

## Los primeros cometas descubiertos en Argentina

S. Paolantonio, E. R. Minniti – ATel  
Sección Historia de la Astronomía - LIADA

*Trabajo presentado en la Star Party Agosto 2000 de LIADA (Valle Grande, San Rafael, Mendoza) y publicado en Universo 45, Diciembre 2000, pp 5 –8.*

Gracias a la visión del por entonces Presidente Domingo F. Sarmiento, se creó el Observatorio Nacional Argentino el 24 de octubre de 1871, en la ciudad mediterránea de Córdoba. El objetivo de los trabajos planificados por su primer director, el Dr. Benjamin A. Gould, era la determinación de posiciones de las estrellas australes. En ningún momento pensó en la observación de cometas. En reiteradas oportunidades opinó Gould que a un observatorio nacional no le correspondía interesarse sistemáticamente en este tipo de fenómenos, dadas las necesidades concretas del país de obtener resultados más prácticos y muy necesarios para su desarrollo; por lo que como trabajos secundarios, previó las determinaciones geográficas, del meridiano para la unificación de la hora, etc<sup>1</sup>. Sin embargo cuando las razones lo justificaron, no vaciló en utilizar los recursos a su alcance para el estudio de los cometas<sup>2</sup>. A veces por la propia presión social a través de la prensa, cuando los mismos eran visibles a simple vista, ya que el público pretendía de su observatorio algunas manifestaciones sobre el fenómeno que entonces se asociaba aún con anticipos de calamidades.

Como labor accesoria obtuvo la posición de los cometas más notables entonces utilizando el Gran Ecuatorial<sup>3</sup>, dotado de micrómetro filar. El objetivo que persiguió en todos los casos fue la obtención de los elementos orbitales. Las descripciones de sus aspectos morfológicos y evolución relacionada con el desarrollo de la coma y el núcleo solo fueron casuales, por lo que no hay dudas de que Gould no tenía profundo interés en el aspecto físico de estos cuerpos celestes.

Al pasar el tiempo se acumularon observaciones que se publicaron en diversas revistas especializadas, en especial la favorita de Gould, la *Astronomische Nachrichten* y el tomo XV de los Resultados del Observatorio.

De todos los cometas observados el Gran Cometa Austral, el 1881 III, y en especial el Gran Septiembre de 1882, fueron, por su espectacularidad y por que se les puede adjudicar sus descubrimientos.

---

<sup>1</sup> El criterio de no ocuparse de la divulgación de los resultados, o de emitir opiniones sobre estos astros - al igual que con los eclipses -, fenómenos estos 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 importantes inversiones efectuadas en el Instituto para su funcionamiento.

<sup>2</sup> Entre los instrumentos el Observatorio contaba con un buscador de cometas fabricado por C. A. Steinheil de Mónaco y un espectroscopio estelar, hecho casi desconocido.

<sup>3</sup> El refractor poseía dos objetivos intercambiables de 28,6 cm de diámetro (11" 1/4) y una distancia focal de 363 cm (escala focal, 57 "/mm). Uno de ellos se utilizaba para observaciones visuales y el otro para fotografía astronómica. El primero de estos objetivos fue construido por Fitz de Nueva York, el segundo por su hijo y sucesor, Enrique G. Fitz. Ambos se conservan aún en el Observatorio Astronómico de Córdoba. La parte mecánica fue fabricada por Alvan Clark e Hijos de Cambridge.

Posteriormente el segundo Director de la institución, J. M. Thome, descubre el Gran Cometa Austral de 1887; varias décadas más tarde el 14 de noviembre de 1963, Zenón Pereyra otro integrante del Observatorio, hace lo propio con el cometa que lleva su nombre.

### **Gran Cometa Austral ( o cometa de Gould)<sup>4</sup>**

En el crepúsculo del jueves 4 de febrero de 1880 fue descubierto un brillante cometa entre nubes cerca del horizonte. Se presentaba como una masa difusa sin núcleo definido. La falta de estrellas de comparación impidió que se fijase con exactitud su posición. Al día siguiente se lo comparó con una estrella de 9<sup>na</sup> magnitud y se pudo determinar su posición con el Gran Ecuatorial. Días más tarde se detectó el desarrollo de 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 identificó como "el cometa Gould".

### **Cometa 1881 III (de Davis)<sup>5</sup>**

Al atardecer del 25 de mayo de 1881 en Los Altos (Córdoba), Gould se dirigía caminando desde su casa al Observatorio vecino, en compañía de su ayudante segundo, don 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 antejo de teatro de que se valía Gould para superar su fuerte miopía, pudiéndose determinar que se trataba de un cometa dotado de un brillante núcleo y una débil cauda.

Esa noche no se observó en principio con el Gran Ecuatorial en razón de estar montado en el mismo 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 de lentes necesario. En consecuencia su posición fue fijada en un comienzo por Davis con el antejo de teatro de Gould y la carta número tres de la Uranometría Argentina, siendo ésta la primera utilización que se registran de la misma y perdura, en el campo cabalmente astronómico. Posición que coincidió con la posteriormente lograda esa noche con el micrómetro filar adosado al telescopio, algo grosera por la refracción elevada cerca del horizonte. Ello constituye índice cabal 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, de la propia Uranometría. Les fueron particularmente benéficas estas determinaciones en razón de que el cielo de Córdoba desmejoró notablemente en los días posteriores, 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 de su órbita, encontrándose conforme lo expresa Gould en una carta al Ministro Pizarro, que: "la órbita es esencialmente la misma que fue hallada por Bessel para el gran cometa de 1847, cuyos

---

<sup>4</sup> El Gran Cometa Austral (Gould), 1880 I, posee los siguientes parámetros orbitales: distancia al perihelio, p (Unidades Astronómicas) = 0.005494; excentricidad, e = 1.0; inclinación del plano de la órbita, i = 144°.6667; U = 7°.7772; w = 86°.2487; época = 1880.01281.

<sup>5</sup> El cometa 1881 III (algunos autores lo denominan Tebbutt), posee los siguientes parámetros orbitales: distancia al perihelio, p (Unidades Astronómicas) = 0.734558; excentricidad, e = 0.995946; inclinación del plano de la órbita, i = 63.4253; U = 272.6305; w = 354.2350; época = 1881.06169.

elementos elípticos más probables indicaban un regreso de 1540 años, teniéndose en cuenta el efecto de las perturbaciones planetarias.” y prosigue con posterioridad: “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.”, en la que termina diciendo: “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 aún 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.”

A buen entendedor...

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

### **Gran Cometa de Septiembre (Gould II)<sup>6</sup>**

Descubierto a simple vista como un objeto de alrededor de quinta magnitud, este extraordinario y casi único cometa por sus características en la historia de la Astronomía, fue tempranamente observado desde Córdoba por Gould, a quien algunas publicaciones especializadas le atribuyen su descubrimiento, el 5 de setiembre de 1882 (The Sideral Messenger) o el 6 de setiembre (Astronomische Nachrichten) - fecha esta última aceptable para nosotros como válida, por así consignarla Gould; anticipándose así con sus observaciones a las de Ellery en Melbourne, Finlay en El Cabo y Cruls en Río de Janeiro. Lo estudiaron Gould, E.E. Barnard, Gill y otros. Mereció destacada posición no solo en la prensa científica, sino en los medios de difusión vulgares por su espectacularidad. Por expresiones del propio Gould y en razón de la cortedad de su vista, se presupone que fue alertado de su presencia por alguno de los ayudantes del Observatorio, bien familiarizados para entonces con el cielo austral, como lo hubo demostrado Davis al detectar en Columba el cometa 1881 III, de aproximadamente cuarta magnitud.

La primera observación posterior registrada corresponde al 13 de setiembre, día en que la mala visibilidad no permitió una determinación exacta de su posición. Recién el día 17 de setiembre de 1882 fecha de su paso por el perihelio, pudo ser medida su posición con satisfactoriamente. Comenzó a ser visible 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 Argentino. Al paso del Sol por el meridiano ese día, ya se hallaba oculto detrás del mismo para reaparecer y desaparecer conjuntamente al atardecer en el horizonte oeste. Desde las azoteas, patios y calles era seguido el espectáculo diurno inusual por la población consternada.

En base a las observaciones efectuadas, el Astrónomo 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.

---

<sup>6</sup> El Gran Cometa de Septiembre, Gran Septiembre o 1882 II, posee los siguientes parámetros orbitales: distancia al perihelio,  $p$  (Unidades Astronómicas) = 0.007751; excentricidad,  $e$  = 0.999907; inclinación del plano de la órbita,  $i$  = 142°.0111;  $U$  = 347°.6564;  $w$  = 69°,5853; época = 1882.00599 (17.7 setiembre 1882); período  $p$  = 759 años.

El periodismo habla elocuentemente del gran interés que por las cosas astronómicas ha despertado en el pueblo de Córdoba el espectacular cometa que se ofrecía a sus ojos desnudos 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 características puestas de manifiesto por el viajero celeste.

¡Los uruguayos afirmaron que constituía un presagio de guerra entre Uruguay y Brasil!

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, el 3 de Octubre de 1882 expresó telegráficamente a Wilde entre otras que: "...su ímpetu 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".

Si bien el público comenzó a olvidarse del mismo, en noviembre era aún visible desde Córdoba a la medianoche, registrándose la última observación el viernes 1 de junio de 1883<sup>7</sup>.

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

### **Bibliografía:**

1. Resultados Observatorio Nacional Argentino, Tomo XV, 1883
2. Libretas de Observaciones del Gran Refractor, Observatorio Nacional Argentino (1870-1883).
3. Diario, "El Eco de Córdoba", 1880 – 1882.
4. Astronomische Nachrichten, vol 96, pp. 271 y 363, 1880
5. Astronomische Nachrichten, vol 97, pp. 43,45,57 y 59, 1880
6. Observatory 5, p. 229, 1881
7. Astronomische Nachrichten, vol 100, pp. 107 y 113, 1881
8. Astronomische Nachrichten, vol 102, p. 145, 1881
9. Astronomische Nachrichten, vol 110, p. 133, 1881
10. Astronomische Nachrichten, vol 104, p. 129, 1882
11. Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Vol XLIII, January 12, 3, pp. 19, 90, 289, 382,-383, 1883.

---

<sup>7</sup> El cometa permaneció visible con una magnitud negativa por una cinco semanas. Se trata d el segundo cometa más brillante visto desde la tierra. Es un miembro del selecto grupo de cometas que pasan "rasantes" al sol, muy estudiados en la actualidad.

12. The Sideral Messenger, Vol. I, pp. 128-129, 232-233, 254-255, 278-279, 1883; Vol. II, pp. 94-94, 1883-1884; Vol. III, pp. 1-3, 168-169 1884.

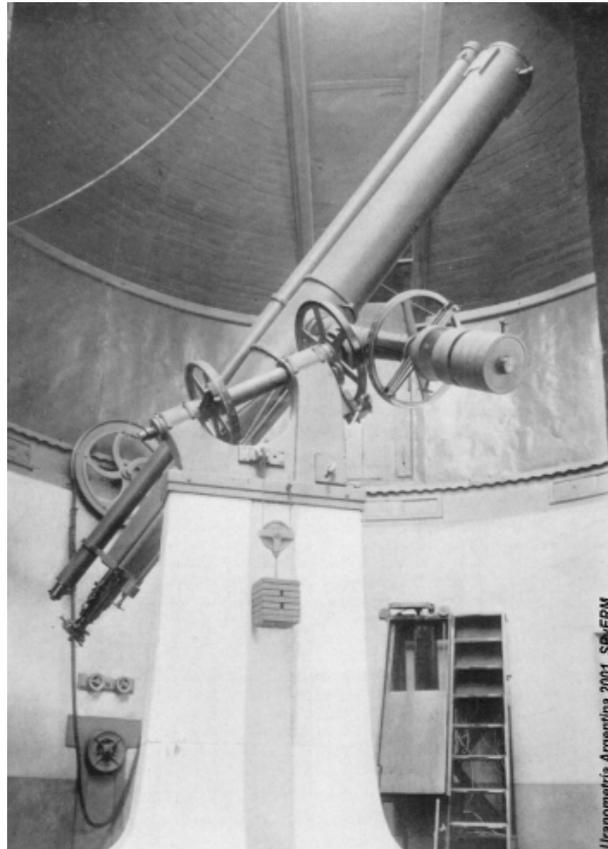


Figura 1. El "Gran Ecuatorial" refractor con el que se estudiaron los cometas.

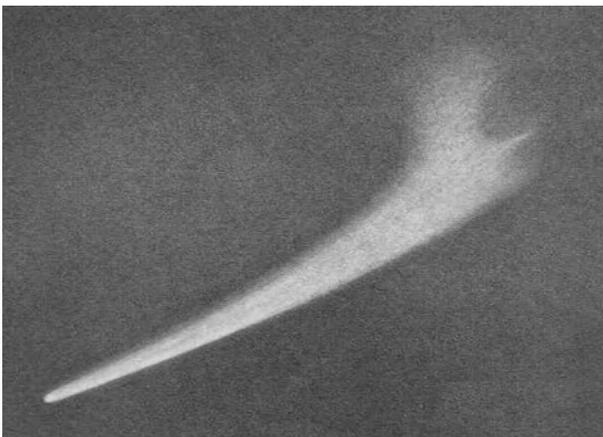


Figura 2. Gran Cometa Austral (Gould)

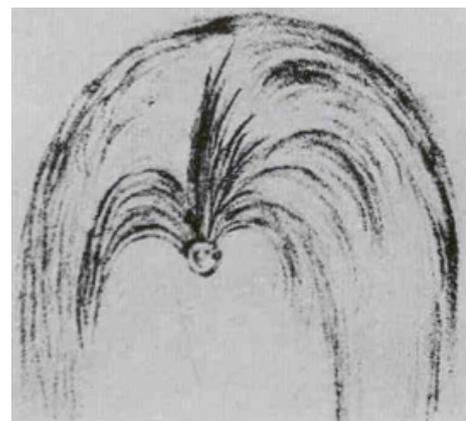


Figura 3. Cometa 1881 III (Davis)

*Great Comet of 1882. (Conte.)*

*Friday morning, Nov. 17. (Obs. 16.)*

*Compared with 2, 370 and Oct. 1825 it was very badly observed and unsatisfactory, it being almost impossible to see any decided nucleus*

*By G. G. G.*

	<i>Obs.</i>	<i>Cal.</i>	<i>R. A.</i>	<i>S.</i>	<i>2, 370</i>
12. 2	3 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup>	3 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup>	- 9 26.70		
"	49.49	"	- 9 27.25	- 25.1'	
12. 2	30 32	"	- 9 28.3	- 25.4'	Oct. 1825
			20		
Jan 10	3 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 57 <sup>s</sup>	3 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup>	+ 0.46.8	+ 0.00	
"	45 44.5	45 43	- 0.41.8	- 0.30	
12. 9	46 26.3	46 23			
3	47 35.1	47 33	46.4	11.07	
"	48 21.5	48 26	47.7	8.74	
"	49 3.4	49 00			
5	50 15.3	50 33	46.0	14.77	
"	50 58.3	51 06	47.0	8.26	
"	51 41.3	52 02			
3	52 29.5	52 33	45.5	10.96	
"	54 15.0	54 37	43.2	5.68	
"	54 33.2	54 45			
3	55 41.7	55 33	45.3	10.64	
"	57 32.0	58 09	43.0	5.29	
"	58 15.0	58 03			
"	59 23.7	59 33	44.1	14.54	
"	5 25.5	59 06	42.3	8.27	
4	2 3.2	49 33	44.4	10.67	
"	2 45.3	49 06	43.3	5.34	
"	3 12.0	49 00			
4	10 5.7	49 33	43.8	+ 10.24	
"	10 49.5	49 04	- 0.44.6	+ 0.77	
"	11 34.1	49 01			

Figura 4. Reproducción de la libreta de observación del Gran Septiembre (1882)



Figura 5. Benjamín A. Gould, primer director del Observatorio Nacional Argentino (1870-1885)



Figura 6. John M. Thome, segundo director del Observatorio Nacional Argentino (1885-1908)



Figura 7. Walter G. Davis, ayudante del Observatorio Nacional Argentino y posterior director de la Oficina Meteorológica.