momento.

“... Al contestar a Mr. Gould, promotor de tan útil pensamiento, ha dicho V. E. que es su parecer que para facilitar su ejecución el Gobierno de la República estará dispuesto a admitir libre de derechos los instrumentos i accesorios del Observatorio, a hacer el gasto de construcción de edificios i oficinas, i finalmente a obtener del Congreso autorización para adquirir los instrumentos i continuar el Observatorio como institución Nacional. Al mismo tiempo agrega: V. E. que espera que el Gobierno lo autorizará para confirmar lo que a su nombre anticipa. Muí poco interés en el progreso de las ciencias acreditaría el Gobierno de la República si no simpatizara vivamente con la creación en su territorio de un establecimiento semejante, i no impidiere que el capital empleado en tanto útil objeto fuese disminuido por contribuciones fiscales. Así mismo se hará un deber de recabar del Congreso la autorización para continuar el Observatorio como institución Nacional, que no duda la prestará gustoso.

Solo teme que el compromiso que contrajera confirmando el ofrecimiento de V. E. con respecto a la construcción del edificio i oficinas para el Observatorio, viniera a imponer un gravamen demasiado fuerte al Erario público, sobre el que, como sabe V: E., tan inmensas atenciones pesan en este momento” (Costa a Sarmiento 11/01/1866, Buenos Aires)

Sarmiento no olvida la propuesta, en diversas oportunidades recuerda

al Dr. Gould, particularmente en el discurso en la Sociedad Histórica de Rhode Island:

“... y si se llevase a cabo la idea del astrónomo Gould de Cambridge, de erigir en Córdoba un observatorio para completar lo que falta a un catálogo completo de las estrellas, los Estados Unidos habría dado la última mano a la grande obra de inventariar la creación, de que nuestro forma tan mínima y humilde parte.” (Sarmiento 27/10/1865)

Cabe analizar las razones de la pronta aceptación del Dr. Gould por parte de Sarmiento.

Como se verá en detalle en el próximo capítulo, Gould era un astrónomo reconocido, con experiencia tanto en su especialidad como en otras ciencias conexas, así como en gestión, dado que había sido director fundador del Dudley Observatory. También tenía fluida relación con prominentes astrónomos y científicos de la época, un aspecto clave que favorecería el desarrollo de la futura institución, hecho que fue destacado por Sarmiento al señalar especialmente su amistad con el célebre naturalista [Alexander von Humbold](#).

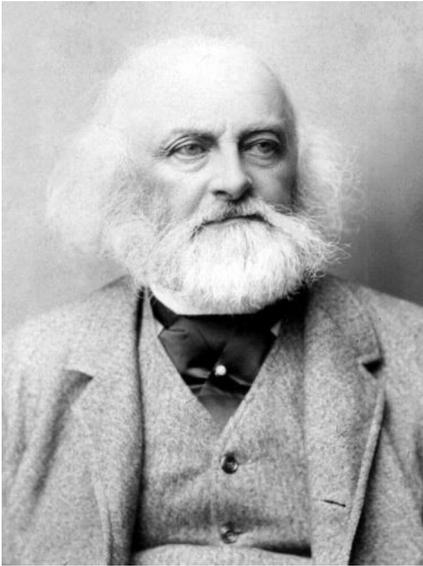
Pero más allá de estos aspectos de gran importancia, Gould estaba casado con Mary Quincy Adams, perteneciente a una familia poderosa tanto desde el punto de vista político como económico. Entre sus ancestros y parientes contaba presidentes estadounidenses, alcaldes de Boston y un presidente de la prestigiosa Universidad de Harvard. Esto no pudo ser pasado por alto por Sarmiento, quien seguramente avizoró un futuro repleto de importantes relaciones.

Finalmente, debe considerarse que Benjamín Gould era masón y ostentaba la máxima jerarquía en el ordenamiento según el antiguo rito escocés, organización a la que también Sarmiento pertenecía, como muchos otros políticos de nota.

Los discursos y la correspondencia entre Sarmiento y Gould permiten aseverar que coincidían ideológicamente en un gran número de cuestiones, en cuanto a la ciencia, la política y sus concepciones sociales, lo que sin dudas facilitó la concreción de la propuesta. Los dos protagonistas terminaron forjando una estrecha amistad.

Reunión social en la casa de Rutherford

A pesar del traspié, Gould no cesa en la búsqueda del compromiso necesario para concretar su proyecto. En procura de ello organiza para



Lewis M. Rutherford

el miércoles 3 de abril de 1866 una reunión social en casa de su amigo Lewis M. Rutherford⁸, adinerado inventor y aficionado a la astronomía. La misma se concreta en el 179 de la 2^{da} Avenida, Nueva York, con la asistencia de diversas personalidades de distinto carácter y rango, a la que es invitado el Embajador Sarmiento. Todo parece indicar que fue el objetivo central del evento, su concurso, constituyendo una clara evidencia de su infatigable e inteligente "labor de seducción".

Deslumbrado y con una excelente fotografía de la Luna bajo el brazo, días después brindará en una larga carta al diario "El Zonda" detalles del encuentro, demostrando un gran entusiasmo por el despliegue de técnicas novedosas llevado a cabo para su ilustración, "*resultado de la casual reunión del dinero, las artes mecánicas y el ingenio yanky*", como ponderaría el propio Sarmiento.

"...el aspecto del edificio y el ornato del salón de entrada, que llamaríamos según, nos dice que estamos entre gente comilfaut (sic). Introducidos a la sala de recibo, nos hallamos entre las estatuas, bronce, objetos de arte, cuadros originales magníficos que cubren mesas y murallas donde las suntuosas colgaduras de Damasco dejan espacio. La fisonomía de dos damas de la casa revela la vieja aristocracia holandesa, primitivos pobladores de esta ciudad de Nueva York. En confirmación somos informados que la familia posee propiedades que vienen de padres a hijos de ciento ochenta años atrás. Se van anunciando, a medida que llegan, los invitados cuyos nombres y títulos se designan, con algún comentario explicativo. He aquí los que me acuerdo: Mr. Ballarfairlod, el célebre viajero que ha recorrido la Europa a pié a descrito la Hungría, visitado la Laponia y la Siberia, recorrido la Turquía y el Asia; poeta y literato célebre además. Mrs. Failord hija del célebre astrónomo alemán Hancen De Gotha - Mr Eheiniger pintor de paisajes y de historia. Mr. Anmaises Rovd el primer profesor de física de los Estados Unidos - General Pinton profesor de la Escuela de Minas - Profesor Mr. Russel secretario de la Sociedad Histórica – Mr. Bell fiscal del distrito de Nueva York, Estados Unidos. Varios otros abogados, jóvenes y señores sin contar con el astrónomo Gould huésped de la casa y a cuya intersección debimos tan científica reunión. El dueño de casa es un sabán que a los dones de la fortuna y a los gustos artísticos de

que es muestra su habitación reúne dos cualidades singulares, una es la de ser uno de los mecánicos más ingeniosos, y la otra el primer fotógrafo del mundo. Con dinero para los gastos, con hábiles manos para ejecutar las máquinas y aparatos que concibe para la realización de sus ideas, y con los mejores aparatos fotográficos, un día se propone fotografiar la Luna, con sus montañas, valles, y espantosos barrancos o abismos, y obtiene ejemplares más grandes que el natural, con asombro y alegría de todos los astrónomos del mundo. Animado con tan completo éxito le emprende con el cielo estrellado, inventando aparatos asombrosos para someter el microscopio al telescopio, y dejar en negativo estampado, las estrellas con sus magnitudes, y distancias.

Las Pléyades (las siete cabrillas) estando en el camino de la Luna, sirve para medir por las sucesivas, ocultamiento la distancia a la Tierra. Todo está en medir exactamente la distancia de la una a otra. El mapa o la mensuración obtenida, a más de los sufrimientos que importe, observación tan prolija, demanda seis meses de trabajo. Mr. Rutherford dentro de su gabinete sobre tapices muelles, obtiene la copia en vidrio de las Pléyades y 40 estrellas vecinas más, y entonces la mensuración puede hacerse a la punta del compás. Mr. Gould ha sido llamado de Cambridge para revisar y apuntar la memoria que anunciará al mundo astronómico la sencillez del resultado, de que le darán las gracias por las penas y tiempo que va a ahorrar. Tendremos mapas estelares más exactos que los de topografía. He aquí un resultado obtenido por la casual reunión del dinero, y de las artes mecánicas, y del genio yanqui.

Se me hace una seña, me escabullo del salón y soy introducido al Sancta Santorum laboratorio del mágico. Allí está un telescopio el segundo en poder de los Estados Unidos: aquí el salón de trabajos erizado del único micrómetro existente en la tierra, pues este es el primero inventado; “Tercospectrum” para

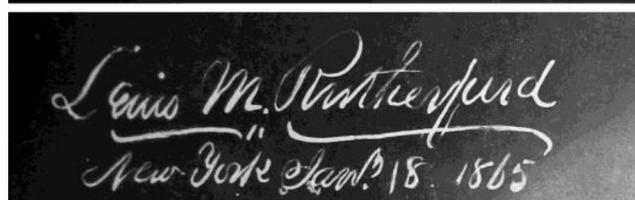


Foto de la Luna obsequiada al Dr. Gould y detalle con la firma de Rutherford.

la descomposición de la luz con el cual ha podido determinar el valor de la que arroja cada sustancia mineral, y por tanto saber que los habitantes del Sol, careciendo de oro, plata, cobre, aunque otros metales tengan deben usar greenveaes, o papel moneda para sus transacciones comerciales, Mr. Rutherford ha perfeccionado la fuga de los cristales que forman los prismas, e inventado un aparato para agrandar y achicar a voluntad el círculo, haciendo siempre que coincidan las tangentes de los ángulos, operación que se hace al tanteo, y demanda horas de fastidiosos ensayos. Más allá está el laboratorio o botica de la fotografía - más allá está el taller del mecánico, herrero, broncero, óptico, etc., etc. Como recuerdo de haber sido iniciado en los secretos de la astronomía práctica, el autor me obsequia una fotografía de la Luna. Vuelvo al gran salón, ...” (Sarmiento 10/4/1866)

La fotografía mencionada, autografiada por Rutherford, se exhibe hoy en el [Museo Histórico Sarmiento](#) en la ciudad de Buenos Aires. En la misma oportunidad regala Gould otras copias que hoy se encuentran en el [Museo del Observatorio Astronómico de Córdoba](#). Estas históricas fotografías fueron redescubiertas por los autores, pues se ignoraba su origen.

Si bien la inquieta actividad itinerante del particular Ministro le impide un contacto directo y continuo con el astrónomo, la relación establecida no se interrumpe. Por el contrario, a fines de junio o principios de julio de 1868 Gould visita a Sarmiento en Nueva York.

Junto con Mary Mann el astrónomo gestiona en la universidad de Harvard el otorgamiento a Sarmiento de un doctorado “Honoris Causa”. Un cambio en la reglamentación de la casa de altos estudios impide en esa oportunidad concretar la iniciativa.

Ante este traspie las gestiones se dirigieron a la [Universidad de Michigan](#), Ann Arbor, lográndose en la misma el cometido propuesto. Poco antes de su regreso a la Argentina esa casa de estudios otorga el título a Domingo Faustino Sarmiento. El Acta de la Junta de Regentes fechada el 23 de junio de 1868, consigna la concesión de tal grado honorífico en Derecho. El día 24, en solemne acto académico multitudinario, se concreta la entrega del correspondiente diploma, entre otros muchos egresados regulares de esa institución. Acompañó en la oportunidad al distinguido doctor el propio hijo del presidente argentino, “Bartolito” Mitre, quien se constituyó en calificado testigo del trascendente suceso.

El doctor Sarmiento regresa a la Argentina

El juego por la Presidencia estaba iniciado y sus posibilidades eran ciertas, aun cuando la incertidumbre embargaba al ilustre sanjuanino por las cambiantes e impredecibles condiciones políticas imperantes en el país.

Llegado el momento de la partida, es despedido por Mary Mann y sus amistades con un té realizado en Cambridge, al que asistieron las personalidades del lugar. Si bien se desconoce con precisión quienes además de Emerson fueron los asistentes, seguramente Gould no fue ajeno al mismo, directa o indirectamente, después de todo el esfuerzo que realizara para afianzar sus planes⁹.

El amanecer del Observatorio despunta por el Sur. Definitivamente, la suerte estaba echada.

Elección de Córdoba como sede del futuro observatorio

La elección de Sudamérica para realizar la expedición astronómica proyectada por Gould puede explicarse por la facilidad relativa del acceso, los buenos antecedentes derivados de la expedición de Gilliss a Chile y la ventaja adicional de no estar trabajando en esas tierras ningún astrónomo de renombre.

Fue Gilliss quien en un principio impuso a Gould respecto de las bondades de la región de Córdoba para la observación astronómica¹⁰. Cuando realiza la propuesta de la Expedición Astronómica Austral a Sarmiento, Gould había precisado el lugar conforme sus propias palabras:

“... después de estudiar e inquirir mucho acerca de los parajes más adaptables a observaciones astronómicas, he arribado a la convicción de que la ciudad de Córdoba en vuestra República, por su posición geográfica, la pureza de su atmósfera, la excelencia y salubridad de su clima, y el conveniente acceso para los materiales requeridos para un Observatorio; así como también por estar libre de los temblores de tierra, que tan frecuentes son en la parte occidental de aquel Continente, reúne condiciones favorables para un Observatorio Astronómico, superiores a cualquier otro punto que pudiera ser convenientemente elegido.”
(Gould a Sarmiento 14/10/1865, Cambridge)



James Melville Gilliss (*U. S. Naval Observatory*)

Sin dudas Gould fue informado sobre este punto para inducirlo a escribir “*pureza y salubridad de su clima*”, cosa absolutamente cierta, aunque el número de noches despejadas en el año no era muy grande. En una de sus cartas a Sarmiento comenta que de acuerdo con lo que conocía, en Córdoba había 320 noches al año sin nubes, cuando la realidad solo marcaba un gran número de días sin lluvia, lo que no significaba la ausencia de nubosidad.

Charles D. Perrine, tercer director titular del Observatorio Nacional Argentino, al hacer referencia sobre la creación de la institución, señaló que Gilliss había visitado Córdoba. Sin embargo, no se hallaron elementos que apoyen esta circunstancia. El astrónomo llegó a Santiago en 1849 junto con los alumnos Alférez Archibald

MacRae y Henry C. Hunter, luego reemplazado por Seth Ledyard Phelps. Gilliss regresó a su patria por mar partiendo desde Valparaíso, Chile. Por otro lado, se tiene la certeza que MacRae realizó mediciones magnéticas, cruzando Argentina hasta Buenos Aires, pero no tomó el camino que pasaba por la ciudad de Córdoba sino por Río Cuarto¹¹, de modo que tampoco este ayudante conoció Córdoba en esa oportunidad, aunque sí la región.

Sarmiento, que confirmó a Gould sobre la conveniencia de ubicar la sede del Observatorio en la ciudad mediterránea, no vivió en ésta por largo tiempo; aunque la conocía sin dudas bastante más que Gilliss.

De todos modos, uno u otro solo pudieron estar poco tiempo en la ciudad, de modo que su conocimiento de su clima fue indirecto.

No puede dejar de destacarse que con posterioridad, en una correspondencia privada, Gould se queja del error a que fue inducido desde el vamos, pues las condiciones ambientales cordobesas no eran precisamente las más propicias para el ejercicio astronómico continuado, por sus vientos frecuentes (que hacían modificar abruptamente las condiciones ambientales), el polvillo de su atmósfera y la bruma nocturna común en ciertas épocas del año, que quitaban transparencia a un porcentaje no despreciable de noches. En compensación, destaca que cuando el cielo estaba despejado, su transparencia era extraordinaria.

En su visita a Boston de 1874 señala:

“Inducido por informes de varias procedencias a creer que el clima de Córdoba, equidistante del Atlántico y del Pacífico e igualmente exento de los frecuentes temporales de una costa como de los terremotos de la otra, ... El clima de Córdoba no correspondió a mis esperanzas. Sabiendo que no había lluvias durante medio año, recordando la admirable continuación de tiempo favorable que Gilliss experimentó en Santiago, contaba con abundancia de cielo sin nubes. Pero, con pena, pronto adquirí la evidencia de que la carencia de lluvias de ningún modo implica ausencia de nubes; y juzgando por lo que recuerdo, no estimaría las buenas noches en Córdoba más numerosas que en Boston, ... El cielo suele hacer jugarretas nublándose de repente precisamente al anochecer de un día magnífico, o cubriéndolos en pocos minutos con un velo de niebla, sin previo aviso.” (Gould, 1874a).

De todos modos, debe recordarse que no existían en aquel momento registros climáticos que le permitieran deducir la frecuencia de noches despejadas.

Si se analizan las alternativas de localización del observatorio, tanto Buenos Aires, Rosario, como el resto de las ciudades del Litoral tienen un clima desde el punto de vista astronómico muy malo por la elevada humedad. El sur era un territorio “no civilizado”, dominado por los aborígenes. Cerca de la cordillera se sucedían los temblores que el astrónomo expresamente trata de evitar, dada la mala experiencia de Gilliss. La elección en consecuencia no podía ser otra.

Al Dr. Gould le interesaba Córdoba, entonces la más importante ciudad del interior del país, por ser sede de la única universidad nacional, en la creencia que ello le permitiría obtener personal idóneo de apoyo para su emprendimiento. Sarmiento, como se indicó, también compartía este interés.

Para el futuro presidente se trataba de una tierra que le resultaba favorable por la presencia de muchas amistades, en particular los Vélez Sarsfield. Con la universidad, un observatorio astronómico y la futura Academia de Ciencias, esperaba que Córdoba se constituyera en un polo cultural, similar en algunos aspectos al de Boston, proyecto al que no era ajena la planeada Exposición Nacional.

Finalmente, debe tenerse en cuenta que solo un año antes de concretarse el Observatorio, en 1870, llegó a la ciudad la primera línea férrea que la unía con Rosario, puerto que entonces permitía una

comunicación segura y económica con alta mar, facilitando de este modo el traslado de los instrumentos y elementos necesarios.

Ese mismo año también se concluyó la conexión telegráfica con Buenos Aires, lo que permitiría un fluido contacto con el mundo.

Todo indica que la elección de Córdoba como sede para el observatorio astronómico resultó de la conjunción de cuestiones técnicas, prácticas y políticas. No resulta evidente entonces, lo aseverado por algunos investigadores que simplemente Sarmiento convenció a Gould para encaminarlo hacia Córdoba.

Entusiasmado con la propuesta, el mismo día Sarmiento escribe al [Dr. Dalmacio Vélez Sarsfield](#), alertándolo sobre los planes de establecimiento de un observatorio, mencionando inclusive la posibilidad de su emplazamiento en “los altos”, zona aldeaña a la ciudad, y le pide que vaya preparando las facilidades necesarias para su concreción.

Imperialismo cultural

La idea de promover la ciencia estaba arraigada en la mente de Sarmiento al llegar a EE.UU.; el sanjuanino vio una oportunidad concreta en la propuesta del Dr. Gould, la que hábilmente transformó en un proyecto propio y nacional, más ambicioso y con mayores perspectivas que las contenidas en el programa del astrónomo, estrictamente técnico.

El período comprendido entre la década de 1860 y fines del siglo XIX, marca el inicio del proceso de modernización e institucionalización de la ciencia en la Argentina, que puede identificarse con la fundación en la ciudad de Córdoba del Observatorio Nacional Argentino, la Oficina Meteorológica Argentina, la Academia Nacional de Ciencias y la Facultad de Ciencias Físico - Matemáticas en la Universidad Nacional, en Buenos Aires con la Sociedad Científica Argentina y posteriormente en La Plata con el Observatorio Astronómico de esa ciudad, entre otras establecimientos.

El establecimiento de estas instituciones científicas pioneras, aún hoy en plena actividad, formó parte de una política de promoción de las ciencias, cuyos principales protagonistas fueron Domingo F. Sarmiento, como presidente de la república, y su Ministro de Justicia, Culto e Instrucción Pública, [Dr. Nicolás Avellaneda](#), el que al sucederle en la presidencia posibilitó la continuidad de la propuesta.

La astronomía se presentaba entonces como una ciencia de punta destinada a convertirse en un agente de cambio para la Argentina. Sarmiento lo destaca en su discurso pronunciado con motivo de la inauguración del Observatorio Nacional Argentino:

“Y bien, yo digo que debemos renunciar al rango de nación, o al título de pueblo civilizado, si no tomamos nuestra parte en el progreso y en el movimiento de las ciencias naturales...”
(Sarmiento 24/10/1871)

Otro tanto ocurre con el Dr. Avellaneda, quien pronto aparecerá en escena en esta historia desempeñando un papel crucial en la creación del Observatorio, quien señaló en sus discursos parlamentarios:

“...la astronomía marcha al frente de las ciencias naturales... como todos saben, [la astronomía] es la primera de ellas...”

Avellaneda también sostenía que la existencia del observatorio le daría a la Argentina notoriedad entre las naciones extranjeras, ayudándola a insertarse en el contexto internacional.

En una época donde la ciencia era sinónimo de Europa y en especial de Alemania y Francia, contratar un científico americano fue en parte un acto de ruptura con ese “imperialismo cultural” vigente. Sin embargo, esto no se dio de igual modo con la creación contemporánea de la [Academia Nacional de Ciencias](#), en la que su director, el [Dr. Hermann Burmeister](#) (traído a estas tierras por la Confederación Argentina) y los primeros académicos fueron alemanes.

Mucho se ha hablado de que expresiones estructurales como la Academia de Ciencias y el Observatorio Astronómico constituyeron una cabal prueba del ejercicio pleno de una política imperialista cultural, por parte de las grandes potencias de la época.

Es innegable que las mismas, sean Alemania, Inglaterra, Francia, Estados Unidos o Rusia, ejercían o pugnaban por hacerlo, una actitud rectora producto del esfuerzo humano y económico destinado por los respectivos estados, para mantener supremacía no solo militar o política, sino también en el ejercicio de las distintas disciplinas, cualesquiera fueren, en su beneficio. Es infantil desconocerlo.

Particularmente, comprendemos esa actitud defensiva y promotora de la actividad propia, en su beneficio, como respuesta común de sociedades que pugnaban a ello, defendiendo a ultranza sus intereses

propios. Pero el imperialismo surge y se ejerce, cuando las políticas, actitudes o estructuras, son impuestas abierta o solapadamente, no cuando constituyen la consecuencia de un acto de voluntad propia, en pleno ejercicio de facultades legítimas y en franca libertad, mediante mecanismos legítimos y en pos de beneficios concretos.

La Academia y el Observatorio nacieron como resultado, no solo como una decisión de los gobernantes argentinos, sino también de una necesidad propia del país que crecía rápidamente y requería de esos instrumentos para promover el desarrollo nacional, de acuerdo con lo que sus dirigentes, condicionados o no por el pensamiento de la época, no de manera distinta a como lo fueron en todas partes las decisiones tomadas para cualquier empresa por cualquiera que tuviese que hacerlo, resolvieron por voluntad propia y convicciones personales llevar adelante esa conducta.

El que desconozca tener padre termina por ser un hijo de... madre sospechosa. Resulta inadecuado caer en tales planos de fundamentalismos nocivos, resultantes de una puja imperial descarnada que desgarró el mundo actual, donde se promueve trasladar hasta esos sitios pasados los juicios de valor asignados a acciones que sí resultaron imperialistas y trajeron perjuicios a pueblos que concluyeron aherrojados o sometidos objetiva o subjetivamente por intereses ajenos de los propios.

Nada más lejano a ello que la acción desarrollada por la Academia Nacional de Ciencias o el Observatorio Nacional Argentino.

Se puede argüir que fueron Alemania, Estados Unidos, Inglaterra o Francia, según el caso, quienes participaron de la empresa. No lo hicieron como estados, sino con la contribución de sus nacionales calificados para ello (aunque a veces no tanto) pues terminaron aquí por ser los únicos que ofrecían los servicios específicos necesarios para lograr aquellos objetivos eminentemente nacionales.

El desarrollo logrado, las obras resultantes, el prestigio ganado entonces, constituyen prueba palmaria de que de un modo u otro el país resultó beneficiado en toda la línea.

Notas

¹ James Melville Gilliss, nació en 1811. Astrónomo y oficial de la Marina Norteamericana tuvo a su cargo la expedición austral bajo el patrocinio del Observatorio Naval, del cual es considerado fundador, la Academia Nacional de Artes y Ciencias de Boston y la Sociedad Filosófica Americana de Filadelfia. Esta expedición dio lugar con posterioridad a la fundación del Observatorio Nacional de Chile. Gilliss, al igual que Benjamin Gould, futuro director del Observatorio Nacional Argentino, formó parte de las 50 destacadas personalidades que el 3 de marzo de 1863 el presidente Lincoln incorporó a la Academia Nacional de Ciencias. Falleció en 1865 siendo director del Observatorio Naval norteamericano.

² Friedrich Wilhelm August Argelander, nació en Memel, Prusia (hoy Kláipeda - Lituania) el 22 de marzo de 1799 y murió en Bonn el 17 de febrero de 1875. Estudió en la Universidad de Königsberg. En 1837 aceptó una cátedra de Astronomía en la Universidad de Bonn, donde permaneció hasta su muerte. En esa ciudad concluyó su obra más destacada, el catálogo y atlas Bonner Durchmusterung, que incluye las posiciones relativas y brillo de unas 324.000 estrellas, con magnitudes superiores a 9,5, desde el Polo Norte Celeste y hasta 2° al Sur del Ecuador. Entre los logros de Argelander, se encuentran: el cálculo del movimiento del Sol en el espacio en 1837; el desarrollo de un sistema de magnitudes para determinar el brillo de estrellas demasiado débiles para ser visibles a simple vista y el desarrollo del sistema para dar nombre a las estrellas, vigente en la actualidad. Fue alumno de F. W. Bessel, quien le transmitió la idea de la importancia de disponer de buenos mapas celestes, entonces inexistentes, para proseguir con provecho los estudios astronómicos.

³ Sarmiento fue un ferviente opositor de Rosas, causa de su destierro. Entre 1841 y 1845 llevó adelante una fuerte actividad de propaganda en contra de Rosas. En 1845 el gobierno de Rosas solicitó al chileno medidas en contra de Sarmiento. Siendo amigo del Ministro Manuel Montt, el gobierno chileno encontró la solución al problema, al comisionar a Sarmiento en un viaje al hemisferio norte, para estudiar la educación elemental y los métodos de colonización en Argel. Sarmiento partió a Europa en octubre de 1845. Visitó Francia, España, Italia, Suiza, Alemania, Inglaterra y África, y antes de retornar a Chile viajó a Estados Unidos, llegando a Nueva York en septiembre de 1847.

⁴ En ese momento secretario del “Board” de Instrucción Pública de Massachusetts.

⁵ Este pueblo fue descrito por Sarmiento como “*verdadera aldea, sin alumbrado, y sin embargo bellísima...*”. Carta a A. Vélez, 15/10/1865. Obras completas, XXIX, 65.

⁶ Mary Peabody Mann constituyó la persona que fuera de Ida Wickersham tuvo mayor influencia sobre la actividad de Sarmiento en Estados Unidos, en particular con relación al futuro observatorio astronómico y al viaje de las maestras norteamericanas a la Argentina, una de las cuales, Frances Wall llegó a convertirse en la esposa del sucesor de Gould en el Observatorio, John Macon Thome. Hija de un médico y librero de apellido Peabody, tenía dos hermanas, una, la esposa de Nathaniel Hawthorne, el famoso novelista, y la otra, profesora de Historia y destacada educadora, autora de libros sobre esa materia. Por intermedio de ambas se vincula Sarmiento con Longfellow, entablado una relación permanente. Este artista, sabiendo de la amistad que los ligaba, por intermedio de Gould y señora, en oportunidad de sus viajes, le envía poemas propios. Si bien solo en pocas oportunidades tuvieron contacto personal directo en razón de sus continuos viajes, la relación con Mary fue intensa y objeto de más de doscientas

cartas en el transcurso de un lapso relativamente breve. Los ligaba el común interés por la difusión de la obra de Mann y del propio Sarmiento, la amistad con Gould y otras personalidades notables que influyeron grandemente en la misión del embajador. Ella manifestó que Sarmiento “*fue el hombre más extraordinario que haya conocido jamás en su vida*”.

⁷ Ensayista y poeta americano, nacido en Boston en 1803, se graduó en Harvard y fue el primer angloamericano que influyó en el pensamiento europeo. Formaba parte del círculo de amistades de Gould y fue uno de los integrantes del núcleo de intelectuales que estableció relaciones con Sarmiento gracias a él y a Mary Peabody Mann. Pastor protestante, hubo de renunciar a su ministerio por las ideas particulares que sustentaba respecto al culto. Murió en Concord el 27 de abril de 1882. En la red (en inglés) <https://plato.stanford.edu/entries/emerson/> o <https://www.loc.gov/item/2021669466> .

⁸ Nacido en Morrisania, New York, el 25 de noviembre de 1816. Fallece el 30 de mayo de 1892. Para mayor información sobre Rutherford ver el capítulo 7.

⁹ Tiempo después de estos hechos, Sarmiento escribe a la señora Mann: “*De todos los pasos dados por mi administración para mejorar la educación, o avanzar la civilización del país, el Observatorio Astronómico es el que más éxito promete, gracias a la contracción, talento e instrucción del doctor Gould, nuestro amigo.*”.

¹⁰ En el obituario del Dr. Thome publicado en Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Vol. 69, en la página 256 se señala que Gilliss consideraba a Córdoba una plaza deseable desde el punto de vista astronómico.

¹¹ A. MacRae, "Report of a journey across the Andes and pampas of the Argentine provinces", en Gilliss, The U.S. Naval Astronomical Expedition to the southern hemisphere, during the years 1849, 50, 51, 53. Repite el recorrido entre 1853 y 1854.

