

SI MUOVE

NÚMERO 7 - VERANO 2013 / 2014



Cosmic (Colisiones Cóslicas) Collisions

Con la narración de Luis Brandoni

Dinámicas y deslumbrantes, las *Colisiones Cóslicas* son fuerzas universales tanto destructivas como creativas. Han cambiado el mapa del Cosmos y han dado nacimiento a nuevas estrellas y nuevos mundos por millones de años. Producido por el **Museo Americano de Historia Natural** (AMNH) con la colaboración de la **NASA**, este espectáculo se presenta ahora en el **Planetario de la Ciudad de Buenos Aires Galileo Galilei**. Se produjo un Universo digital con una base de datos sin precedentes con más de tres mil millones de estrellas y visualizaciones de astrofísica de las mejores instituciones del mundo. *Colisiones Cóslicas* proporciona una visión extraordinaria de estos eventos catastróficos y constructivos que han dado forma a nuestro mundo y al universo.

www.planetario.gob.ar
www.buenosaires.gob.ar/agendacultural



Buenos Aires Ciudad

EN TODO ESTÁS VOS

SI MUOVE

Revista de divulgación científica del Planetario de la Ciudad de Buenos Aires "Galileo Galilei"

NÚMERO 7 - VERANO 2013/14

STAFF

Editora Responsable / Directora
LIC. LUCÍA CRISTINA SENDÓN

Director Periodístico
DIEGO LUIS HERNÁNDEZ

Director de Arte / Diseño Gráfico
ALFREDO MAESTRONI

Secretario de Redacción
MARIANO RIBAS

Astrofotógrafos
CARLOS DI NALLO
SERGIO EGUIVAR
OMAR MANGINI
LEONARDO JULIO
GUILLERMO ABRAMSON
MARIANO RIBAS
ADRIANA FERNÁNDEZ
ENZO DE BERNARDINI
MATÍAS TOMASELLO
ANDREA ANFOSSI
ALEJANDRO TOMBOLINI
VÍCTOR BIBÉ
EZEQUIEL BELLOCCHIO
DANIEL VERSCHATSE
ANDRÉS VATTUONE
IGNACIO DÍAZ BOBILLO

Correctores
Walter Germaná, Natalia Jaoand.

Administración
GRACIELA VÁZQUEZ
MARCELA BARBIERI

Impresión
4 COLORES S.A. - PRINTERRA
Santa Elena 938 - CABA / Tel. 4301-1139

Reservados todos los derechos. Está permitida la reproducción, distribución, comunicación pública y utilización, total o parcial, de los contenidos de esta revista, en cualquier forma o modalidad, con la condición de mencionar la fuente. Está prohibida toda reproducción, y/o puesta a disposición como resúmenes, reseñas o revistas de prensa con fines comerciales, directa o indirectamente lucrativos. Registro de la Propiedad Intelectual en trámite.



Ministerio de Cultura

Jefe de Gobierno - Ing. Mauricio Macri
Ministro de Cultura - Ing. Hernán Lombardi
Subsecretario de Gestión Cultural - Sr. Alejandro Gómez
Directora del Planetario - Lic. Lucía C. Sendón



EDITORIAL

Esta edición de *Si Muove* está dedicada exclusivamente a la fotografía astronómica. Contamos con la cada vez más increíble capacidad de nuestros astrofotógrafos, quienes apoyados en los avances tecnológicos de las cámaras, los telescopios y los programas de procesado, logran imágenes impensadas hasta hace apenas un par de años. Aprovechamos también para publicar algunas fotografías tomadas desde la Estación Espacial Internacional y otras naves como las sondas *Cassini*, *Galileo* o *Voyager*. Pero decidimos comenzar con unas páginas nostálgicas, en blanco y negro o sepia, como un homenaje a nuestra Institución, con un recuerdo de la construcción de su edificio y de sus primeras funciones, entre 1967 y 1968, con los chicos aún de pie por la ausencia de butacas. A partir de aquellos días y a lo largo de su historia, el Planetario ha promovido la divulgación científica, intentando que el conocimiento científico trascienda el mundo académico y sea accesible a todas las personas. Desde nuestro lugar de trabajo contribuimos con la producción colectiva de la cultura. Y en este caso, a través de uno de los aspectos más incentivadores que tiene la ciencia: la fotografía.



CÓDIGO QR
Página web / Correo electrónico
www.planetario.gob.ar
revistaplanetario@buenosaires.gob.ar



Andrea Anfossi.



HISTORIA /// 6-7

Imágenes de los orígenes del Planetario.



LA ISS DESDE LA TIERRA /// 8-9

La Estación Espacial Internacional captada por los astrofotógrafos.



LA TIERRA DESDE LA ISS /// 10-11

Las mejores imágenes de nuestro país desde la Estación Espacial.



LA LUNA /// 12-13

Diferentes formas de ver a nuestro satélite.



PLANETAS /// 15

Imágenes telescópicas de los 5 planetas observables a simple vista.

EL SOL /// 14

Actividad solar en H-alpha.

SATURNO /// 17

Así lo vio el telescopio Hubble.



JÚPITER /// 16

Imágenes enviadas por la sonda Cassini.



LUNAS /// 18-19

Diferentes aspectos de las lunas de los gigantes gaseosos.



COMETAS /// 20-21

Los más espectaculares que nos visitaron en los últimos años.

PAISAJES /// 22-23

La noche nos ofrece hermosas vistas entre el cielo y la Tierra.



VÍA LÁCTEA /// 24-25

Cómo se ve nuestra galaxia desde adentro.



GALAXIAS /// 26-27

Imágen teórica de la Vía Láctea desde afuera.



GALAXIAS /// 28-29

Gigantescas estructuras a millones de años luz.

NEBULOSAS /// 30-33

Estrellas naciendo entre gas y polvo.



CÚMULOS ABIERTOS /// 34-35

Estrellas en su plena juventud.



ESTRELLAS DOBLES /// 39

Binarias multicolores.

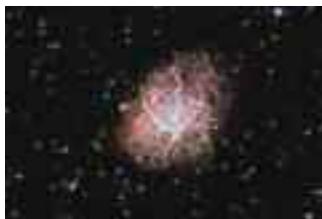


NEBULOSAS PLANETARIAS /// 36-37

La muerte de estrellas como el Sol.

REMANENTES DE SUPERNOVAS /// 40-41

Restos de explosiones recientes.



CÚMULOS GLOBULARES /// 42

Racimos esféricos con cientos de miles de estrellas.



OMEGA CENTAURI /// 43

¿El núcleo de una galaxia fagocitada por la Vía Láctea?

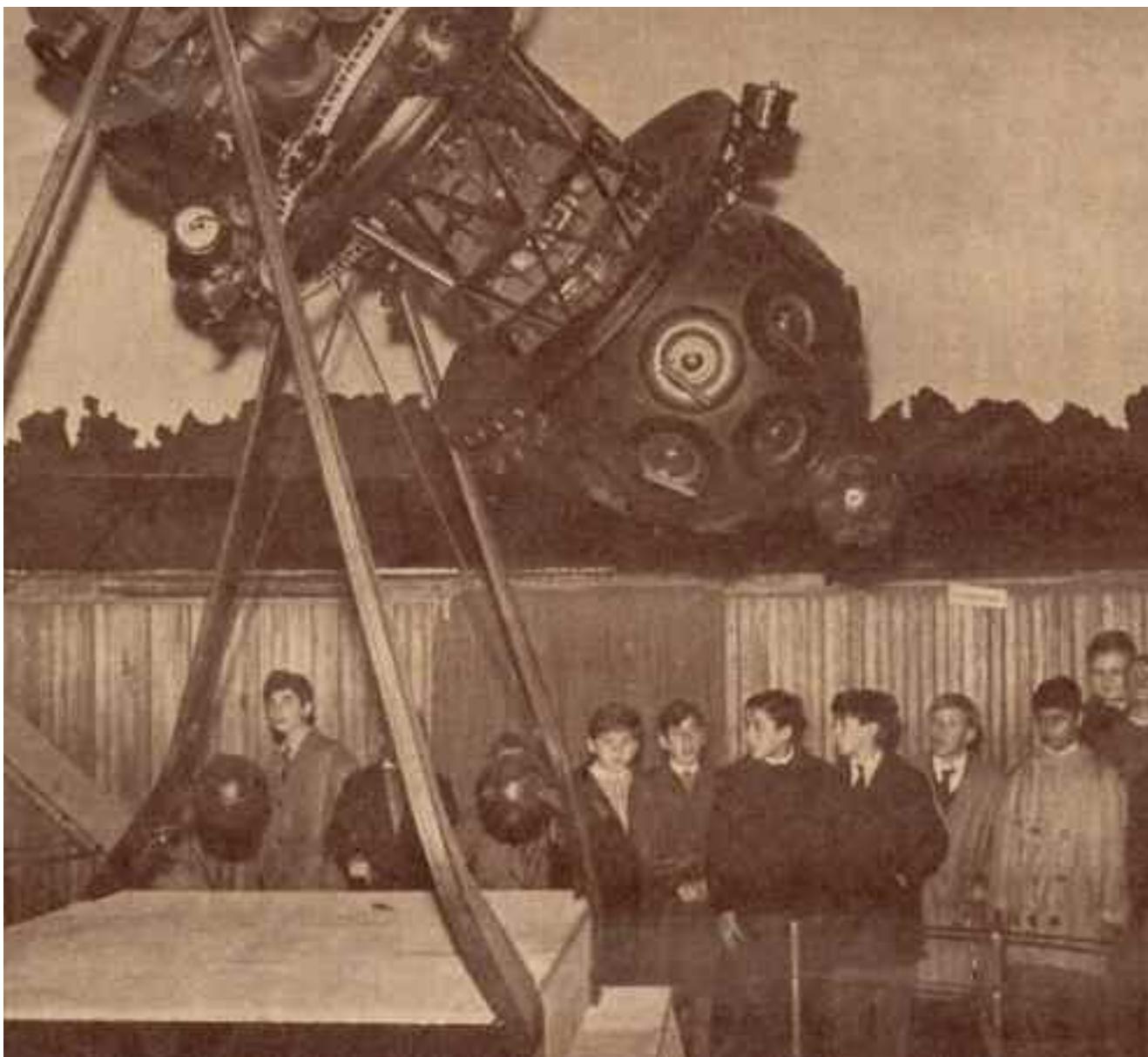
ECLIPSES Y CONJUNCIÓNES /// 44-45

Desde el campo y la montaña.





Desde los orígenes del Planetario muchas cosas han ido cambiando: la tecnología, las butacas (que como se ve, en las primeras funciones ni siquiera existían), las actividades y sus integrantes. Una prueba son estas imágenes de la construcción del edificio, de la visita del escritor Ray Bradbury en 1997, de una de las primeras funciones con los chicos de pie frente al viejo planetario Zeiss, de una de sus primeras relatoras y de uno de los actuales integrantes de la revista *Si Muove*.



Archivo Planetario Galileo Galilei.



Archivo Planetario Galileo Galilei.



Archivo Planetario Galileo Galilei.



Tránsito de la Estación Espacial Internacional (ISS) por delante de la Luna: fusión de 3 tomas obtenidas con telescopio el 5 de marzo de 2013 a las 5:19:52 h (hora argentina). En la secuencia superior, la ISS sobrevoló Buenos Aires a 450 km de altura en la noche del 28 de marzo.

El paso de la ISS por delante del Sol, el 24 de noviembre de 2012 desde Entre Ríos.



Leonardo Julio y Adriana Fernández.

El trazo de la ISS frente a la constelación de Orión durante 15 segundos.



Enzo de Bernardini.



NASA.

La Estación Espacial Internacional (ISS) vista desde el Transbordador Discovery, en septiembre de 2009.



NASA.

La cordillera de Los Andes desde la ISS.

El delta del Paraná, el río Uruguay y el Río de La Plata desde la ISS. Se aprecia también buena parte de la provincia de Entre Ríos, la ciudad de Buenos Aires, el conurbano, La Plata, el río Salado (abajo a la izquierda) y el humo de algunos incendios (arriba). Todo desde 450 km de altura.

NASA.



Carlos Di Nallo.



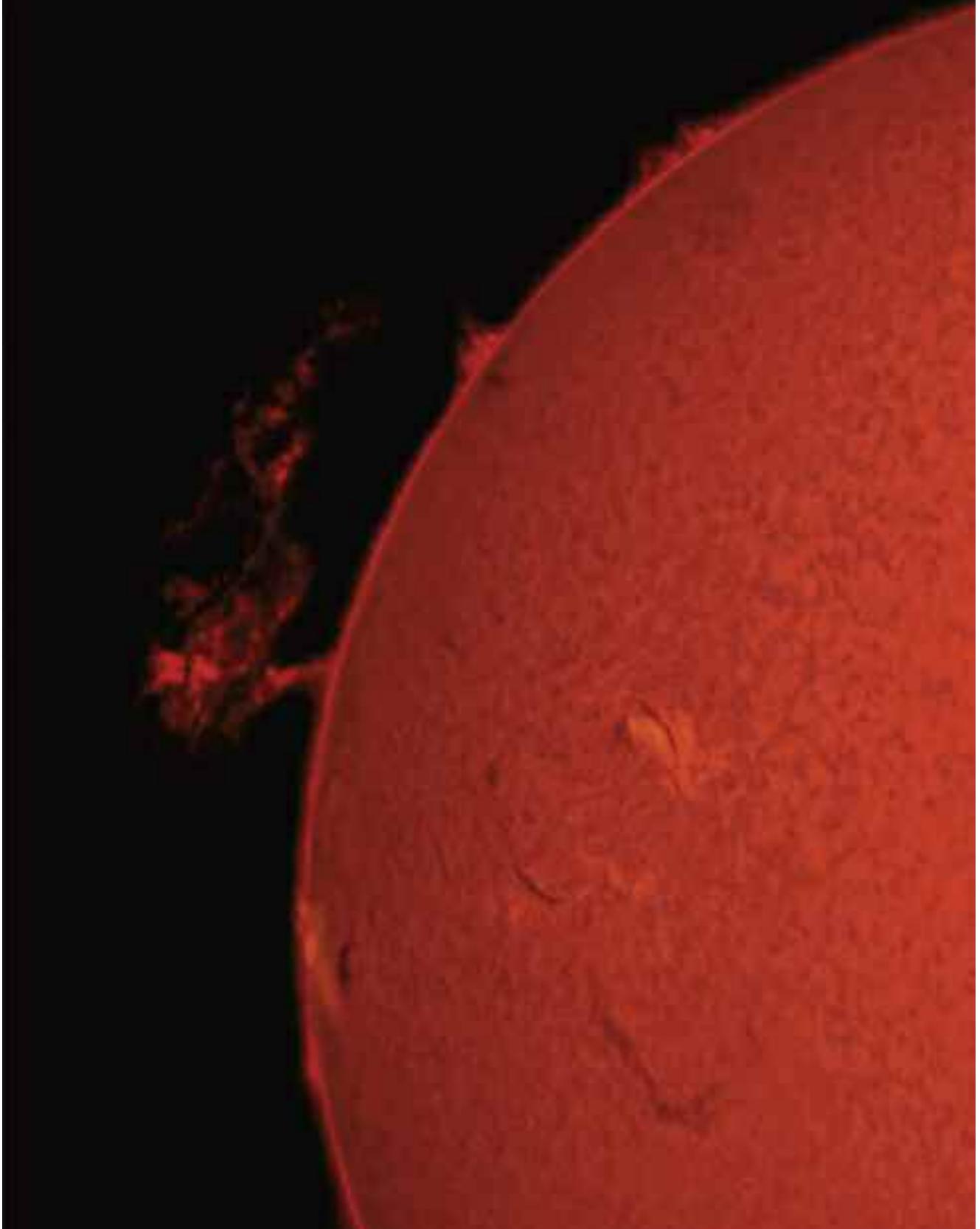
Nuestro satélite natural es el objeto astronómico más conocido y fotografiado, especialmente cuando está en su fase de Luna Llena. Pero cuando está cerca de la Luna Nueva, unas pocas horas antes o después de pasar entre el Sol y la Tierra, es prácticamente imposible de observar. La imagen de abajo fue tomada el 5 de octubre de 2013, apenas 20 horas después de la Luna Nueva y con la cara visible desde la Tierra iluminada en un 1%.



Diego Luis Hernández.



Imagen del Sol en H-alpha. Se observa una gran protuberancia de 330.000 km de largo, unas 25 veces el diámetro de la Tierra (5 de mayo de 2012).



Mariano Ribas.

Matías Tomaseilo.



Saturno y tres de sus lunas

Carlos Di Nallo.



Mercurio



Júpiter

Mariano Ribas.

Desde la década del '70, cuando se comenzaron a enviar naves a los planetas, la idea que teníamos del Sistema Solar cambió para siempre. Cada nueva sonda que se acerca a un planeta o a sus satélites nos permite recibir imágenes de mundos diferentes, cada uno atractivo por sí mismo. Las imágenes de las páginas siguientes lo demuestran con creces. Pero en esta página podemos ver que el trabajo de los aficionados, desde la Tierra, también despierta admiración.

Sergio Eguivar.



Marte



Venus

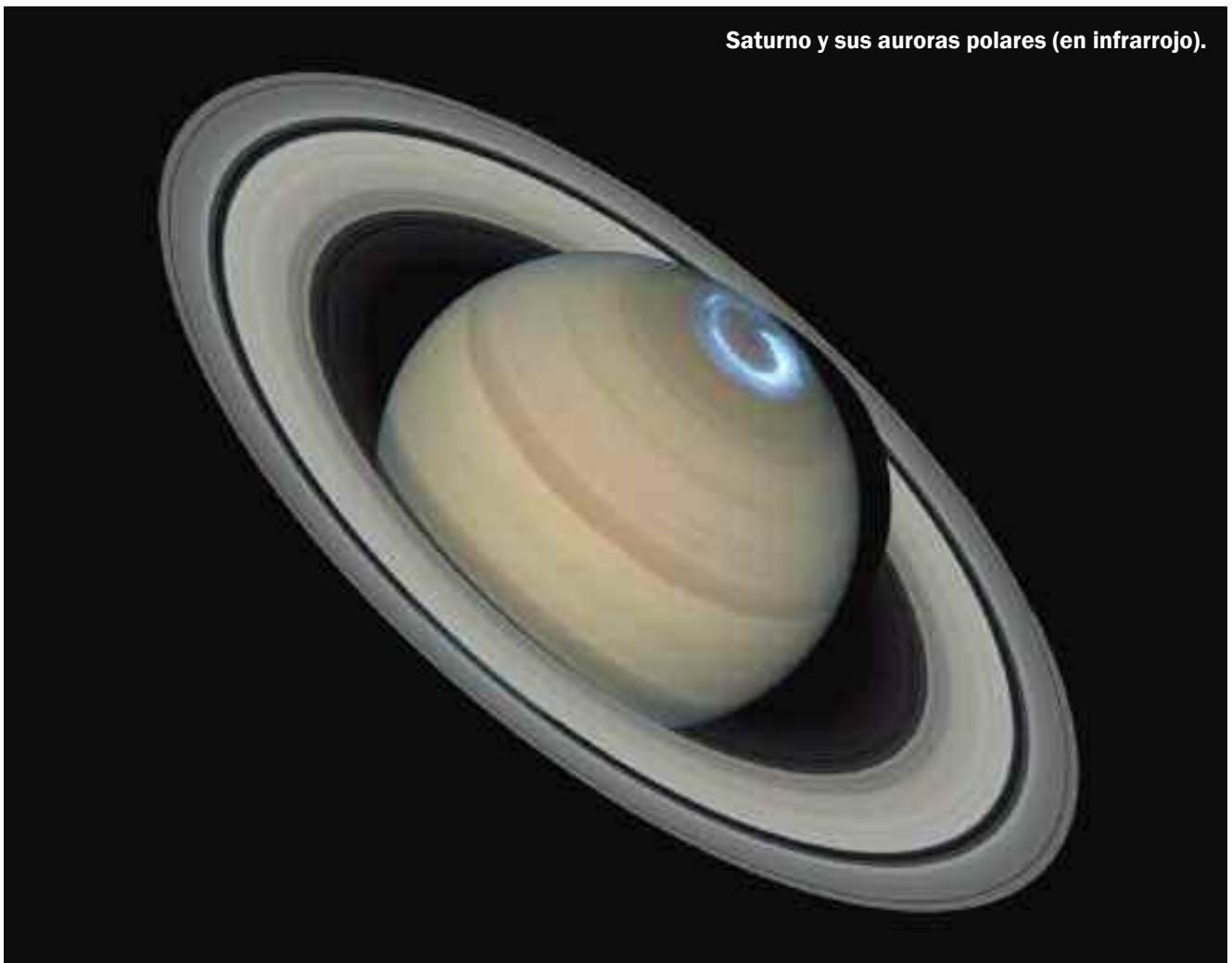
Mariano Ribas.



Sonda Cassini/NASA, ESA, ASI - 2001.

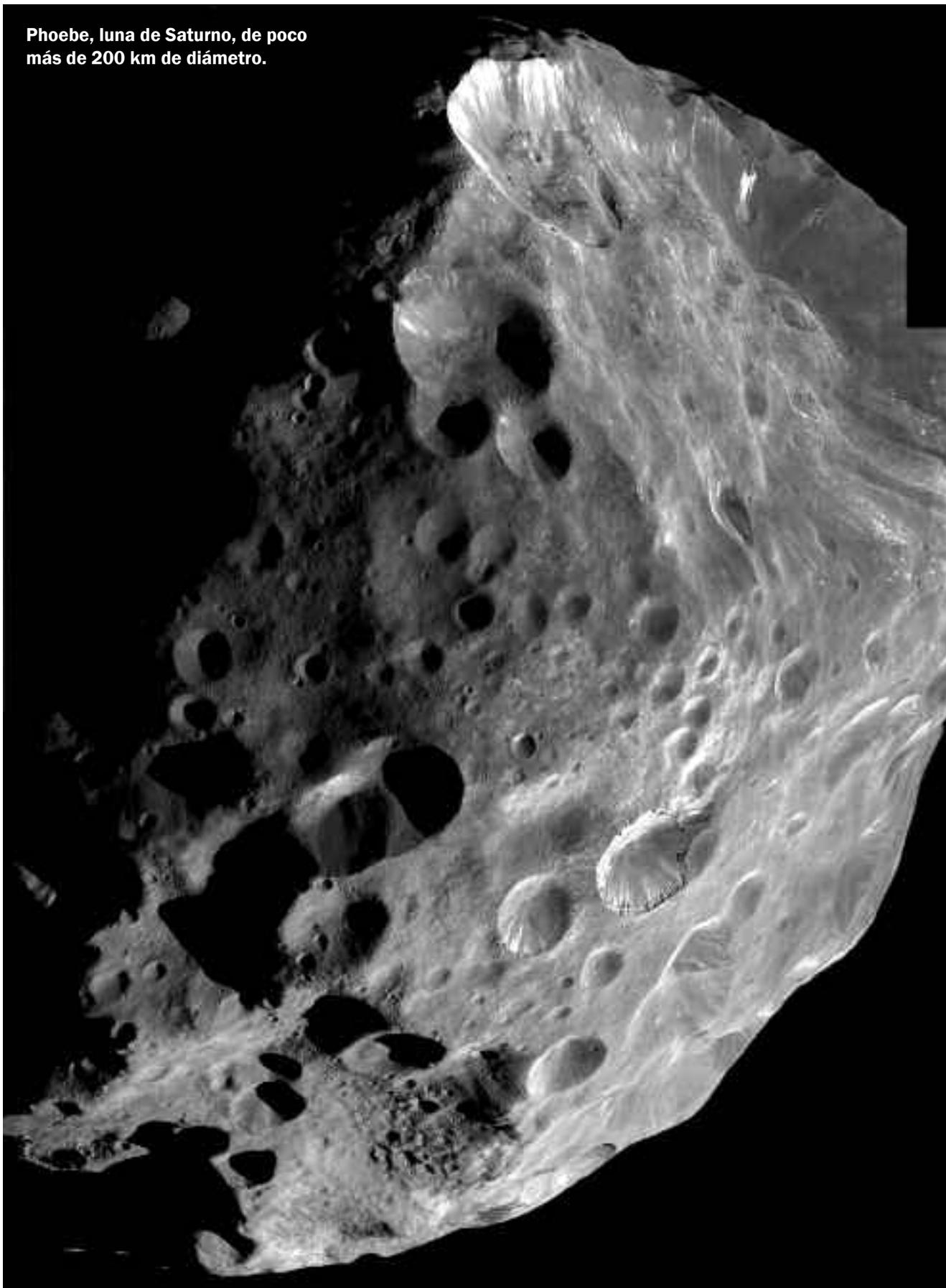


Sonda Cassini/NASA, ESA, ASI - 19/07/2013.



Telescopio Espacial Hubble/NASA, ESA - 2004.

Phoebe, luna de Saturno, de poco más de 200 km de diámetro.



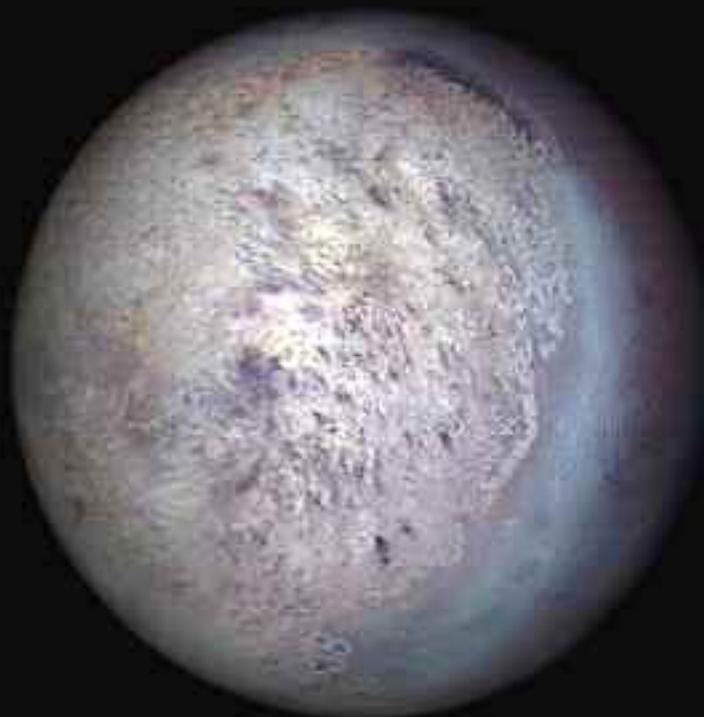
Sonda Cassini/NASA, ESA, ASI - 2004.

Ío, la luna volcánica de Júpiter.



Sonda Galileo/NASA - 2003.

Tritón, la luna helada de Neptuno.



Sonda Voyager 2/NASA, JPL - 1989.

Cometa Lovejoy, diciembre de 2011.



Alejandro Tombolini.

Cometa PanSTARRS desde Ushuaia, marzo de 2013.



Víctor Bibé.

Cometa McNaught, enero de 2007.

Mariano Ribas.

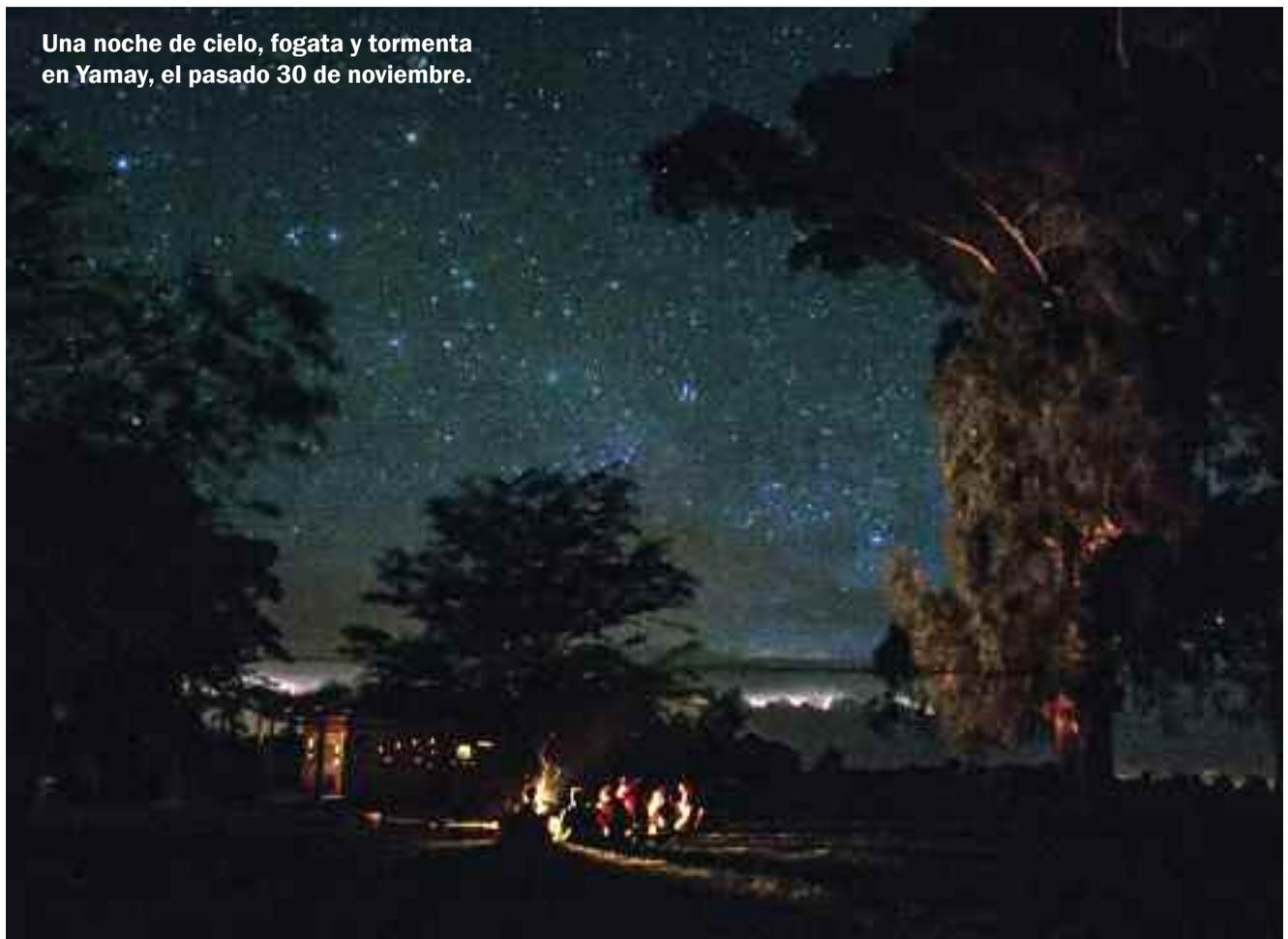


Conjunción Luna y planetas desde Trenel, La Pampa.



Alejandro Tombolini.

Una noche de cielo, fogata y tormenta en Yamay, el pasado 30 de noviembre.



Andrea Anfossi.

La Cruz del Sur desde El Leoncito, San Juan.



Enzo de Bernardini.

El buque naufragado Desdémona y la salida de Orión y Júpiter desde Cabo San Pablo, Ushuaia.



Víctor Bibé.





NASA / JPL-CALTECH.



La Vía Láctea “desde afuera”

La observación y la fotografía de la Vía Láctea son siempre fascinantes. Los métodos de larga exposición, como el realizado en la imagen de nuestras páginas centrales, nos permiten obtener detalles y colores que el ojo humano no logra detectar a simple vista. Así es como podemos apreciar a nuestra galaxia “desde adentro”. En el centro de la imagen se despliega la constelación de Carina, y la estrella más brillante, por encima de la Nube Mayor de Magallanes, es Canopus. Pero la estructura completa de nuestra galaxia, “desde afuera”, jamás la podremos observar. Sin embargo, los astrónomos, a través del estudio de los movimientos de las estrellas que hay en ella, han logrado armar este esquema teórico acerca de cómo debe ser la Vía Láctea, una espiral barrada con alrededor de 400 mil millones de estrellas, más mucho gas y polvo. Sus galaxias vecinas, las Nubes de Magallanes (en la página 27), son fácilmente visibles en el campo.

La Vía Láctea desde Bariloche



Guillermo Abramson.

Nube Mayor de Magallanes



Carlos Di Nallo.

La Nube Menor de Magallanes y el Cúmulo Globular NGC 362.



Leonardo Julio, Alejandro Tombolini, Adriana Fernández, José Joaquín Pérez, Daniel Verschatse, Ezequiel Bellocchio.

M64 (Coma Berenices)



Sergio Eguivar.

NGC 1365 (Fornax)



Sergio Eguivar.

NGC 6744 (Pavo)



Sergio Eguivar.

NGC 5128 (Centaurus A)



Ignacio Díaz Bobillo.

NGC 4945 (Centauro)



Sergio Eguivar.

NGC 1097 (Fornax)



Ezequiel Bellocchio (con Leonardo Julio, Alejandro Tombolini, Adriana Fernández, Daniel Verschätze).



Leonardo Julio, Ezequiel Bellocchio, Daniel Verschatse, Adriana Fernández, Alejandro Tombolini.



Matías Tomasello.

Gran nebulosa de Carina



Sergio Eguivar.

Nebulosa oscura La Pipa (Ofiuco)



Carlos Di Nallo.

Región de la Tarántula, en la Nube Mayor de Magallanes



Andrés Vattuone.

M8, Laguna (Sagitario)



Omar Mangini.



NGC 4755, El Joyero

Yuri Beletsky - ESO Photo Ambassadors.



IC 2602, Pléyades del Sur (Carina)

Omar Mangini.

El Joyero y Beta Crucis



Carlos Di Nallo.

NGC 6164 (Norma)



Omar Manghi.

M 27, Dumbbell (Vulpécula)



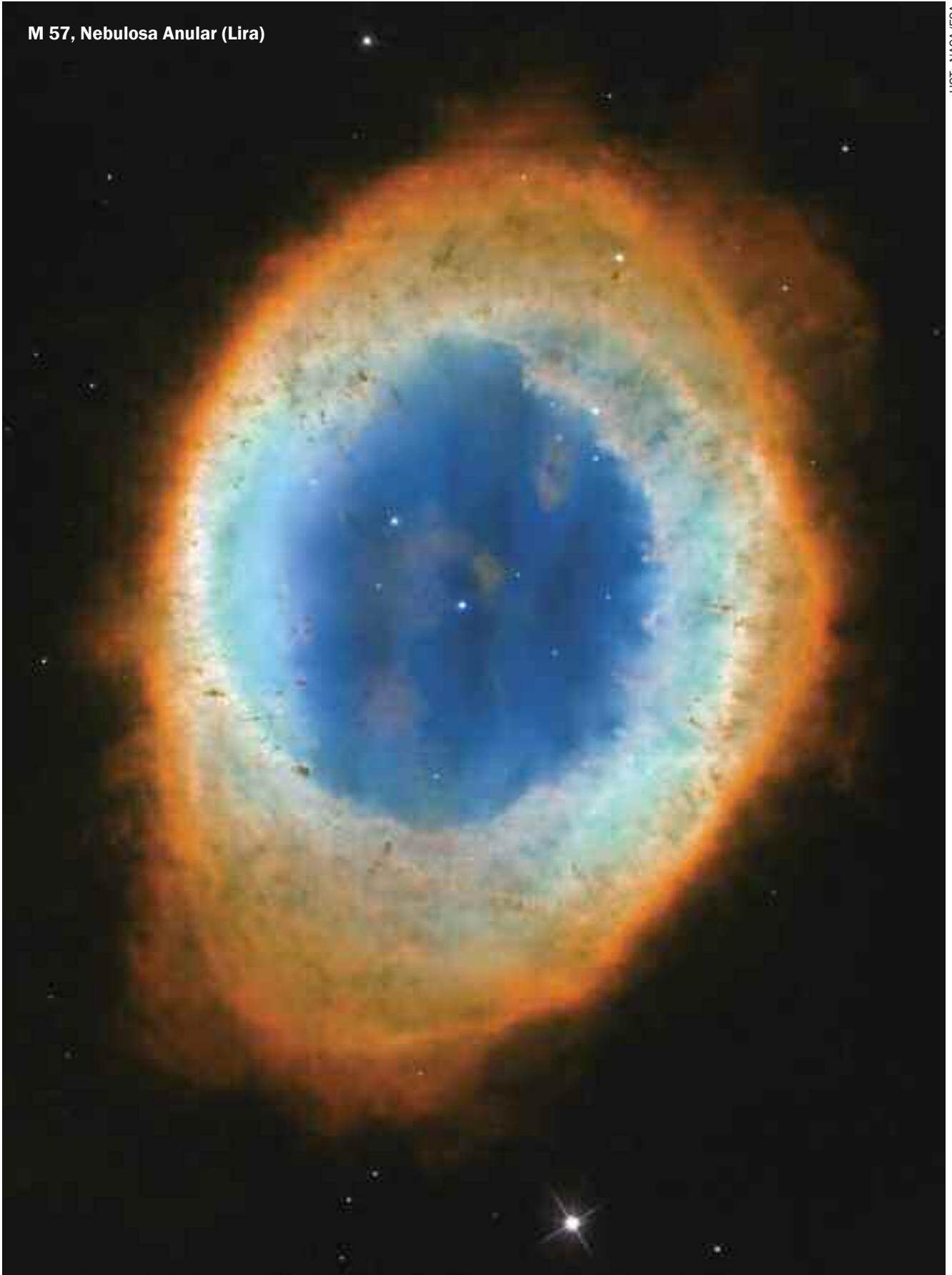
Sergio Eguivar.

NGC 1535 (Erídano)



Sergio Eguivar.

M 57, Nebulosa Anular (Lira)



HST - NASA/ESA.



UNA DE PIRATAS

Espectáculo astronómico con locución en vivo para niños

Esta fantástica historia es la primera producción animada enteramente producida por el Planetario de Buenos Aires. Un pirata cansado de recorrer los mares del Planeta Tierra se anima a viajar por el Universo.

A bordo de un pequeño barco de papel descubre planetas, estrellas, cúmulos, constelaciones y otras maravillas del cielo.

Toda la información en:

http://www.planetario.gob.ar/esp_publicgral.html#pirata



Días de campo,
eventos, estadías,
visitas guiadas.
Observación de aves
y estrellas.

Talleres y charlas:
construcción natural,
permacultura, techos vivos,
huerta orgánica, tecnologías
apropiadas, astronomía.



Consultas por e-mail a: info@yamay.com.ar o más información en: www.yamay.com.ar



EN INTERNET

<http://www.planetario.gob.ar/revista.html>
revistaplanetario@buenosaires.gob.ar





NGC 2736, Nebulosa del Lápiz
(parte del remanente de la supernova de Vela)



Omar Mangini.

M1, la Nebulosa del Cangrejo (Tauro), es el resto de una supernova cuya explosión se produjo en el año 1054.



Sergi Torrents González (H-alpha), Geert Vanhauwaert (RGB) y Omar Mangini (procesado).

Sector principal del remanente de supernova de Vela que estalló hace más de 10.000 años.

Sergio Eguivar.



**CG NGC 6723 y nebulosa NGC 6729
(Corona Austral)**



Omar Mangini.

M 4, NGC 6144 y Antares (Escorpio)



Carlos Di Nallo.



Mariano Ribas.



Leonardo Julio y Ezequiel Bellocchio.

Eclipse de Sol desde Pehuajó,
11 de julio de 2010.



Mariano Ribas.

Secuencia del eclipse total de Luna del 21 de diciembre de 2010.



Mariano Ribas.

Conjunción Luna - Venus desde Bariloche.

Guillermo Abramson.





CITROËN



MEADE



AudioStar DS 102

UNA NUEVA FORMA DE MIRAR AL CIELO
Vivi una experiencia distinta.

EL MAYOR SHOW ROOM DE BINOCULARES Y TELESCOPIOS
ASTRONOMICOS, TERRESTRES Y SOLARES A SU ALCANCE.

VENGA A VERLOS EN ACCION !

Y DISFRUTE DE NUESTRO ASESORAMIENTO PROFESIONAL

Disponibles linea completa de accesorios, oculares, filtros, adaptadores fotograficos, duplicadores de potencia, prismas y lasers.



OPTICA-FOTOGRAFIA-VIDEO
cosentino

AV. PTE. R. SAENZ PENA 736 (11) 4328-0120
ECHEVERRIA 2484 (11) 4701-0022
www.cosentinostore.com.ar



www.fundacion Siemens.com.ar

Fundación Siemens reafirma su compromiso social

Corporate Sustainability.

La Fundación Siemens Argentina acompaña al Planetario Galileo Galilei en su fase de renovación tecnológica; reafirmando así su compromiso social para promover el desarrollo humano integral. La Fundación Siemens tiene como objetivo impulsar la mejora de la calidad de vida de nuestras comunidades,

haciendo principal hincapié en la formación de las nuevas generaciones a través de sus programas Educación & Movilidad social, Servicios básicos & Estructuras sociales / "Encourage", Identidades culturales & Arte y Medio ambiente.