

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 8

Descubriendo cometas

Cuando se deciden los programas de observación para el Observatorio Nacional Argentino, en ningún momento se piensa en la observación de cometas u otros objetos del Sistema Solar. Solo un instrumento se relacionaba con este campo, el espectrógrafo de protuberancias para el estudio del Sol, el que finalmente nunca se ocupa.

En reiteradas oportunidades Gould opina que a un observatorio nacional no le correspondía interesarse sistemáticamente en este tipo de fenómenos, dadas las necesidades concretas del país de obtener resultados con objetivos más prácticos y muy necesarios para su desarrollo, como el caso de las determinaciones geográficas, emisión de la hora, etc.

En su discurso inaugural del Observatorio, Gould expresa:

“Los deberes de un observatorio público consisten en la prosecución de investigaciones regulares y sistemáticas, en contraposición a las indagaciones accidentales que exigen menor organización y pueden ser ejecutadas por personas provistas de instrumentos y aparatos menos costosos. Tal es, por ejemplo, la pesquisa de cometas, que aparecen de improviso y son descubiertos, por lo regular, por medio de un examen especial, el cual es incompatible con la ejecución de un sistema regular de observaciones. El tiempo dedicado a semejantes pesquisas es bien empleado siempre que pueda disponerse de él sin perjuicio de investigaciones más importantes, y puede conducir a resultados de valor para la astronomía, ...” (Gould 24 de octubre de 1871. Subrayado de los autores).

Sin embargo, siendo director del Dudley Observatory y estando únicamente habilitado un pequeño buscador de cometas, Gould había

Imagen destacada
El cometa “Gran Septiembre” de 1882.
Fotografía obtenida en el Observatorio de Ciudad del Cabo.

encargado al ayudante [Christian H. F. Peters](#) una búsqueda sistemática, con la intención manifiesta de obtener para el nuevo observatorio “*un cierto favor popular*” si se lograba descubrir uno de esos cuerpos¹. Tal vez esta fue la razón por la que, a pesar de los dichos del Director, se adquirió un telescopio buscador de cometas para el Observatorio Nacional. Y cuando las razones lo justificaban, Gould no vaciló en utilizar los recursos a su alcance para el estudio de cometas y otros cuerpos menores.

Así, como labor accesoria se observan los cometas más notables utilizando principalmente el [Gran Ecuatorial](#), dotado de micrómetro filar². El objetivo que se persigue en todos los casos es el obtener sus posiciones y a partir de éstas sus elementos orbitales. Las descripciones de los aspectos morfológicos y la evolución relacionada con el desarrollo de la coma y el núcleo solo son casuales, por lo que no hay dudas que Gould no tiene profundo interés en el aspecto físico de estos cuerpos celestes, solo ocasionalmente se formulan hipótesis respecto de los mecanismos que producen el fenómeno.

Al pasar el tiempo se acumulan observaciones de varios cometas que publica en diversas revistas especializadas, en especial la alemana *Astronomische Nachrichten*, y en el tomo XV de los Resultados del Observatorio.

El criterio de no ocuparse de la divulgación de los resultados, o de emitir opiniones sobre estos astros y otros fenómenos, como los eclipses, que atraen en gran medida la atención del público, le dio al Director no pocos dolores de cabeza. Debió pronto cambiar esta actitud a instancia de las autoridades nacionales que lo presionaban para ello, recabando información luego divulgada por intermedio de la prensa, para satisfacer en un mínimo la curiosidad popular, manteniendo de este modo la simpatía de la gente y justificando públicamente las inversiones efectuadas en el instituto para su funcionamiento. La carta dirigida a Sarmiento el 6 de diciembre de 1872 es ilustrativa sobre este punto:

“Pocos días hace, le mandé mi respuesta a un suelto que andaba reproduciéndose en los varios diarios, quejando de que el Director del Observatorio Nacional no había dicho ni una palabra sobre el gran eclipse total que iba verificarse el 30 de Noviembre. Hubiera preferido no ocuparme de ello, pero varios amigos me escribieron diciendo que el asunto estaba perjudicando a la reputación y favor que gozaba la institución y pidiéndome publique algo. ... Parece que mucha gente lo han creído un deber del Obs^o hacer anuncios

de todos los eclipses. Tal vez será político hacerlo; no sería difícil la tarea aunque algo inútil” (Gould a Sarmiento 6/12/1872)

Finalmente, Gould debe actuar políticamente. En 1882, al aparecer el Gran Cometa de Septiembre, se dirige telegráficamente al periódico La Nación el mismo 18 de septiembre brindando información de la observación realizada el día anterior.

Antecedentes

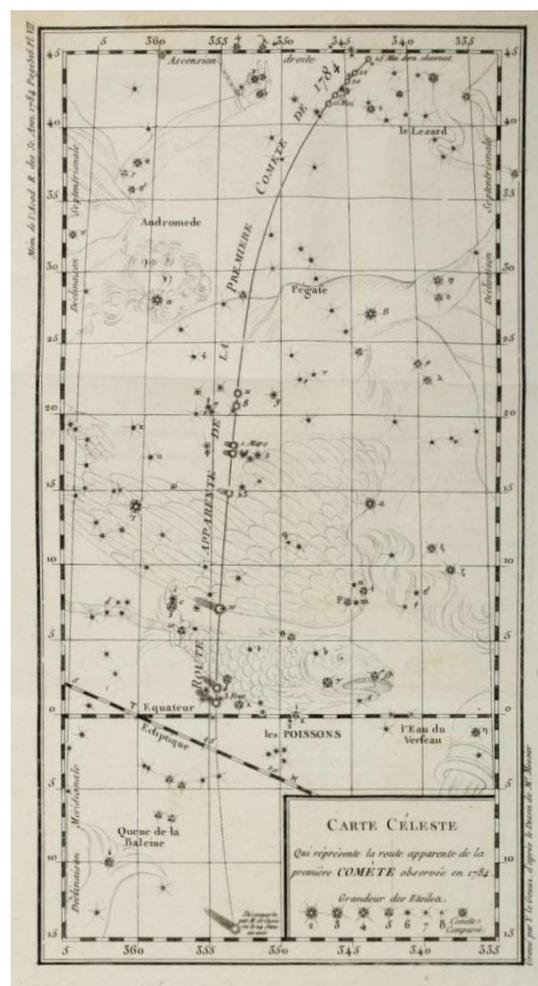
Los grandes y brillantes cometas difícilmente pueden pasar desapercibidos, por lo que seguramente antes de la llegada de los europeos a Sudamérica, los habitantes originarios los observaron.

<La primera referencia con que se cuenta en la región sobre la observación de un cometa, se remonta al siglo XVIII, cuando [Diego de Alvear y Ponce de León](#), jefe de la segunda comisión enviada desde Europa para la demarcación del límite entre los territorios de España y Portugal, observó el 11 de enero de 1784³, desde el actual territorio de Uruguay, un:

“...cometa caudatorio hacia la constelación austral de la Grulla. Su diámetro aparente se manifestaba como una estrella de segunda magnitud, y la cola inclinada a la parte opuesta del Sol aparecía bajo la proyección de un ángulo de dos grados... Notamos su movimiento al NNO, de la cantidad de grado y medio, en 24 horas.” (Alvear, 1837)

A partir de esta escueta cita, los autores han podido determinar⁴ que el objeto mencionado fue el Gran cometa de 1783 (C/1783 X1)⁵, descubierto independientemente por varios observadores. El primero fue el francés De la Nux, quien lo ubica el 15 de diciembre de 1783 desde la isla Bourbon, en el Océano Índico. En París es visto en enero y el conocido astrónomo [Giovanni Cassini](#) lo divisa el 24 de ese mismo mes.

Como se mencionó en el Capítulo 3, [Vicente López y Planes](#) y el Director de la Academia de



Trayectoria en el cielo del cometa 1783X1 (Messiere 1787, PL VII, p. 326).

Matemáticas, [Felipe Senillosa](#), realizan entre el 5 y el 25 de abril de 1821, el seguimiento del cometa Nicollet-Pons (C/1821 B1), después de su paso por el perihelio, en que se convirtió en austral. El cometa se ubicaba en la constelación de Cetus, y presentaba para entonces una cola con un desarrollo de 5° . Para estas observaciones utilizan instrumentos que instalan en la plazuela sita frente de la iglesia de Santo Domingo en Buenos Aires, fijando su posición relativa utilizando estrellas de las constelaciones de Tauro, Orión y Eridano. Calculan los parámetros orbitales, estableciendo, en un principio en forma errónea, que el paso por el perihelio se había producido a comienzos de febrero. Más tarde emplearon el método del célebre astrónomo alemán [Heinrich Olbers](#) para un nuevo cálculo, y establecen como fecha del paso el 23 de marzo, más próximo al real que se dio el 21 de ese mes. Convencidos de que eran los descubridores, ante la falta de noticias de Europa, publican sus observaciones y resultados en “El Argos de Buenos Ayres” del 2 de junio de 1821, y un año más tarde en “La Abeja Argentina” del 15 de agosto de 1822. Sin embargo, el cometa había sido visto por los franceses [Jean N. Nicollet](#) y [Jean-Louis Pons](#), a partir del 21 de enero. Estas observaciones se pueden considerar al momento, como las primeras registradas sobre un cometa de las que se tengan referencia, realizadas desde la Revolución de Mayo.

Como también se señaló con anterioridad, poco años después, el aficionado a la astronomía [Hermann C. Dwerhagen](#), observa el cometa 1825 IV (C/1825 N1 PONS). Utiliza un sextante “Troughton”, con el que lo sigue entre el 18 de octubre y el 18 de diciembre de ese año. El astro fue observable a simple vista y su brillo disminuyó con el pasar de los días. Comunica el hecho recién el 6 de junio de 1832, a Olbers, primo de Dwerhagen, quien lo publica en la prestigiosa revista especializada *Astronomische Nachrichten*.

Un lustro más tarde, Dwerhagen junto a [Bernardo Kiernan](#), avistan el Gran Cometa de 1830 (1830 I, C/1830 F). El seguimiento se inicia el 18 de marzo y se prolonga hasta el 4 de abril. Sin cola apreciable, su brillo se debilita rápidamente a lo largo de ese período. Como en el caso anterior, los datos obtenidos fueron comunicados a Olbers, en una carta fechada el 29 de marzo de 1831. Este cometa fue divisado cerca del Polo Sur celeste el 16 de marzo por Faraguet desde la isla Mauricio (África Oriental), apenas dos días antes que en Buenos Aires. Sin dudas los aficionados argentinos no podían haber estado enterados de esta observación, por lo que se trata de un descubrimiento independiente, el primero del que se tenga registro en el país. Robert T. Paine, lo divisa en Boston, EE.UU. el 17 y el mismo 18 lo hace [John C. Wickham](#) desde

el barco HMS Adventure, por lo que se debe incluir a Dwerhagen y Kiernan como codescubridores del Gran Cometa.

En junio de 1832, el profesor [Octavio F. Mossotti](#) inicia el seguimiento del cometa periódico Encke⁶. El astrónomo daba continuidad de este modo a los estudios que había comenzado en Europa, durante la primera mitad de la década de 1820. El primer registro del objeto es del 2 de junio, y luego de varias noches nubladas las observaciones continúan los días 6 y 7 del mismo mes. Determina su posición, para lo cual utiliza un pequeño telescopio refractor y un diafragma reticulado de Valtz. Emplea como estrellas de referencia las incluidas en la [Historie Celeste de De Lalande de 1801](#). Los datos son publicados en *Astronomische Nachrichten* y *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*.

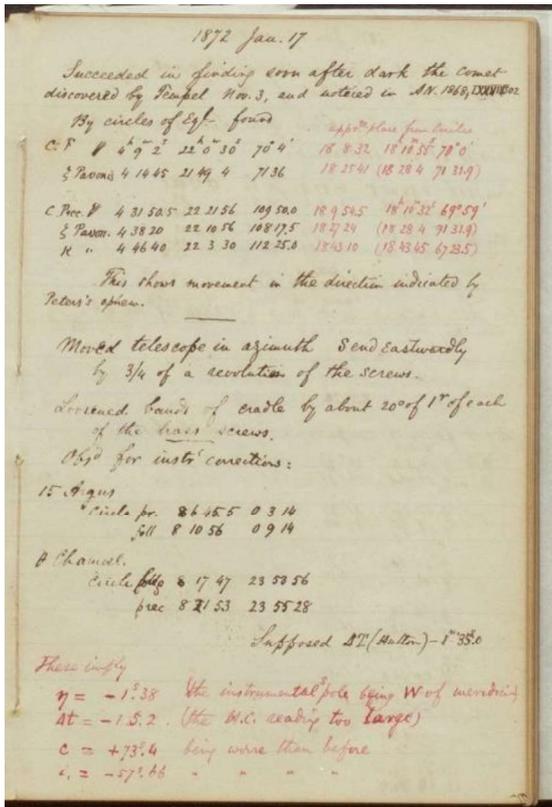
Más de una década después, el 13 de diciembre en 1844, nuevamente [Vicente López y Planes](#) detectó desde Buenos Aires un cometa cuya cola asomaba por el horizonte. Se trata del [Gran Cometa c/1844 Y1 \(1844 III\)](#). En este caso, las observaciones fueron anteriores a las realizadas en el resto del mundo, que inician el 16 de ese mes, por lo que este sería el segundo descubrimiento de uno de estos astros efectuado desde el país. Lo realizado es publicado en *La Gaceta Mercantil* el 22 enero 1845⁷.

Primeros trabajos cometarios en el Observatorio Nacional

El primer cometa estudiado desde el Observatorio fue el 1871V (1871e), descubierto por Guglielmo Tempel en Milán el 3 de noviembre de 1871⁸. Se trataba del cometa Encke, observado cuatro décadas antes por [Mossotti](#). Su posición austral lo hacía ideal para ser seguido desde Córdoba, si bien su brillo era débil. La larga serie de observaciones con el Gran Ecuatorial empieza el 15 de enero de 1872:

“... en la primera noche clara que se presentó después de ese día, tuve la dicha de descubrirlo como un objeto muy débil, con la apariencia de una nube blanquizca, demasiado indistinta para poseer una forma perceptible.” (Gould, Informe al Ministro 1872)

Las mediciones continúan hasta el 21 de febrero, observándose incluso con Luna y a pesar de numerosas interrupciones ocasionadas por las personas que visitaban el observatorio, de acuerdo a lo comentado por el Director, manifiestamente molesto.



Libreta con las anotaciones de las primeras observaciones del cometa 1871V realizadas el 17/1/1872.

El Encke fue nuevamente estudiado en 1878, esta vez por pedido del Observatorio Imperial de Rusia que calculó su órbita. Las observaciones realizadas por John M. Thome, también con el ecuatorial, resultaron ser las únicas obtenidas desde el sur. Se inician a principios de agosto y continúan hasta el mes siguiente. El cometa llegó a observarse con la magnitud 8. Las mediciones fueron publicadas primeramente en la *Astronomische Nachrichten* y por aquel observatorio.

Los trabajos con este cometa se repiten en oportunidad de los retornos de 1885 y 1888, siendo director Thome. Varias décadas más tarde, el astrónomo **Jorge Bobone** es el primero en detectarlo en su paso de 1931, ocasión en que realiza un detallado registro fotográfico del mismo. Se lo observa nuevamente en 1953. También fue estudiado desde el Observatorio de La Plata en 1910, 1924 y algunos pasos posteriores. Es seguramente el cometa más veces estudiado en Argentina.

De todos los observados, el Gran Cometa Austral de 1880, el 1881 III y en particular el Gran Cometa de Septiembre de 1882, fueron por su espectacularidad y por el hecho que se les pueden adjudicar sus descubrimientos, los más importantes estudiados durante la dirección de Gould. A su vez, el Austral y el de Septiembre, pertenecen al entonces muy reducido⁹ grupo de los cometas rasantes al Sol, muy estudiados en la actualidad. Como se verá, en 1887 Thome descubre otro cometa de este tipo y a mediados del siglo XX, [Zenón Pereyra](#), también astrónomo del observatorio de Córdoba, descubre otro miembro, el [C1963 C1](#).

Gran Cometa Austral (de Gould)

En el crepúsculo del jueves [4 de febrero de 1880](#) fue descubierto un brillante cometa, entre nubes y cerca del horizonte. Se presentaba como una masa difusa sin núcleo definido. La falta de estrellas de referencia impidió que se fijase con exactitud su posición. La noche siguiente se lo comparó con una estrella de magnitud 9 y se pudo determinar su posición con el Gran Ecuatorial. Días más tarde, se detectó una pequeña cola; las observaciones continuaron hasta el 19 del mismo mes.

A pesar de ser un brillante cometa, éste pasó relativamente desapercibido por el gran público, dado que la prensa no se ocupó de él. En general en las publicaciones especializadas se lo identifica como el cometa Gould, C/1880 C1, y se trata del primer cometa descubierto desde un observatorio argentino.

Cometa 1881 III

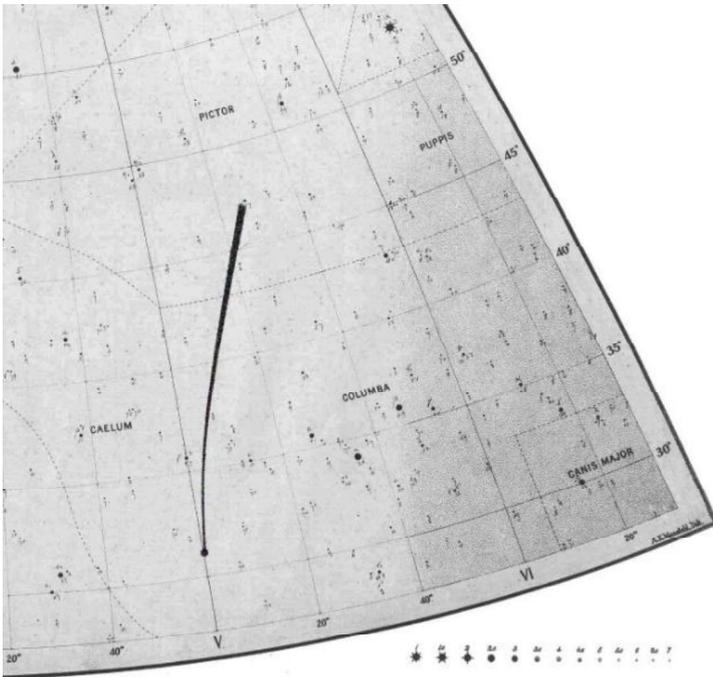
Las actividades en el observatorio se interrumpían en contadas ocasiones, el 25 de mayo de 1881, día del 71 aniversario de la Revolución de Mayo, no fue la excepción. Al atardecer, en Los Altos, el Director se dirigía caminando desde su casa al Observatorio vecino, en compañía del ayudante segundo, **Walter G. Davis**, cuando éste lo alertó de una extraña estrella que divisaba en la constelación de Columba, creyendo detectar asociado con la misma un débil apéndice. Fue observado con el anteojo de teatro, pudiéndose determinar que se trataba de un cometa dotado de un brillante núcleo y una débil cauda. Al anochecer se comprueba que la cola se extendía en forma recta por casi 14°.

Esa noche no se observa con el [Gran Ecuatorial](#) en razón de estar montado el objetivo fotográfico. El tiempo demandado por el cambio necesario al de observaciones visuales, les hacía temer que el objeto se encontrase próximo a desaparecer por debajo del campo estelar accesible al oeste, al concluir el reemplazo del objetivo. En consecuencia, su posición fue fijada en un comienzo por **Davis** con el anteojo de teatro y la carta número tres de la Uranometría Argentina, siendo ésta posiblemente la primera utilización que se registra de la misma y perdura, en el campo cabalmente astronómico. Posición que coincidió con la lograda apuntando el telescopio y leyendo los círculos de ascensión recta y declinación, algo grosera por el método y la refracción elevada cerca del horizonte, que debió ser corregida por medio de cálculo. Ello constituye índice elocuente por otra parte, de la exactitud de las posiciones estelares de la carta. Sirvieron de referencia las estrellas número 18 y 20 de Pictor, 1 y 4 de Columba. Les fueron particularmente benéficas estas determinaciones en razón de que el cielo de Córdoba desmejoró notablemente en los días posteriores,

1881. May 28
 Observations of Comet III (1881) May - June

	Comparison	α.	δ.	North	W
1	10 48 19.5	33.59	-0 52.5	-10.55	
	49 24.0	43.64			
2	10 56 34.0	33.58	-0 59.0	-9.60	
	57 32.0	43.78			
3	11 07 23.0	34.63	-0 58.0	-9.30	
	11 0 24.0	34.91			
4	11 2 29.0	37.09	-0 57.0	-8.84	
	3 24.5	37.93			
5	11 4 31.0	36.21	-0 58.5	-8.69	
	5 23.0	37.60			
6	11 6 24.0	36.89	-0 58.0	-8.42	
	7 22.0	37.01			
7	11 8 39.0	36.91	-0 56.0	-8.42	
	10 25.0	37.02			
8	11 11 41.0	36.99	-0 58.0	-7.99	
	12 49.0	37.03			
9	11 13 57.0	36.91	-0 58.0	-7.89	
	14 52.0	37.80			
10	11 15 59.5	36.82	-0 57.0	-8.01	
	16 54.5	37.83			
11	11 18 04.0		-0 57.0	-8.70	-21.46
	h.T. 6 40 29.5				

Registro de observaciones del cometa 1881 III (1881 K1 Tebbutt) del 28 de mayo.



Posición y tamaño del cometa C/1881 K1 de acuerdo a la descripción de Gould incluida en el Informe al Ministro del 2/6/1881 (cartas de la Uranometría Argentina, 1879).

obligándolos a esfuerzos ingentes para poder determinar algunas posiciones en noches sucesivas entre las nubes y la niebla espesa, conforme surge de los informes brindados por el propio Gould. En el Observatorio se calcularon los elementos orbitales, en base a las observaciones realizadas por John Thome.

“... la órbita es esencialmente la misma que fue hallada por Bessel para el gran cometa de 1847, cuyos elementos elípticos más probables indicaban un regreso de 1.540 años, teniéndose en cuenta el efecto de las perturbaciones planetarias. ... Con tal que se confirme la supuesta identidad tenemos aún otro miembro del bien marcado grupo al que pertenecen los cometas de Halley y Olbers, como también el quinto del año 1847... Creo haber cumplido así con las indicaciones de VE y al concluir puedo asegurarle que las cuestiones de alta importancia cosmográfica que ahora se presentan y que aun probablemente contestarán de una manera satisfactoria, no me parecen menos importante que las que se suscitaron por la aparición del gran cometa del año anterior. Dios guarde a VE.”
(Gould al Ministro M. Pizarro, Informe 2/6/1881)

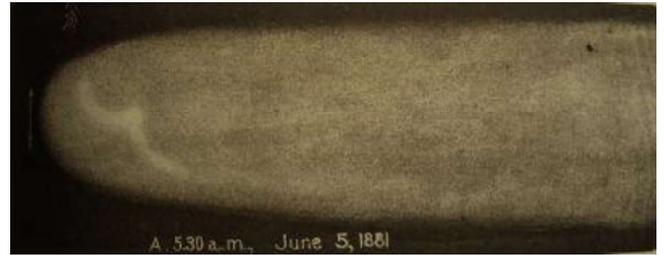
El cometa había sido observado solo tres días antes, el 22 de mayo, por [John Tebbutt](#), un astrónomo aficionado de Windsor, cerca de Sidney, Australia. Hoy es identificado con el código C/1881 K1.

El 11 de junio, Gould afirma haber observado a un compañero del cometa. Tebbutt, contesta la publicación indicando que consideraba que había observado por error dos estrellas que se encontraban cerca del núcleo, consecuencia de la baja altura sobre el horizonte a la que se encontraba. Esta afirmación fue discutida por Gould y con réplica de Tebbutt, pero la cuestión nunca fue resuelta¹⁰.

La primera comunicación del descubrimiento fue realizada por el Director el 31 de mayo en *Astronomische Nachrichten*, que le siguió un telegrama el día posterior con una nueva posición. Los envíos a esta

revista y *The Observatory*, continuaron hasta septiembre del año siguiente.

El cometa desapareció totalmente del cielo cordobés el 5 de junio. Las observaciones oficialmente fueron asignadas a Gould por parte de Thome en publicaciones posteriores, ignorándose en las mismas la intervención de Davis.



Dibujos del cometa C/1881 K1 (Tebbutt) por Henry Chamberlain Russell (*cortesía [Sydney Observatory](#)*).

Gran Septiembre

Descubierto a simple vista como un objeto de alrededor de la quinta magnitud, este extraordinario cometa, hoy denominado C/1882 R1, fue tempranamente observado desde Córdoba por Gould, a quien algunas publicaciones especializadas le atribuyen su descubrimiento el 5 de septiembre de 1882 (*The Sideral Messenger*) o el 6 de septiembre (*Astronomische Nachrichten*). En realidad, el Director es alertado por un “conocido” el día 6, quien lo había divisado la jornada anterior, en la [estación del ferrocarril “Recreo”](#)¹¹, describiéndolo con una cola y tan brillante como Venus, de acuerdo a lo que el mismo Gould relata a Domingo F. Sarmiento en una carta fechada el 6 de octubre de ese año. Desde hacía varias jornadas estaba siendo divisado por empleados del ferrocarril, muy temprano por la mañana.

Para la misma fecha, el cometa también se lo detectó desde el Golfo de Guinea y el Cabo de Buena Esperanza, de acuerdo a lo indicado años más tarde por el astrónomo alemán [Johann G. Galle](#), conocido de Gould, como se comentó en el capítulo 2.

Las observaciones realizadas en Córdoba fueron de las primeras comunicadas en aquel momento, anticipándose a las de [Robert Ellery](#) en Melbourne, William Finlay en El Cabo y [Luiz Cruls](#) en Río de Janeiro¹².

El Gran Septiembre fue estudiado por Gould, [Edward Barnard](#) y [David Gill](#), entre otros. Mereció destacada posición no solo en la prensa científica, sino en todos los medios de difusión por su espectacularidad.

La segunda observación registrada en Córdoba corresponde al 13 de septiembre, día en que la mala visibilidad no permitió una determinación exacta de su posición. Recién el día 17 de septiembre de 1882, fecha de su paso por el perihelio, pudieron ser determinadas sus coordenadas satisfactoriamente. Todas [las observaciones](#) fueron realizadas por *C. Stevens* con el [Gran Ecuatorial](#). Comenzó a ser visible

1882. Great Comet
Observations made with finder of great Equatorial. Hutton chronometer

By circles.

Thurs. Sept. 13 (Hutton)

H. G. R. A. S
 $5^{\circ} 35' 41''$ $5^{\circ} 36' 24''$ = $11^{\circ} 32' 25''$ + $1^{\circ} 31'$
 $6^{\circ} 2' 23''$ $5^{\circ} 36' 1''$ = $11^{\circ} 32' 23''$ + $1^{\circ} 32'$
 $9^{\circ} 31' 48''$ $2^{\circ} 1' 0''$ = $11^{\circ} 37' 48''$ + $1^{\circ} 32'$
 $7^{\circ} 04' 25''$ $1^{\circ} 09' 00''$ = $11^{\circ} 03' 25''$ + $1^{\circ} 32'$
 $\Delta t = -1^{\circ} 204$ $\Delta t = -1^{\circ} 244$
 $\Delta t = -1^{\circ} 18$

Sept. 14 (Hutton)

H. G. R. A. S
 $5^{\circ} 35' 41''$ $5^{\circ} 36' 24''$ = $11^{\circ} 32' 25''$ + $1^{\circ} 31'$
 $6^{\circ} 2' 23''$ $5^{\circ} 36' 1''$ = $11^{\circ} 32' 23''$ + $1^{\circ} 32'$
 $9^{\circ} 31' 48''$ $2^{\circ} 1' 0''$ = $11^{\circ} 37' 48''$ + $1^{\circ} 32'$
 $7^{\circ} 04' 25''$ $1^{\circ} 09' 00''$ = $11^{\circ} 03' 25''$ + $1^{\circ} 32'$
 $\Delta t = -1^{\circ} 204$ $\Delta t = -1^{\circ} 244$
 $\Delta t = -1^{\circ} 18$

Sept. 15 (Hutton)

H. G. R. A. S
 $5^{\circ} 35' 41''$ $5^{\circ} 36' 24''$ = $11^{\circ} 32' 25''$ + $1^{\circ} 31'$
 $6^{\circ} 2' 23''$ $5^{\circ} 36' 1''$ = $11^{\circ} 32' 23''$ + $1^{\circ} 32'$
 $9^{\circ} 31' 48''$ $2^{\circ} 1' 0''$ = $11^{\circ} 37' 48''$ + $1^{\circ} 32'$
 $7^{\circ} 04' 25''$ $1^{\circ} 09' 00''$ = $11^{\circ} 03' 25''$ + $1^{\circ} 32'$
 $\Delta t = -1^{\circ} 204$ $\Delta t = -1^{\circ} 244$
 $\Delta t = -1^{\circ} 18$

Registro de las observaciones realizadas a partir del 17 de septiembre del Gran Cometa de 1882. Se indica que el día 13 se utilizó el buscador del telescopio ecuatorial y determinó su posición con sus círculos y el cronómetro Hutton.

a simple vista desde Córdoba al amanecer de ese día y lo siguió siendo hasta las 11 de la mañana en que su imagen se confundió con la del Sol. Eran observables ambos cuerpos en el campo del telescopio del Observatorio. Al medio día, ya se hallaba oculto detrás del mismo para reaparecer y desaparecer conjuntamente al atardecer. Desde las azoteas, patios y calles era seguido el espectáculo diurno inusual por la población consternada.

En base a las observaciones efectuadas, el ayudante **Francisco Wiggins** calculó los elementos provisorios de la órbita en función de ajustes sucesivos, no pudiendo Gould en

base a esas determinaciones, asociarla con ninguna de los cometas conocidos, conforme lo destaca en comunicación oficial al Ministerio del área. Thome efectuó los cálculos de posiciones, mientras que **Stevens** realizó dibujos de la forma y ubicación de la cola del cometa.

El periodismo habla elocuentemente del gran interés que por las cosas astronómicas había despertado en el pueblo de Córdoba el espectacular cometa, que se ofrecía a sus ojos al promediar la mañana, conjuntamente con el Sol, “¡compitiendo en brillo con el astro rey!”.

El evento conmovió a la sociedad de la época por su espectacularidad y al mundo científico por las singulares características del viajero celeste. ¡En Uruguay afirmaron que constituía un presagio de guerra entre Uruguay y Brasil!

El Dr. [Joaquín V. González](#), fundador de la Universidad Nacional de La Plata, en 1915 escribe un “[Canto al cometa de 1882](#)”, el que sin dudas lo impresionó cuando con 19 años estudiaba en Córdoba¹³.

El fenómeno dio origen a un intercambio de comunicaciones entre el Observatorio y el Ministerio de Instrucción Pública, que denota una cabal ignorancia por parte de los funcionarios gubernamentales de conocimientos básicos del acontecer astronómico, por la naturaleza de la requisitoria formulada. Gould en un intento de satisfacer la demanda, expresó telegráficamente al ministro [Eduardo Wilde](#):

“... su impetu excedía la fuerza de la gravedad haciendo que pase su perihelio dando vuelta alrededor del Sol y saliendo en la

dirección de donde venía como piedra de una honda. Al dar esta vuelta se halla en el mismo plano de la Tierra y el Sol lo que le ha dado la apariencia de pasar sobre el disco solar para volver entonces detrás del mismo. Ha pasado muy cerca del cuerpo solar y se retira ahora hacia las mismas regiones de donde ha llegado. Nuestras últimas determinaciones de la órbita, deben ser muy próximas a la verdad y demuestran algunas semejanzas entre este cometa y el que vino en febrero del 80. Quizás son dos fragmentos de uno mayor, que se separaron en tiempos anteriores a la formación de la Tierra". (Gould a Wilde 3 de octubre de 1882)



Fotografía (IV) del Gran Cometa de 1882, obtenida por D. Gill, el 7 de noviembre (14h 42min) con una exposición de 110 minutos. En el original, Gill anotó "Finlay's Comet" (by Gill, David - 1882 - France - CC BY-NC. https://www.europeana.eu/item/894/urn_mint_think_code_io_europeana_france_Inv_I_1373).

Si bien el público comenzó a olvidarse del mismo, en noviembre era aún visible desde Córdoba a la medianoche. La última observación registrada fue la del viernes 1^{er}o de junio de 1883, realizada por Thome.

La prensa inglesa comenta para entonces que [Lewis Boss](#)¹⁴ compartía el criterio de Gould respecto del destino futuro del cometa, prediciendo su inevitable caída al Sol en época no remota.

En total, el astro permaneció visible con una magnitud negativa por unas cinco semanas. Como se indicó, es un miembro del grupo de cometas que pasan rasantes al Sol. Un antecesor inmediato de similares características en cuanto a su brillo, que permitió su observación durante el día, fue el antes mencionado Gran Cometa de 1843, mientras que en tiempos más actuales se puede citar al Ikeya-Seki, de 1965.

Corresponde destacar, que el cometa también fue observado y

Planilla de cálculos para la reducción de las observaciones del cometa Gran Septiembre.

Date	REDUCTION FROM MEAN TO APPARENT PLACES for 1882											
	Sept 18	19	20	Nov 1	2	3	4	5	6	7	8	9
δ	11 20.2	11 14.5	11 8.0	10 52.4	10 35.8	10 19.2	10 2.6	9 46.0	9 29.4	9 12.8	8 56.2	8 39.6
α in arc	17 28.0	17 24.9	17 18.9	17 10.2	17 0.0	16 48.8	16 37.4	16 26.0	16 14.6	16 3.2	15 51.8	15 40.4
$\log \delta$	0.048	0.053	0.059	0.064	0.069	0.074	0.079	0.084	0.089	0.094	0.099	0.104
$\log \alpha$	1.238	1.238	1.238	1.238	1.238	1.238	1.238	1.238	1.238	1.238	1.238	1.238
$\log \delta \alpha$	1.286	1.291	1.296	1.301	1.306	1.311	1.316	1.321	1.326	1.331	1.336	1.341
$\log \delta \alpha^2$	2.524	2.532	2.540	2.548	2.556	2.564	2.572	2.580	2.588	2.596	2.604	2.612
$\log \delta \alpha^3$	3.762	3.770	3.778	3.786	3.794	3.802	3.810	3.818	3.826	3.834	3.842	3.850
$\log \delta \alpha^4$	5.000	5.008	5.016	5.024	5.032	5.040	5.048	5.056	5.064	5.072	5.080	5.088
$\log \delta \alpha^5$	6.238	6.246	6.254	6.262	6.270	6.278	6.286	6.294	6.302	6.310	6.318	6.326
$\log \delta \alpha^6$	7.476	7.484	7.492	7.500	7.508	7.516	7.524	7.532	7.540	7.548	7.556	7.564

fotografiado desde Santa Fe por el jesuita [Enrique Cappelletti](#), profesor de Física a cargo del observatorio del [Colegio de la Inmaculada Concepción de esa ciudad](#)¹⁵.

"La Cometa de 1812"

Con ese título destaca la prensa local del miércoles 16 de enero de 1884 la observación a simple vista del cometa periódico de 1812.

El Director por telegrama informa a las autoridades nacionales que el cometa periódico de 1812 se ve fácilmente a simple vista en el Oeste al anochecer, aunque con dificultades hasta el día anterior por la presencia de la Luna. Tenía cola bien desarrollada y estima que podrá verse por algún tiempo, acusando un rápido movimiento hacia el sureste.

Asimismo, en las publicaciones del 25 de enero se da cuenta que desde el observatorio astronómico se ha observado una división del núcleo del referido cometa a comienzos de la noche del día 23 de enero; fenómeno no registrado en las observaciones que se efectuaran del mismo a fines del día anterior.

Publicaciones relacionadas con observaciones de cometas realizadas durante la gestión de Benjamin A. Gould (1871-1885)	
Título	Publicado en
Observations at Cordoba of the comet 1871V	Astronomische Nachrichten, Vol. 94, p. 117 (publicado en 1879) RONA, Tomo II
Observations of the Great Comet 1874 III (Coggia)	Astronomische Nachrichten, Vol. 94, p. 177 (publicado en 1879). Informe al Ministro de 1874.
Observations of Encke's comet	Astronomische Nachrichten, Vol.93, 329 (observ. 1878)
Discovery of Comet 1880 I (Gran Cometa Austral)	Astronomische Nachrichten, Vol. 96, 271 y 363
Comet 1880 I	Astronomische Nachrichten, Vol. 97, 43, 45, 57 y 59
Dr. Gould's observation (June 11 th) of Comet b, 1881	The Observatory, Vol. 5, p. 229-231 (1882)
Schreiben an den Herausgeber, betr. den Cometen b 1881	Astronomische Nachrichten, Vol.100, pp. 107-100
Zwei Schreiben an den Herausgeber, Director der Sternwarte zu Cordoba	Astronomische Nachrichten, Vol.100, pp. 113-114
Schreiben von Dr. Gould, Director der Sternwarte in Cordoba, an den Herausgeber	Astronomische Nachrichten, Vol. 102, p. 145
Comet 1882 II (Gran cometa de septiembre)	Astronomische Nachrichten, Vol. 104, p. 129
Córdoba observations of the comet 1881 IV	Astronomische Nachrichten, Vol. 110, p. 133
Observaciones de Cometas (1881 III, 1881 IV, 1882 II, 1884 I, 1884 II)	Resultados Observatorio Nacional Argentino, Vol. XV, 1883

Notas

¹ Hecho ocurrido en 1857, al descubrirse el cometa 1857 IV (Gould, 1858b).

² Desde 1872 también se realizaron algunas pocas fotografías de cometas, las cuales hasta el momento no han podido ser ubicadas (Gould, 1897; pp.5 y 7).

³ Señalado en De Asua M. 2010 p.75.

⁴ Mayores detalles en [Paolantonio 2010d](#).

⁵ Los cometas eran denominados con el año de su descubrimiento y una letra que marcaba el orden de aparición en ese año. A fines del siglo XIX en lugar de letras se utilizaron números romanos. A continuación, se agrega el apellido de quien lo avistó por vez primera.

⁶ Cometa con un período de traslación en torno al Sol muy corto (3,29 años) de gran interés para los astrónomos de la época.

⁷ Este hecho fue identificado por [Amorim 2020](#), pp. 8-11.

⁸ Guglielmo Tempel, 1874. *Osservazioni astronomiche diverse fatte nella Specola di Milano (1871-1874)*, p.3, disponible en http://www.brera.mi.astro.it/~mario.carpino/Biblioteca_Digitale/PROAB/PROAB_Milano_C005.pdf

⁹ Hasta 1970 solo se conocían 13 cometas de este tipo. Posteriormente, gracias a la observación desde satélites el número se multiplicó enormemente, contabilizándose actualmente en algunos miles.

¹⁰ El 10 de junio, William Bone de Castlemaine de Australia, también informó que había visto un segundo objeto cerca del cometa, pero esta observación se consideró menos confiable. Además de las publicaciones originales, sobre estos eventos se puede consultar (en inglés): Orchiston, W. 1999, *C/1881 K1: A Forgotten "Great Comet" of the Nineteenth Century*, *Irish Astronomical Journal*, 26(1), 33.

¹¹ Gould indica que el conocido provenía del norte, por lo que teniendo en cuenta las estaciones existentes en la época, se refiere a la ubicada en la provincia de Catamarca, cercana a la frontera con Córdoba. Habilitada en 1875, toma el nombre de la estancia en que se ubica, lo que evidentemente el director no conocía, pues en la mencionada misiva señala "... [la que] *por alguna misteriosa e inescrutable razón, es llamada Recreo*".

¹² En 1903, W. T. Lynn hace un resumen de las observaciones realizadas, señalando que, si bien las de Río de Janeiro llegan primero a Europa, las de Córdoba son anteriores. Estima que la observación más temprana registrada fue la realizada en Auckland, Nueva Zelanda, el 3 de septiembre de 1882 (Lynn, 1903). En las famosas fotografías del cometa realizadas por D. Gill en Sudáfrica, las registró como "Finlay's comet".

¹³ Instituto de Relaciones Internacionales Universidad Nacional de La Plata. Joaquín V. González (1863-1923), riojano, fue un destacado político, constitucionalista, pedagogo, jurista, patriota, universitario y poeta. A nivel nacional fue Senador, Diputado, Ministro e Justicia e Instrucción Pública y del Interior, y Gobernador de La Rioja. Una breve reseña puede leerse en https://unlp.edu.ar/institucional/unlp/historia/joaquin_v_gonzalez-2790-7790/.

¹⁴ L. Boss dirigía el Dudley Observatory, del cual Gould había sido su primer director. El cometa de 1882 fue observado desde este observatorio por **R. Tucker**, quien dos años más tarde sería empleado del Observatorio Nacional Argentino.

¹⁵ [Minniti 2014b](#).