

Variables Cordobesas

Edgardo R. Minniti, Santiago Paolantonio, Raúl Melia (ATel)
Sección Historia de la Astronomía - LIADA

Desde tiempos remotos los curiosos por los sucesos en la imperturbable Urania, pudieron percatarse de que en ella ocurrían cambios notables. Las novas y supernovas, tales como las registradas por los árabes en el 1006, los chinos en el 1054 y Tycho Brahe en el 1572 mostraron que los cielos no permanecían estáticos, inmutables.

Fabrizius en 1596 descubre una estrella en la Ballena, que a diferencia de aquellas que "nacían" a la vista de los hombres (novas), mostraba diferente brillo según pasaba el tiempo sin desaparecer nunca de los ojos del observador; se la denominó Mira (Maravillosa). En la siguiente centuria atentos y asombrados observadores del cielo comenzaron a descubrir nuevas estrellas variables.

Hubo que esperar a Argelander, maestro del primer Director del Observatorio Nacional Argentino, Benjamín A. Gould, para tener la lista inicial completa de estrellas variables, que para 1844 sumaban 22. Cuando se funda el Observatorio Nacional Argentino¹ el número de estos particulares objetos descubiertos llegaban a más de un centenar.

Aún antes de la inauguración oficial del Observatorio, Gould y su equipo² comienzan el estudio sistemático del cielo austral. Las primeras observaciones son realizadas a simple vista o ayudados con anteojos de teatro, su objetivo fue la determinación de las posiciones y brillos de las estrellas observables desde Córdoba. Los resultados de esta tarea, que demandó dos años, fueron publicados en la premiada Uranometría Argentina³. El brillo de las estrellas se obtuvo por medio del conocido método fraccional, en el que la magnitud de cada estrella es hallada por comparación con la de estrellas de referencia preseleccionadas.

La infatigable observación del cielo por parte de Gould y su gente, los lleva a anticipar un hecho común hoy, ampliamente admitido, pero notable entonces⁴: "La experiencia conseguida durante esta obra en Albany⁵ me suscitó la viva sospecha, que

¹ Observatorio Nacional Argentino, hoy Observatorio Astronómico Córdoba, fue fundado el 24 de octubre de 1871 por el Gobierno Argentino a instancias del Presidente Domingo F. Sarmiento, en las afueras de la ciudad de Córdoba.

² Los primeros Ayudantes que trabajaron en la Uranometría Argentina y gran parte del Catálogo de Zonas fueron John M. Thome, Milesio Rock, William M. Davis y Hataway. Luego se agregaron a esta tarea muchos otros entre los que podemos destacar, Bigelow, Bachmann y Latzina.

³ Resultados del Observatorio Nacional Argentino, Volumen 1, Uranometría Argentina, 1879, Posición y brillos de las estrellas hasta la 7ma magnitud entre las declinaciones +15 y el polo sur.

⁴ Este notable fenómeno que presentan con frecuencia las estrellas, fue de gran interés a todos los astrónomos de la época. Aunque el Dr. Gould, se limitó en principio a la identificación y estudio de sus características observables, siendo este un aspecto que podemos enmarcar en la naciente astrofísica, rompe con la idea de que el sabio era solo un empedernido astrónomo. Idea que se ve reforzada al analizar las metas que Gould fija al llegar a Córdoba, entre las que figura el análisis de la luz de las estrellas, con un espectrómetro que trae a Córdoba pero que nunca logra emplear.

⁵ Observatorio Dudley, fundado en 18 en la ciudad de Albany, estado de Nueva York en Estados Unidos. El Dr. Gould fue el primer director de este Observatorio. Empezó las observaciones para la realización de una Uranometría que nunca se concluyó.

se ha convertido en Córdoba en una convicción firme, de que la variabilidad no es, de ninguna manera, fenómeno excepcional en las estrellas fijas, sino que una cantidad de ellas, proporcionalmente muy grande, manifiesta oscilaciones en su brillo. Solamente la poca extensión de estas variaciones impide el inmediato reconocimiento de ellas. Sin atreverme a expresar un juicio aún más pronunciado, reputo probable que la mitad, cuando menos, de las estrellas de una brillantez arriba de la séptima magnitud varía por una cantidad que no podría escapar a una observación prolija."

Debe destacarse el nutrido número de variables descubiertas en esta oportunidad. El mismo es objeto en la Uranometría Argentina, de un capítulo en el que se incluyen muchas estrellas, algunas aún hoy no catalogadas como tales. En esta obra se registran 61 estrellas confirmadas como variables, de las cuales 40 tienen su rango de variación conocidos, y se agregan 117 sospechosas de serlo, totalizando 178 estrellas. Otro tanto ocurre con los grandes catálogos⁶, como ejemplo, un detallado análisis del de Zonas nos muestra un gran número de estrellas posiblemente variables.

Otra parte no menos importante y significativa, se consigna en los listados de variables brindados en los Boletines y Circulares del Harvard College Observatory, en la Astronomische Nachrichten y en Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences, incorporadas en razón de ello en el General Catalogue of Variables Stars, la más de las veces sin mencionar la fuente primaria: el Observatorio Nacional Argentino; tal el caso R Scl; R Dor; T Mon; I₂ Pup; U Mon; S Pup; R Car; ZZ Car; R Ant; S Car; U Hyd; R Mus; R Cen; R TrA ; T Car ; k Pav; R Lup; R PsA; R Ind y R Phe; como así la NSV 504, descubiertas todas por Gould y su equipo a partir de 1870. Ese grupo constituye el de las primeras variables descubiertas en la Argentina, reconocidas como tales, con la omisión indicada.

Las libretas utilizadas para los registros sistemáticos de las observaciones efectuadas a simple vista y visualmente con el gran ecuatorial del Observatorio, documentan el método seguido para su observación y demuestran el profundo interés por este tipo de fenómeno que tenía el grupo de científicos que nos ocupa.

Después de una detenida lectura de la extensa obra astronómica de los entusiastas fundacionales, la Uranometría Argentina, los Grandes Catálogos, llama la atención el elevado número de los supuestos "errores" que acusa la misma, consistente en el brillo y posiciones de algo más de doscientas estrellas cuya presencia no se verificó en una revisión posterior. Son demasiados por el celo puesto en la empresa. La revisión de este material a dado como resultado inesperados descubrimientos tal como los indicados en "Los posibles cometas de la Córdoba Durchmusterung", y se esperan muchos otros similares a éstos.

Estamos convencidos de que nos hallamos ante la presencia en muchos casos de novas, cuando no supernovas y otras variables, conforme lo sospechara el propio Gould al denunciar un grupo de estos supuestos errores. Además de los posibles casos de asteroides que se analizan. El número naturalmente se incrementa si se incorporan los de la Córdoba Durchmusterung, que los eleva a los más de 200 citados, para los cuales acusan un 20% de estrellas catalogadas como variables o sospechosas de variabilidad, porcentaje elocuente de la inexistencia de fallas en un gran número de ellos.

⁶ La Uranometría Argentina que incluye todas las estrellas visibles a simple vista desde Córdoba hasta la 7^{ma} magnitud fue publicada en 1879. Los grandes catálogos, fueron el Catálogo de Zonas y el Catálogo General Argentino, ambos realizados con Círculo Meridiano.

Bibliografía:

1. Benjamin A. Gould, **Uranometría Argentina, Resultados del Observatorio Nacional Argentino, Vol I., Catálogo y Atlas (1877).** Posiciones y brillos de 7756 estrellas más brillantes que magnitud 7.0, ubicadas dentro de los 100° del polo sur (1875.0), Imprenta de Pablo Emile Coni Calle Alsina 60, Buenos Aires, 1879.
2. John M. Thome, **Catálogo de zonas estelares, Resultados del Observatorio Nacional Argentino, Vol VII y VIII.** Posiciones y brillos de 73.000 estrellas entre las declinaciones -23° y -80° (1875.0), 1884.
3. John M. Thome, **Catálogo General Argentino, Resultados del Observatorio Nacional Argentino, Vol XIV,** Posiciones y brillos de 32.448 y 1126 estrellas entre el ecuador y el polo sur, 1886.
4. S. Paolantonio y E. R. Minniti, **Uranometría Argentina, Historia del Observatorio Nacional Argentino, Período 1871-1885,** 2000.



