



Historia de la Astronomía Argentina

AAABS N° 2 (suplemento)

La Plata, 2009

ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ASTRONOMÍA

Historia de la Astronomía Argentina
Facultad de Cs. Astronómicas y Geofísicas, UNLP, La Plata, Argentina
29–30 Mayo 2008

Editado por

Gustavo E. Romero
IAR-CONICET, FCAG-UNLP

Sergio A. Cellone
IALP-CONICET/UNLP, FCAG-UNLP

Sofía A. Cora
IALP-CONICET/UNLP, FCAG-UNLP

LA PLATA

El Mesón de Fierro

E. Minniti¹, S. Paolantonio¹

(1) *Observatorio Astronómico, Universidad Nacional de Córdoba*

Resumen.

El trabajo muestra –entre otras cosas– la historia de un misterio de más de dos siglos, que apasionó a científicos y exploradores: el Mesón de Fierro, el mayor de los meteoritos caídos en la Tierra, perdido en la actualidad; las expediciones realizadas al sitio de ubicación del “Fierro del Tucumán”, también históricamente denominado “Meteorita”, “Fierro del Chaco”, etc., tanto en el periodo de la colonia, como las modernas efectuadas por expediciones del norteamericano William Cassidy, del Instituto Lamont de la Universidad de Columbia (EE.UU.), conjuntamente con un grupo de argentinos al Chaco profundo, lugar donde fue primitivamente hallado.

En base a una exhaustiva investigación, se ofrecen los datos precisos documentados, de sus características, ubicación y posibles causas de la extraña y hasta hoy inexplicable desaparición. Se incluyen trabajos inéditos sobre la estructura de un meteorito de Campo del Cielo y de una zona de posibles paleocráteres, no explorada aún.

1. Introducción

El Mesón de Fierro constituye el más grande meteorito del mundo conocido, que se encuentra o se encontraba en el sureste de Santiago del Estero, en la zona de paleocráteres y gran dispersión meteorítica denominada “Campo del Cielo” o “Hatun Pampa” por los indígenas. Muy superior en peso al descrito por Pallas y propiedad del gobierno ruso, expuesto en la Exposición de París en 1867, o el de Bahía, Brasil, de más de 7 000 kg. El punto de su ubicación servía en algún tiempo como referencia para fijar los límites entre esa provincia y el Chaco, jaun cuando se había perdido el mismo!

Por orden del 3 de julio de 1576 del gobernador del Tucumán, Capitán General Gonzalo Abreu y Figueroa, Hernán Mexía de Miraval organizó una expedición y llegó hasta el “Fierro del Tucumán”, también históricamente denominado “Meteorita”, “Fierro del Chaco” o “Mesón de Fierro”, nombre este último dado por Rubín de Celis en razón de su apariencia y por el cual es conocido en la actualidad. Después de diversas dificultades, el explorador arribó al sitio del mismo en 1576, extrayendo muestras y fijando su derrotero en función de referencias locales y/o circunstanciales, imposibles de restituir con posterioridad por falta de hitos permanentes. A su vez, el Virrey de Chile y Perú ordenó una expedición al lugar, que efectuó Francisco de Magana en 1774. Tuvo éxito y también extrajo muestras del meteorito al que definió como “una gran barra o planchón de metal”, calculando su peso en 500 quintales (casi 23 000 kg). Conforme los análisis efectuados en España, la muestra dio “una quinta parte de plata y el resto fierro

de extraordinaria pureza". En 1776 repitió la expedición al lugar, trayendo consigo varias muestras. Levantó un plano "de la situación, circunstancia, anexidades y figura del expresado planchón." Dicho plano y dibujos de la masa de metal, se han perdido.



Figura 1. Dibujo del "Mesón de Hierro". Expedición de Rubín de Celis 1783.

En 1779 por orden del Virrey Pedro Ceballos, el Sargento Mayor Francisco de Ibarra efectuó una nueva expedición, trayendo consigo muestras del metal. ¡Ya fueron tres las extracciones! La misma partió de Matará el 20 de julio de 1779 y llegó el 26 de julio al lugar "del hierro".

El Capitán Melchor Miguel Costa efectuó la medición correspondiente de la masa de hierro, estableciendo una longitud de Este a Oeste de 4,5 varas (1,85 m); altura del lado Este 1,5 varas (1,19 m); 1 vara del lado Oeste y Sur (1,36 m). De dicha expedición se levantó plano y se confeccionó una suerte de diario con detalles de las circunstancias, accidentes y referencias destacadas de los distintos lugares atravesados hasta llegar al meteorito.

La última que lo avistara, llevada a cabo por el Teniente de Fragata Miguel Rubín de Celis por orden del Virrey Vértiz, que a su vez seguía mandatos de la corona española, se llevó a cabo en 1783. Fijó la "posición de mina" en la latitud sur $27^{\circ} 28'$. Cabe aclarar que esta posición en las traducciones usuales de las Royal Traslacion, se habla de "latitud mínima", correspondiente al informe que el explorador presentara sobre su campaña en la Royal Society inglesa, años después de su informe a la corte española. En esa oportunidad, cavó debajo de la mole metálica para determinar su naturaleza y la volcó por medio de palancas. Estimó el peso en 41 000 kg (900 quintales), brindando sus dimensiones: $2,89 \text{ m} \times 1,28 \text{ m} \times 1,37 \text{ m}$. La dibujó y describió como "una inmensa mesa de hierro que sobresalía de la llanura" (de ahí su nombre último y definitivo: "Mesón de Hierro").

Todo ello sin contar con las indeterminaciones resultantes de las divagaciones del curso del río Salado del Norte en el período histórico, principal referencia de origen de la mayoría de las dejadas por las distintas expediciones. Así, en el mapa trazado por Rubín de Celis, se marca un cauce seco (paleocauce) de dicho río que cruzaba a unos 30° , 40 km al noroeste de Tintina, llevando un rumbo

sureste, cruza la laguna salada de Los Cisnes y atraviesa en proximidades de la estación ferroviaria de El Toba.

De las imágenes reproducidas y de los análisis efectuados en distintos momentos surge una diversidad de criterios con la natural dificultad para afirmar que se trata de muestras correspondientes a un mismo ejemplar, las citadas y encontradas históricamente. Pues mientras algunos hablan de excelente “*fierro de forja*”, otros encuentran alto tenor de plata; hecho factible dada la alta proporción de níquel en algunas muestras posteriores, que ennoblecía el hierro; hecho corroborado por uno de los autores en un análisis realizado en el Departamento de Metalurgia de la Universidad Nacional del Litoral. Dicho análisis fue efectuado sobre una muestra obtenida en “Campo del Cielo” por la expedición del Instituto Lamont, de la que participaron el Dr. William A. Cassidy del Instituto Lamont de la Universidad de Columbia (EE.UU.), la profesora Blanca María Stoffel, integrante recomendada por el Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas, y el Ing. Juan R. Báscolo con el Arq. Marcos Severín, por la Asociación “Amigos de Urania”, los tres de la ciudad de Rafaela. La muestra le fue facilitada por el señor Eduardo Przybyl a uno de los autores, quien la cedió al Museo de Historia Natural “Florentino Ameghino” de la ciudad de Santa Fe, donde hoy se exhibe.

Este grupo realizó intensas investigaciones en el lugar en reiteradas oportunidades entre los años 1963 y 1972, levantando mapas topográficos, buscando meteoritos con magnetómetros de muy alta sensibilidad y efectuando aerofotografías antes y después de precipitaciones pluviales, para trazar las curvas de nivel del terreno en pleno monte, que les permitieran descubrir cráteres meteóricos, uno de los objetivos de la campaña. No olvidemos que el país del norte estaba comprometido en los viajes a la Luna y necesitaba reunir información sobre las características y mecánica de formación de los cráteres. Se cartografiaron varios, bautizados como: “La Cañada”; “Rubin de Celis”; “Laguna Negra”; “La Negra”; “Luis Salas”; cráter doble “Carmen Sosa”; “Laguna Seca”; “La Perdida” y “Rafael Gómez”.

De la zona se ha extraído, entre otros múltiples menores, el meteoro de “Runa Pocito”, en 1803, por la expedición de Bravo de Rueda y Miguel Castellanos. Originalmente con un peso aproximado a los 1000 kg, un fragmento de 634 kg se donó en 1825 al cónsul inglés Mr. Woodbine Parish, para su remisión al British Museum. El mismo se hallaba entonces en la fábrica nacional de armas y le fueron extraídas varias muestras para la fabricación de fusiles y pistolas de arzón por Esteban de Luca. Un par le fue obsequiado al general Manuel Belgrano y otro al presidente Jackson de Estados Unidos. También se realizó una imagen de Santiago Apóstol, conservada por la familia Bravo de Rueda hasta su remisión a Córdoba para la Gran Exposición Nacional de 1871, donde se extravió. Se carece de noticias respecto de la actual ubicación de esas armas tan peculiares, como así de la citada imagen, resultando inútil la investigación efectuada para dar con esta última.

Resulta sumamente interesante y hace a la tesis sostenida en este trabajo, el siguiente suelto aparecido en El Progreso de Córdoba, tanto como el posterior:

1 - 11 - 1879

MINA DE PLATA

Se ha presentado al Dpto. de Ingenieros el Sr. D. David Carreras,

denunciando y solicitando una mina de plata que ha descubierto en el territorio del Chaco, en campos que fueran de los indios tobas. Solicita se le adjudique en propiedad la extensión de una legua cuadrada que braza en su centro la mencionada mina, así como la propiedad de ese terreno y nueve leguas cuadradas más contiguas, con condición de población e instalación de trabajos en el término de dos años.

9 - 11 - 1879

OTRA MINA EN EL CHACO

Se ha presentado al Minist. del Int. el Sr. D. Adolfo Giménez, denunciando una mina de plata que ha descubierto en el territorio del Chaco. La mina se encuentra como 50 leguas fuera de la línea de fronteras, y por consiguiente, en territorio habitado por los indios. Si quiera éste no pide como D. David Carreras, 9 leguas de campo y otras pequeñeces por el estilo.

Tres años después informa sobre la publicación del mencionado Fontana, incansable explorador y estudioso de la zona:

“El Eco de Córdoba” 5 - 2 - 1882

EL GRAN CHACO

“El Gran Chaco” por D. Luis Jorge Fontana. Se ha publicado con este título en un volumen de cerca de 300 páginas, con las minas, un libro que representa un nuevo y rico contingente para la ciencia y que hace honor a la inteligencia y el espíritu investigador de su autor el Sr. D. Luis Jorge Fontana.

El Sr. Fontana ha consagrado su vida al estudio del territorio del Chaco, sus habitantes indígenas y sus producciones, y su trabajo es bajo todo aspecto una verdadera revelación que proyecta luz sobre esa región tan misteriosa y desierta. (Autor denuncia mina plata).

2. Un error a tener en cuenta

Existe otro elemento de juicio hasta ahora no tenido en cuenta, a favor de la hipótesis sustentada, que surge de ponderar el error probable cometido por Rubín de Celis al medir la posición en latitud, en base al error cometido por el mismo al fijar contemporáneamente la latitud de la ciudad de Santiago del Estero en $27^{\circ} 41' 42''$ S, comparada con la correcta $27^{\circ} 47' 22''$ S; lo que arroja una diferencia de $5' 40''$ en la determinación. Ello permite, al efectuar las correcciones necesarias a la posición que fijara para el Mesón de Fierro, establecer que el sitio se halla en las inmediaciones del cráter meteórico existente en proximidades del paraje “Las Víboras”. A saber:

$27^{\circ} 41' 42''$ S: Latitud fijada por Rubín de Celis para Santiago del Estero;

$27^{\circ} 47' 22''$ S: es la correcta.

Diferencia: $5' 40''$.

Posición del Mesón de Fierro según Rubín de Celis: $27^{\circ} 28'$.

Posición del Mesón de Fierro corregida (agregando $5' 40''$): $27^{\circ} 33' 40''$.

Posición posible cráter: $27^{\circ} 37' 53''$ S.

Diferencia: $4' 13''$.

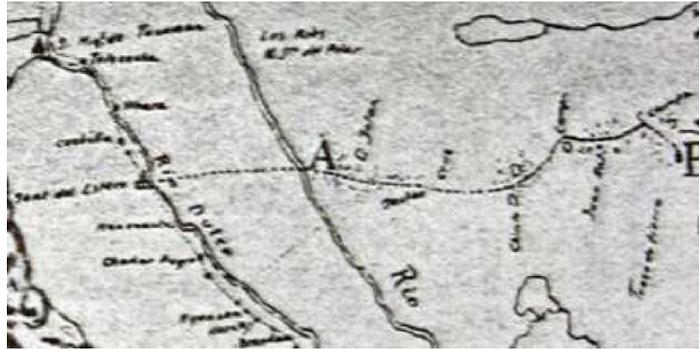


Figura 2. Reproducción sectorizada del plano original del itinerario de la expedición de Rubín de Celis, 1783.

La posición de Rubín de Celis (corregida) se encuentra a 7,8 km de la del cráter existente; o sea en las inmediaciones, zona muy explorada por cierto. Sin corregir, se hallaría a 18 km.

El cráter se encuentra a 250 km al Este de Santiago del Estero; distancia concordante –dentro de las diferencias posibles por las estimas de tiempo de mulas o caballos utilizadas– con la dada por los distintos expedicionarios en sus respectivos informes.

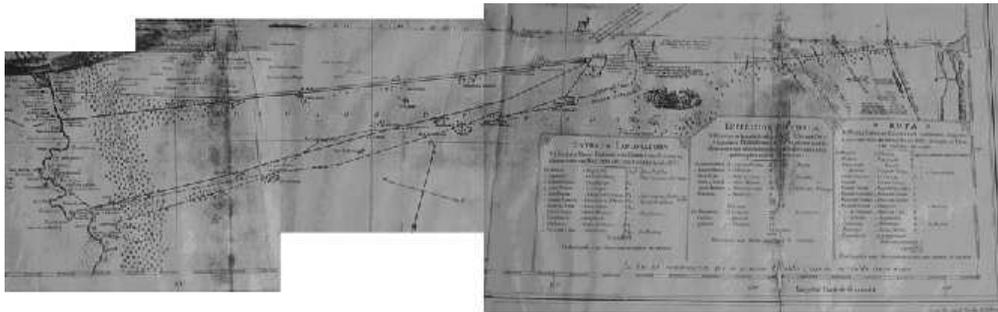


Figura 3. Plano de Anjel Justiniano Carranza (Expedición del Cnel. Bosch). Indica con línea cortada la expedición de Ibarra 1779; línea entera la de Celis 1783 y de punto y guión la de Castellanos 1803.

3. La posible solución del enigma

Es muy simple a esta altura de los acontecimientos y en virtud de que la técnica desarrollada para detección de metales utilizada en las últimas expediciones ha crecido enormemente, no escapándoseles pequeñas alteraciones del campo magnético terrestre producidas por masas menores, afirmar que el Mesón

de Fierro, de cuarenta toneladas, ya no se encuentra en el tan rastrillado territorio de Campo del Cielo del entonces misterioso Chaco Gualamba, santiaguense o chaqueño, como quieran que sea. No se ha esfumado, simplemente circula por ahí disperso en miles de adornos de rastras, aperos, espuelas, bombillas y mates que orgullosos exhiben nuestros criollos en las fiestas domingueras. Los diligentes plateros de la zona, reconocidos orfebres con artística técnica, hubieron de dar cuenta fácilmente con el correr del tiempo, de las cuarenta toneladas de metal que brindaba aquel mensajero celeste.

No es esta aseveración un capricho. A las conocidas incursiones contemporáneas que han obtenido diverso material meteórico en la zona, por todas conocidas, que dieron lugar a la recuperación de muestras para museos y paseos: meteoros tales como El Taco, Las Víboras, etc; que adornan ya el Parque Centenario en Rosario, o el parque Benjamín Gould en el ámbito del Planetario porteño, el Chaco en su zona de origen, muestran elocuentemente la continuidad e infructuosidad del rastrillaje palmo a palmo del territorio, en la búsqueda de esa excepcional masa de hierro-níquel.

Máxime, si no olvidamos las exploraciones realizadas en dos oportunidades por el Dr. Cassidy en compañía del Arq. Severín de Rafaela, que utilizaron magnetómetros de muy alta sensibilidad para detección de masas metálicas, aún pequeñas; además del sobrevuelo de la zona en oportunidad de precipitaciones pluviales y con un repaso fotográfico de la misma por las mañanas y las tardes de los días subsiguientes para obtener las curvas de nivel en la zona de montes, gracias al escurrimiento y evaporación progresiva del agua de lluvia superficial, sin resultado alguno, excepto la localización del cráter sugestivamente vacío "Rubín de Celis"; hechos a los que se han referido en reiteradas oportunidades no solo sus protagonistas en *Science* o *Sky and Telescope*, sino la profesora Clara Stoffel y Eduardo Przybyl en *El Litoral*, en fecha que lamentablemente no conservamos pero sí leímos sus respectivos artículos.

No puede ser para menos lo aseverado en cuanto a la explotación directa del vénero, así lo evidencia la información llegada a nuestras manos: como se mencionara, en 1879 hizo una formal presentación ante el Departamento de Ingenieros de la Nación, el señor David Carreras, denunciando una mina de plata que descubriera en pleno territorio de los indios tobas (recordemos que el hierro meteórico de Campo del Cielo es rico en níquel, metal que lo ennoblece).

Solicitó en la oportunidad que se le adjudique la licencia para explotarla y la propiedad de una legua cuadrada de tierras con centro en el sitio de la misma; como así nueve leguas cuadradas más contiguas, con la condición de poblarlas y efectuar las instalaciones necesarias para su explotación en el término de dos años.

Contemporáneamente y con igual objetivo, se presentó directamente ante el Ministerio del Interior el señor Adolfo Giménez, denunciando a su vez una mina de plata descubierta por él en el territorio del Chaco. Manifiesta que se halla a unas cincuenta leguas fuera de la línea de fronteras y en consecuencia, en pleno territorio ocupado por los indios.

Así tendríamos supuestamente, la historia completa de lo que fueron la exploración y explotación de las minas de plata que aún figuran en los catálogos de riquezas minerales de la región, desde Azara en adelante.

Aún así, los meteoros no se han terminado en el lugar y, con el correr de los años, la zona nos regalará con algún presente celeste, más arriba a o más abajo de aquella “posición de mina” de Rubín de Celis. Esa convicción tienen quienes han dedicado su esfuerzo por años, a la exploración de búsqueda meteorítica en la región, como la gente de Rafaela.

Referencias

- Álvarez A. 1929, *El Mesón de Fierro*, Kraft, Buenos Aires.
- Asociación Hatum Pampa 1990, Boletín Meteorítico, 1, Buenos Aires, Abril 1990.
- Azara, F. de, 1847, *Descripción e Historia del Paraguay y del Río de la Plata*, Madrid, España.
- Azara, F. de, 1934, *Viajes por la América Meridional*, Espasa Calpe, Buenos Aires.
- Carranza, A. J. 1884, *Expedición al Chaco Austral*, Buenos Aires.
- Cassidy, W. A., et al. 1965, *Meteorites and Craters of Campo del Cielo, Argentina*, Science, 3 september, vol. 149, 1055-1064.
- Castellanos, A. 1968, *Desplazamientos Naturales en Abanico del Río Salado del Norte en la llanura Chaco-Santafesina*, Instituto de Fisiografía y Geología, Universidad Nacional del Litoral, Rosario.
- Di Lullo, *Caminos y Derroteros Históricos*, Santiago del Estero.
- Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe 1980, *Cartas aerofotográficas del noroeste santafesino*, Dirección de Estudios y Proyectos, Santa Fe.
- El Litoral, Diario, 2da. Sección, *Localización de un meteorito en Campo del Cielo*, 18 de Agosto de 1980.
- Fazio, L. 1889, *Memoria Descriptiva de la Provincia de Santiago del Estero*, Buenos Aires.
- Fontana, L. J. 1883, *El Chaco*, Boletín del Instituto Geográfico Argentino, Tomo IV.
- Herrero Ducloux, E. 1926, *Nota Sobre el Meteorito del Parque*, Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Buenos Aires, Sesión del 19 de Junio.
- Lamas, A. 1871, *Revista del Río de la Plata*, Tomo I, Buenos Aires.
- Minniti, E. R. 1998, *Colonia California, un lugar en el Pájaro Blanco*, III Congreso de la Historia de los Pueblos, Archivo Histórico, Santa Fe.
- Minniti, E. R., & Paolantonio, S. 2007, *Córdoba en la Aventura Argentina del Espacio y el Tiempo*, Boletín de la Junta Provincial de Historia.
- Minniti, E. R., & Paolantonio, S. 2002, *Infinito, Maravillas del Cielo Austral*, Congreso Internacional y Nacional de Educación, E. N. S. Dr. A. Carbó, Córdoba.
- Nicoli, V. F. 1953, *La Legua Geográfico-Marítima Española en los Siglos XVI y XVII*, 1er. Congreso Nacional de Cartografía, Santa Fe.
- Paolantonio, S., & Minniti, E. 2001, *Uranometría Argentina 2001, Historia del Observatorio Nacional Argentino*, Secyt, OAC, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba.
- Radice, M. M. 1959, *Noticias sobre la Colección de Meteoritos del Museo de La Plata*, U. N. de la Plata, Revista del Museo de La Plata, Tomo V, Geología, 31, La Plata.
- Revista del Río de la Plata, Periódico Mensual, Tomo I, Buenos Aires 1871.
- Sociedad Literaria Argentina, 1822, Revista “La Abeja Argentina”, Ejemplar Nº 7, Buenos Aires, octubre.