boletín de noticias
de Astronomía, Geofísica y Meteorología

nº 339

Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

27 de septiembre de 2013

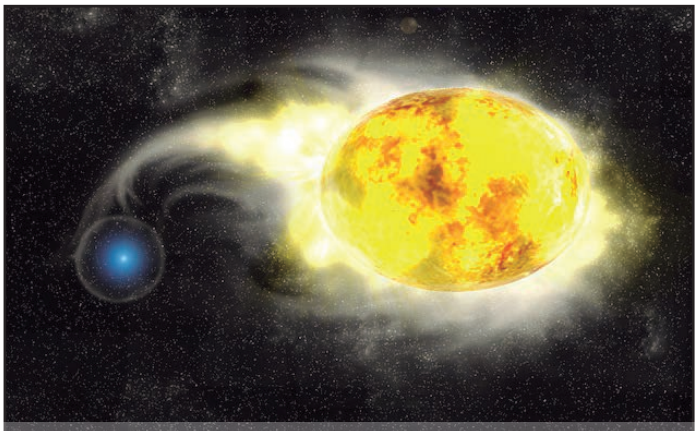
la TRAMA del Observatorio

Retomamos esta sección del Boletín que en sus orígenes decía... Para conocer a quienes dan vida a la institución y comparten el pulso diario de lo que acontece en este sitio centenario. Es a través de cada uno de nosotros que el mismo ha seguido su curso desde su creación. La historia la hacen las mujeres y los hombres que, con aciertos y errores dejaron y dejan su impronta.

ENTREVISTA > Alejandro Feinstein.

HABITAR EL ESPACIO

Es doctor en astronomía y hace pocos días el CONICET lo designó Investigador Emérito; dialogar con él permite recrear la intensa actividad de observación que tuvo este Observatorio en décadas pasadas. Muchos de los instrumentos que existen en el predio fueron utilizados por el Dr. Alejandro Feinstein para observar asteroides, para determinar el brillo de las estrellas. La docencia, la investigación y dirección de investigadores, así como la escritura de libros, trazan la trayectoria de uno de los primeros astrónomos egresados en la UNLP.



SUPERGIGANTE AMARILLA A SUPERNOVA - Créditos: Kavli IPMU/Aya Tsuboi

ENTREVISTA > Dra. Melina Bersten

HISTORIA DE LA EXPLOSIÓN DE UNA ESTRELLA QUE NO DEBÍA EXPLOTAR...PERO LO HIZO

Un relato básico para los no especialistas podría comenzar con... sucedió algo que la teoría indicaba que no debía suceder. La autora del trabajo científico, Dra. Melina Bersten, junto a los demás autores, explicó con modelos teóricos consistentes cómo es posible que una estrella súper gigante amarilla (que no debería explotar en esa etapa de su evolución) sí lo hizo, dando lugar a una supernova denominada SN 2011dh, ubicada en una galaxia cercana a la nuestra: M51. Y lo mejor para esta historia científica es que las observaciones astronómicas posteriores, realizadas con cámaras del Telescopio Hubble, confirmaron que la súper gigante amarilla ¡se había prácticamente desvanecido! Fue una firme confirmación de lo hasta ese momento argumentado con modelos numéricos diseñados a tal fin.

BREVES

Primer Encuentro Nacional de Estudiantes de Astronomía

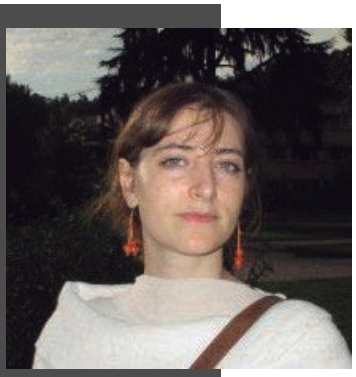
9, 10 y 11 de octubre de 2013. Facultad de Matemática, Astronomía y Física (FAMAF) de la Universidad Nacional de Córdoba. El objetivo del ENEA es la creación de un espacio para discutir sobre el perfil de los estudiantes, egresados y científicos en las ramas de extensión, docencia e investigación. Habrá charlas por parte de los estudiantes avanzados y recién egresados, presentación de pósters,realización de mesas redondas temáticas, charlas de extensión abiertas a todo público y la promoción de la Estación Astrofísica de Bosque Alegre como lugar científico y escuela de observación. La realización del ENEA tiene origen en los antecedentes regionales sentados por el 1er y 2do Encuentro Nacional de Estudiantes de Astronomía (EnEA), ambos realizados en La Plata.

Expo Universidad 2013
Del 8 al 11 de octubre en el Pasaje Dardo Rocha

La Facultad de Cs. Astronómicas y Geofísicas de la UNLP tendrá su espacio para brindar información de sus carreras, actividades de extensión, docencia e investigación a través de pósters y folletos.

Historia de la explosión de una estrella que no debía explotar...pero lo hizo

(Un relato de teoría, modelos y observación astronómica)


Dra. Melina Bersten

Un relato básico para los no especialistas podría comenzar con... sucedió algo que la teoría indicaba que no debía suceder. La autora del trabajo científico, Dra. Melina Bersten, junto a los demás autores, explicó con modelos teóricos consistentes cómo es posible que una estrella súper gigante amarilla (que no debería explotar en esa etapa de su evolución) sí lo hizo, dando lugar a una supernova denominada SN 2011dh, ubicada en una galaxia cercana a la nuestra: M51. Y lo mejor para esta historia científica es que las observaciones astronómicas posteriores, realizadas con cámaras del Telescopio Hubble, confirmaron que la súper gigante amarilla ¡se había prácticamente desvanecido! Fue una firme confirmación de lo hasta ese momento argumentado con modelos numéricos diseñados a tal fin.

Por Alejandra Sofía.-

-Melina, el trabajo que lideras y que han presentado hace unos meses ¡agitó el avispero astronómico! ya que es la primera clara evidencia de que una estrella súper gigante amarilla derivó en una supernova.

Es que en las teorías de evolución estelar se cree que la mayoría de las estrellas masivas explotan cuando las estrellas se convierten en supergigantes rojas o si son estrellas compactas azules -llamadas estrellas Wolf-Rayet-; la actual evidencia de que la supernova estudiada haya sido una estrella súper gigante amarilla genera nuevas miradas en las teorías de evolución estelar, de los sistemas binarios y de las supernovas en sí mismas.
Recordemos que una supernova es la etapa final de estrellas masivas cuyas masas son mayores a unas ocho masas solares aproximadamente. Las supernovas tienen muchas implicaciones en varias áreas de la astrofísica, es la única manera de ver el interior de una estrella, al momento de explotar y además tienen una influencia enorme en la evolución química y energética de las galaxias. Además, al ser objetos extremadamente luminosos (las supernovas pueden brillar como una galaxia entera en periodos de tiempo de semanas a meses), son útiles para la medida de distancias cosmológicas. De hecho, fue con las supernovas que se determinó la aceleración del Universo. Este descubrimiento llevó a la inclusión de una nueva componente en el Universo, "la energía oscura", y fue motivo de un premio Nobel en física en el año 2011.

-¿Ustedes hicieron su trabajo teórico una vez que se registró la explosión de supernova?

Nosotros hicimos el trabajo después de que se detectó la supernova que fue observada y monitoreada por varios telescopios terrestres. Unos años antes, el mismo campo de la supernova se había observado con el telescopio Hubble y esas imágenes sirvieron para determinar cuál había sido la posible estrella progenitora. Luego de la explosión, casi un año después, se volvió a observar con el "Hubble" el mismo campo para corroborar que la estrella propuesta como progenitora (la súper gigante amarilla) se estaba desvaneciendo.

-¿Cómo llegan al dato observacional?

Los datos me los dio un grupo de gente que trabaja en Suecia. Pero para ese entonces ya habían aparecido varios artículos científicos sobre este objeto, ya que esta supernova generó mucho interés en la literatura por varias razones. En primer lugar, se detectó a la supernova muy temprano, aproximadamente un día después de la explosión.
Las supernovas son eventos que duran relativamente poco tiempo, aproximadamente un año, y no es posible predecir cuándo una supernova va a explotar, por lo cual en general es difícil observarla en los primeros días de su evolución. Sin embargo, la información que la supernova nos puede dar en sus primeros días es extremadamente valiosa. Segundo, se la observó en una galaxia muy cercana por lo cual el objeto era muy brillante y se prestaba para estudios detallados y un seguimiento extenso en el tiempo.
Por último, se pudo determinar a partir de las imágenes pre-explosión del "Hubble" a la posible estrella progenito-

ra, una súper gigante amarilla, lo cual resultó muy extraño ya que no es esperable que una estrella explote en esta fase. Con toda esta información en mano y un poco motivada por colaboradores en Japón, me puse a analizar este objeto usando un código hidrodinámico que había desarrollado durante mi doctorado. Lo que sucedió fue que de nuestro análisis encontramos un resultado contradictorio a lo que había sido publicado por otros dos grupos liderados por gente de mucho peso de Harvard e Israel. Ellos usaron modelos analíticos simples y llegaron a la conclusión errónea de que la estrella progenitora debía ser compacta. Nosotros encontramos, a partir de modelos hidrodinámicos más sofisticados, que el objeto debía ser necesariamente extendido y no compacto, con un radio compatible con la estrella súper gigante amarilla propuesta como posible progenitor. Además, propusimos una explicación para la inusual naturaleza del progenitor como resultado de la evolución binaria.

-En los modelos numéricos generan algo de manera teórica.

Sí, nosotros encaramos el problema desde el punto de vista teórico para lo cual formulamos un modelo que resuelve la estructura de una estrella y el proceso de explosión como supernova. Los resultados del modelo son contrastados con las observaciones. De esta manera es posible derivar parámetros de la estrella progenitora y caracterizar las explosiones de supernova de diferentes tipos.
Para este trabajo en particular, utilizamos un código hidrodinámico que desarrollé durante mi doctorado, que simula la explosión de una supernova. Comparando los modelos con las observaciones de SN 2011dh pudimos derivar la masa y el radio de la estrella progenitora y, además, la energía de la explosión. A partir de esta comparación fue que vimos que el objeto debía ser extendido y de relativamente baja masa.
Independientemente, usando un código de evolución binaria desarrollado por el Dr. Omar Benvenuto, pudimos dar una explicación natural de cómo podía ser que una estrella explote como súper gigante amarilla. Actualmente, no existen muchos códigos de evolución binaria en el mundo que puedan calcular la evolución avanzada de estrellas masivas. Con el modelo de estrella binaria, encontramos una configuración que reproducía exactamente las propiedades observadas (brillo, color) y físicas (masa, radio, temperatura) de la estrella al momento de explotar. Nuestro modelo, además, predice la existencia de una compañera binaria muy azul, la cual proponemos que puede ser detectada en el rango ultravioleta usando el telescopio espacial una vez que la supernova 2011dh se vuelva suficientemente débil. Hace unos meses atrás -marzo de 2013- se volvió a observar la región con el "Hubble" y se vio que la súper gigante amarilla ya no está. Esta fue una gran noticia, ya que implica que nuestra predicción sobre que la súper gigante amarilla es la estrella que explotó se confirmó.

-Fueron en contra de lo sostenido en la literatura sobre evolución estelar para el caso de una supernova.

En cierta forma sí. A pesar de que se piensa que algunas supernovas de colapso gravitatorio -es decir las que son producto de estrellas masivas- pueden provenir de sistemas binarios, no está claro cuáles supernovas provienen o no de sistemas binarios. Para el caso particular de SN 2011dh lo que estaba en debate en la literatura es que realmente la súper gigante amarilla fuera el progenitor. Esta discusión se debía a dos razones: primero, porque desde el punto de vista de la evolución estelar de estrellas aisladas no se espera que una estrella explote en esta fase de la evolución. La fase de gigantes amarillas sucede muy "rápido" en escalas astronómicas y es muy difícil que justo observes un objeto de ese tipo al momento de explotar. Y segundo, porque los modelos simples usados por otros autores favorecían a un objeto mucho más compacto que una estrella supergigante. Por otro lado, la SN 2011dh fue clasificada como una supernova de tipo IIb, eso quiere decir que poseen muy poco hidrógeno al momento de explotar. En principio existen dos mecanismos para poder remover el hidrógeno de la envoltura de una estrella durante su evolución: fuertes vientos estelares y transferencia de masa a una compañera en un sistema binario interactuante. Ahora, para que funcione el primer mecanismo es necesario que la masa de la estrella progenitora de la supernova sea mucho mayor que la que nosotros derivamos con nuestro modelo hidrodinámico, por lo cual pensamos que la única manera de remover la envoltura de la estrella y dejar la cantidad de hidrógeno exacta para que la supernova sea clasificada como SN IIb era que la estrella progenitora fuera parte de un sistema binario interactuante.

-¿Qué le sucede en un sistema binario a la estrella que acompaña a la que explotó?

No se conoce mucho sobre esto pero se piensa que estrella compañera puede en general sobrevivir a la explosión y por lo tanto ser detectada. Sin embargo, hasta el momento solamente se ha podido detectar una sola posible compañera binaria de una supernova de colapso gravitatorio, la compañera de la SN 1993J. Pero como en aquel caso, las imágenes antes de la explosión no provenían del telescopio espacial, la detección de la estrella compañera no es firme. En el caso de la SN 2011dh pensamos que podremos obtener una detección definitiva de la compañera azul. Esta sería la primera detección firme de una compañera binaria de una supernova.

-Es algo importante, sin dudas.

Sí, es muy importante, falta volver a observar la región cuando la supernova se haya vuelto suficientemente débil y así poder detectar a la compañera. ¡Esa sería la frutilla del postre! Hasta ahora hemos podido confirmar la primera parte de nuestro modelo. Si se detectara la compañera, entonces todo nuestro modelo cerraría. Es muy satisfactorio poder corroborar nuestra predicción y es bueno saber que no estábamos errados. Gastón (Folatelli, Dr. en astronomía y también actualmente en Japón) pidió tiempo de observación en el Telescopio Hubble y recientemente le fue otorgado para marzo de 2014, a fin de tratar de detectar la estrella compañera. También, otros dos grupos de investigadores solicitaron tiempo para observar el mismo campo, lo que muestra la relevancia de este objeto en la comuni-

dad científica. Vamos a tener que hacer una rápida reducción de los datos porque otros estarán haciendo lo mismo al mismo tiempo; si llegamos a detectarla puede llegar a ser un resultado muy importante y digno de ser publicado en revistas muy prestigiosas.

-Y sos la autora principal.

Así es, bueno en realidad nosotros hemos publicados dos artículos. En uno yo soy la primera autora y en el segundo soy la segunda autora después de Omar. La propuesta del primer artículo fue que la estrella súper gigante amarilla era realmente el progenitor de la SN 2011dh y eso es lo que se confirmó en marzo pasado. Esto es claramente muy importante para mi carrera científica, ya que estoy recién empezando e hizo que mucha gente conociera mucho más de mis trabajos. El segundo artículo fue más focalizado a la explicación de la explosión de una súper gigante amarilla a partir de modelos de evolución binaria y esto es lo que faltaría de alguna manera terminar de corroborar. Lo que más me enorgullece es que ambos trabajos fueron liderados por argentinos y con códigos desarrollados por nosotros mismos; creo que eso es muy importante para la comunidad.

-¿Qué sucedió con la gente que sostenía lo contrario?

Y antes de esta constatación la comunidad astronómica estaba un poco polarizada entre las dos posiciones, ahora todos se inclinaron hacia nosotros. ¡Ya no hay dudas!

-Mencionaste al Telescopio Hubble y su importancia a la hora de ratificar lo que sostenían desde un modelo teórico.

Sí, cumplió un rol muy importante. Por un lado fue con imágenes tomadas con el "Hubble" antes de que la estrella explotara que fue posible identificar a la posible estrella progenitora, a la súper gigante amarilla. Y nuevamente fue con imágenes tomadas con ese telescopio que se confirmó en marzo de este año que la estrella que explotó es la súper gigante amarilla, en concordancia con los modelos que propusimos.
(http://www.astronomerstelegram.org).

-Melina, ¿qué haces en Japón y qué sucedió antes de tu partida a ese país?

Cuando me recibí me fui a hacer el doctorado a Chile –me dirigieron los Dres. Mario Hamuy y Omar Benvenuto-. Con ambos trabajé en el desarrollo de un código para modelar curvas de luz de las supernovas; el objetivo era desarrollar el código para usarlo para modelar una gran base de datos de observaciones de supernovas que teníamos disponibles y de esta manera poder decir cosas de los progenitores de las supernovas. Luego, a raíz de conversaciones con colegas japoneses, fui un tiempo a testear el código y ahí surgió la posibilidad de hacer un postdoctorado con uno de los líderes mundiales de la evolución estelar y nucleosíntesis, Ken'ichi Nomoto, en el Instituto Kavli para la Física y Matemática del Universo (Kavli IPMU), un instituto de investigación que depende de la Universidad de Tokio. Gastón también investiga allí acerca de las supernovas pero orientado más al área observacional y más focalizado a un tipo de supernovas que se utilizan para cosmología, mientras que yo hago modelos.

-¿Regresarán a la Argentina?

Sí, siempre tuvimos la idea de volver; nos quedaremos un tiempo más en Japón y sería muy probable que nos renovaran la estadía pero queremos regresar a nuestro lugar. Pensamos que podemos seguir trabajando en el área de las supernovas en nuestro país y abrir una nueva área de investigación acá. Lo bueno es que en todos estos años hemos establecido contactos muy cercanos con investigadores de Chile, Suecia y Japón, con lo cual tenemos una gran red de colaboración que nos facilita la visualización y el intercambio de ideas. Si todo sale bien, nuestra idea es regresar a la Argentina a mediados o fines del año próximo.

Galaxia M51 antes (izquierda) y después (derecha) de la erupción del SN 2011dh. La imagen de la izquierda fue tomada en 2009, y la derecha, en 2011. Crédito: Conrad Jung.

Título del trabajo científico
"El tipo IIb 2011dh Supernova de un progenitor supergigante"

Autores

Melina C. Bersten 1, Omar G. Benvenuto2, 7, Ken'ichi Nomoto 1, Mattias Ergon 3, Gastón Folatelli 1, Jesper Sollerman 3, Stefano Benetti 4, Maria Teresa Botticella 5, Morgan Fraser 6, Rubina Kotak 6, Keiichi Maeda 1, Paolo Ochner 4, and Lina Tomasella 4

Afiliaciones

1 Kavli Institute for the Physics and Mathematics of the Universe, Todai Institutes for Advanced Study, University of Tokyo.
2 Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas, Universidad Nacional de La Plata. 3 The Oskar Klein Centre, Department of Astronomy
4 INAF-Osservatorio Astronomico di Padova,
5 INAF-Osservatorio Astronomico di Capodimonte.
6 Astrophysics Research Centre, School of Mathematics and Physics, Queen's University
7 OGB is a member of the Carrera del Investigador Científico de la Comisión de Investigaciones Cientificas de la Provincia de Buenos Aires (CIC).

Su trabajo fue publicado el 20 de septiembre 2012 en la revista "The Astrophysical Journal".

la TRAMA del Observatorio

Alejandro Feinstein: Habitar el espacio

Es doctor en astronomía y hace pocos días el CONICET lo designó Investigador Emérito; dialogar con él permite recrear la intensa actividad de observación que tuvo este Observatorio en décadas pasadas. Muchos de los instrumentos que existen en el predio fueron utilizados por el Dr. Alejandro Feinstein para observar asteroides, para determinar el brillo de las estrellas. La docencia, la investigación y dirección de investigadores, así como la escritura de libros, trazan la trayectoria de uno de los primeros astrónomos egresados en la UNLP.

Fotografía: Guillermo E. Sierra

Por Alejandra Sofía.-

-Alejandro, a tantos premios y distinciones, suma ahora, haber sido designado Investigador Emérito del CONICET.

Así es, ingresé en el CONICET en 1961, unos años después que se creó, lo hice en la categoría más baja y luego fui ascendiendo; en 1995 dejé de pertenecer pero estuve contratado varios años y seguí siendo parte hasta que me jubilé como investigador superior.
Ahora tengo esta designación en el área de Cs. Exactas. Nos dieron una medalla en un acto que se hizo en Tecnópolis, y en el cual indicaron que había como 800 personas. Ese mismo día mencionaron a quienes ascendieron en el área de astronomía como investigadores superiores: Juan Carlos Forte, Gloria Dubner y Diego García Lambas.

-Cuéntenos algo del inicio de sus estudios antes de ser astrónomo. ¿Es platense?

Sí, nací en La Plata e hice los tres primeros grados en la escuela N° 5 "Tomás Espora"; los tres grados siguientes los hice en la Escuela Anexa y la secundaria, en el Colegio Nacional de la UNLP.
Recuerdo que en la calle 38 (dirección de la escuela N°5) ¡terminaba la ciudad! Hacia el lado del hipódromo estaba poblado y sobre la calle 1 había algunas casas porque era una de las calles que iba a Tolosa. Yo vivía a dos cuadras del colegio y veía campo, vacas, caballos.

-¿Alguna vez dudó en estudiar otra cosa que no fuera astronomía?

La astronomía siempre me gustó aunque también me interesaba la agronomía, pero ingresé en 1948 al Observatorio.

-¿No lo tentó la Geofísica ya que era una carrera reciente en ese entonces?

No, aunque en mi último año de secundaria, el Observatorio organizó unas charlas para nosotros, sobre sismología y meteorología y yo vine al curso y aprendí todo lo que sé sobre el sismógrafo.

- ¿Cuantos alumnos ingresaron con usted?

En astronomía ingresamos cuatro: Altavista; dos señoritas: Fanny Berón Davila y Delia Marozzi y yo, pero terminé la carrera sólo con Altavista.

-Fue una enseñanza muy personalizada.

Sí, pero la materia Astronomía General también se daba para alumnos del profesorado de Matemática y Física ¡lo cual sumaba unos cinco alumnos más!

-¿Que área de la astronomía le fue interesando cuando aún era estudiante?

En un principio me acerqué a quienes trabajaban en la observación de asteroides porque necesitaban gente y nos ofrecieron cargos a Altavista y a mí. Yo me dediqué muchos años a la observación de asteroides y al cálculo de sus órbitas. Por esa época el Director del Observatorio era Guillermo Walbrecher, un capitán de fragata que quería ampliar el Observatorio.
Usábamos el telescopio astrográfico y con las tomas fotográficas luego se hacía un trabajo bastante complicado, calculábamos con la "millonaria", una calculadora moderna para esa época.
En el "Astrográfico" se usaban placas fotográficas de 16 cm. por 16 cm. Luego, dos señoritas, Elida Balat y ....Marossi, leían las placas en una máquina, una durante la mañana y la otra por la tarde.
En las placas aparecía el asteroide; se elegían cinco, seis estrellas, se leían en coordenadas x y; luego se hacían cálculos para transformar todo en coordenadas alfa y delta y ahí se determinaba la posición del asteroide. Todo eso llevaba alrededor de un día por placa y cada noche se obtenían unas cinco placas.
La cuestión era mejorar la órbita, para calcularla hay que tener por lo menos tres posiciones en el espacio y se obtenían en días subsiguientes pero si estaba nublado se perdían esos datos, algunos se podían seguir y otro no. Observábamos entre marzo y octubre.
En cuanto a las placas fotográficas, había complicaciones, se pagaban y luego había que esperar que llegaran, se importaban de la empresa Kodak que las hacía especialmente para astronomía.

-¿Cuánto tiempo "seguían" al asteroide?

Había un programa de seguimiento en el cual no se usaban las noches de luna llena; en esas noches observaba un astrónomo llamado Herbert Wilkens. En esa época -década del ´50- el cielo platense era impecable, no había tanta iluminación ni estaba la destilería.
El Dr. Miguel Itzigsohn dirigía un proyecto internacional de seguimiento de asteroides y ocultaciones de estrellas por la luna y yo me sumé a ese trabajo.
También en una época medíamos estrellas dobles y para eso se utilizaba el Telescopio Ecuatorial y el Buscador de Cometas.
Con el "Buscador" se medía el tiempo de la ocultación de la estrella por la Luna y uno escuchaba el sonador del reloj y estimaba la fracción de segundo. Es un muy buen telescopio.

-¿Próximo a recibirse qué tema eligió?

En 1954 me pasé a astrofísica para trabajar con el Dr. Carlos Jaschek; luego hice mi tesis de doctorado con él, sobre la variación de velocidad en las estrellas supergigantes.
Me licencié en 1958 y me doctoré en 1960.

-Evidentemente, la actividad de observación en este Observatorio era muy intensa.

Sí, observábamos durante toda la noche y muchos de nosotros vivíamos aquí con nuestras familias. Tenía una relación estrecha con Carlos Jaschek que también vivía aquí (en el actual Departamento de Electrónica). Al principio viví en una casa al lado de los actuales garages de la Facultad, luego en lo que hoy llamamos la "Escuelita"; fueron unos 10 años hasta que en 1973, por razones políticas, nos obligaron a dejar las casas del Observatorio. También vivió aquí César Mondinalli con su familia y Bolzico, un geofísico.

-¿Qué otros instrumentos utilizó en este Observatorio?

Usé instrumentos ópticos e infrarrojos, la segunda vez que estuve en Estados Unidos hice un fotómetro infrarrojo y observamos estrellas durante mucho tiempo.
El Telescopio Reflector se usaba mucho, cuando ingresé lo utilizaba Alexander Wilkens, Livio Gratton y luego lo usé también hasta 1980 aproximadamente, porque teníamos problemas con las observaciones debido al efecto de absorción de la atmósfera por los gases que la afectaban.
También intervine en el telescopio Círculo Meridiano, cuando ayudé durante un verano a un astrónomo llamado Slaucitas, debido que se habían ido todos de vacaciones, pero eran sólo dos o tres horas de observación por noche.
Trabajé prácticamente en todos los instrumentos del Observatorio salvo el telescopio zenital de Wanschaff , un telescopio vertical para determinar la latitud de La Plata que observaba estrellas que pasaban muy cerca del cenit. Yo no lo utilizaba pero lo conocía muy bien.

-¿Viajó para observar en otros telescopios?

En 1961 obtuve una beca del CONICET y estuve más de un año en el Observatorio de Lick, California.

-¿Qué observaba allí?

Hacíamos fotometría estelar, esto es, la medición de la luz en distintos colores, lo que permite determinar las propiedades de las estrellas. Cuando regresé a La Plata se empezó a construir un fotómetro que se utilizaba en el Telescopio Reflector, el cual se usó mucho por esos años.
En 1969 gané una beca Guggenheim y estuve en Arizona, Tucson donde tenían el telescopio más grande de EEUU en ese momento. También fui muchos años a Chile, entre 1964 y 1980; iba una o dos veces al año a Cerro Tololo y luego a La Silla (dos observatorios internacionales), eran momentos donde uno pedía turno de observación y se lo daban sin problemas.

-¿Cómo traían el material de observación desde los observatorios?

Se traían unas bandas de papel, por la década del ´60 apareció la primera PC en la Universidad de La Plata, estaba

en el CESPI y nosotros llevábamos los datos y allí se calculaban. Eso nos simplificó un poco la tarea. Se imprimían en tarjetas perforadas y teníamos que hacer los programas para tal tarea; íbamos y veníamos al CESPI hasta corregir los errores; tiempo después, el Observatorio compró una perforadora de tarjetas que estaba en el subsuelo, bien al fondo.

-¿Cómo fue su vínculo con la docencia?

En 1963 empecé con la materia Astronomía General y la dicté hasta jubilarme, también dicté algunas otras materias cuando, por ejemplo, se fueron profesores como Livio Gratton o Carlos Jaschek. Di Astrofísica, Estructura Galáctica, Modelos Estelares.

-¿Recuerda a algún estudiante en particular?

Sí, he tratado mucho y aún lo sigo haciendo a quienes fueran mis estudiantes... Juan Carlos Muzzio, a Juan Carlos Forte, a Hugo Marraco, Estela Malaroda, Hugo Levato, a todos ellos los conocí de jóvenes.

-¿Había más estudiantes por entonces?

Al principio había unos seis pero en los últimos años que dicté la materia ya ingresaban unos treinta, cuarenta estudiantes. Rubén Vázquez me contó que últimamente hay como cien.

-La produc ción bibliográfica tampoco le ha sido ajena.

Sí, escribí algunos libros, algunos en colaboración. Hice uno sobre astronomía elemental que resultó una buena ayuda porque en castellano no había prácticamente nada; cuando ingresé la mayoría de los textos estaban en alemán e italiano e incluso nos daban clases de alemán y ruso.

-Además de su experiencia siendo estudiante secundario, ¿lo involucraba algo en especial con la geofísica?

Nada en temas de trabajo pero sí conocía a varios geofísicos y gente del área; conocí y traté mucho a Pastor Sierra; también a Simón Gershanik, a Graciela Font...

-¿Qué opina sobre la divulgación científica?

Hay que hacer divulgación, es fundamental, importante.

-¿Le han preguntado mucho sobre OVNIS?

No tanto, pero siempre respondí y respondo que nunca vi nada extraño y ¡mire que observé mucho el cielo! no observé algo raro, todo tiene explicación.

-¿Tiene un lugar preferido en esta Facultad?

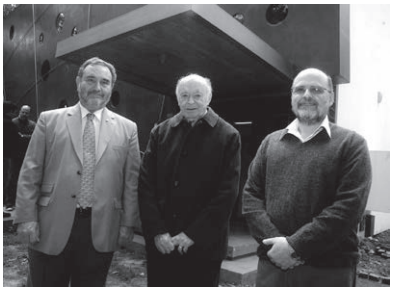
No tengo preferencia y ahora es tan grande... ha crecido demasiado, todo cambió.

-¿Qué síntesis puede hacer de este lugar de enseñanza e investigación?

Todo cambia, me acuerdo que los trabajos que hacíamos nosotros, ahora los hacen los estudiantes como prácticas casi infantiles; la observación de estrellas se hace con instrumentos más sofisticados; hoy con los modernos instrumentos y con las computadoras se buscan cosas más complejas. El cálculo de órbitas que hacíamos cuando descubríamos un nuevo asteroide nos demandaba un día con la "millonaria" y ahora lleva ¡menos de un minuto!

-Alejandro, entre las distinciones que ha recibido en su vida, tiene un asteroide.

Sí, tengo uno.



Inauguración edificio IALP.
Dres. Juan C. Muzzio, Alejandro Feinstein y Adrián Brunini.

Más datos sobre el Dr. Alejandro Feinstein:

- Video del acto como Investigador Emérito del CONICET:

http://www.youtube.com/watch?v=csDzXR8DoIk&feature=youtu.be

- El Instituto de Astrofísica La Plata (IALP), inaugurado su edificio en el 2012, lleva el nombre de "Doctor Alejandro Feinstein". El IALP es un organismo de doble dependencia: UNLP – CONICET. Los objetivos son realizar investigaciones en Astrofísica y, mediante su vinculación con la Universidad de La Plata, contribuir a la enseñanza y formación de nuevos astrofísicos. Para Feinstein "es necesario continuar con las observaciones astronómicas, la teoría sirve en parte para explicar los resultados de esas observaciones pero los grandes descubrimientos en astronomía son a través de la observación; creo que en los próximos años va a haber grandes cambios con los nuevos telescopios de grandes diámetros y los resultados que se van a obtener, seguramente van a cambiar nuestra idea de las astronomía".

- Fue uno de los mentores del Programa de Fotometría y Estructura Galáctica, (PROFOEG) que se creó en 1982 y al que dirigió por 17 años hasta 1999.

- Otra entrevista al Dr. Alejandro Feinstein:

www.fcaglp.unlp.edu.ar/pipermail/listadenoticias/2006-December/000218.html

Temperaturas máximas absolutas inusualmente altas para el mes de septiembre

En la estación meteorológica La Plata Observatorio, se observaron durante los días 9, 10 y 11 de septiembre de 2013 temperaturas máximas absolutas inusualmente altas:

El 09/09/2013, la temperatura máxima absoluta fue de 26.0° a las 16:25hs, el 10/09/2013 correspondió a 30.1° a las 14:40 hs, ambos días con viento norte y el día 11/09/2013 la temperatura máxima absoluta fue de 25.8° a las 13:30hs, con el viento rotando al sudeste. Luego, entre los días 12 y 13 de septiembre bajó la temperatura y hubo precipitaciones que sumaron 5.4 mm.

Consultada la base de datos meteorológicos de temperatura en nuestra estación meteorológica, a partir del año 1905, se ha encontrado que las mayores temperaturas máximas absolutas de esta serie de datos corresponden a los días:

17/09/1916, con 30.0° a las 14hs

28/09/1944, con 30.0° a las 13:45hs

29/09/1944, con 29.7° a las 15hs

28/09/1958, con 30.5° a las 14:30hs

06/09/1995, con 29.5° a las 14:15hs

Esto indica que la temperatura máxima absoluta registrada el día 10 de septiembre de este año, es el segundo mayor valor registrado durante los últimos 109 años para el mes de septiembre, siendo hasta ahora el record la temperatura de 30.5° registrada el 28 de septiembre de 1958.

Dra. Nora C. Sabbione. Jefe del Departamento de Sismología e Información Meteorológica.

OBSERVACIONES ASTRONÓMICAS *Viernes en el Observatorio*

✔ Todos los viernes a las 20 hs - excepto feriados - el público puede disfrutar de las observaciones astronómicas mediante el Telescopio Gran Ecuatorial; estrellas, planetas y la Luna, según la época del año, forman parte de la agenda observacional en el cielo platense. Esto es posible siempre que las condiciones meteorológicas sean favorables. La entrada es libre y gratuita.

Facultad de Ciencias
Astronómicas
y Geofísicas
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

boletín de noticias
de Astronomía, Geofísica y Meteorología

PRÓXIMO NÚMERO 11.10.13

Entrevistas y redacción de textos
Per. Alejandra Sofía.

Editor responsable
Geof. Luis O. Gómez.

Colaboración y corrección de textos
Dr. Edgard Giorgi.
Dr. Andrés Cesanelli.

Diseño
DCV Emilia Cerezo.

El contenido de este Boletín puede ser reproducido si se cita a la fuente.