

## **BOLETÍN DE NOTICIAS DEL 346**

Nº 26. Correspondiente al 1 de Febrero de 2004

### **\*\*RECIBIMOS de RR.PP de la FAU.\*\* SE PRECIPITA A TIERRA AERONAVE DE NUESTRA FUERZA**

La Fuerza Aérea lamenta informar que aproximadamente a la hora 16:10 se precipitó a tierra una aeronave Cessna A - 37 B Dragonfly matriculada como FAU 283 al Este de la ciudad de Florida y al Sur de la ruta 56.

La referida aeronave se encontraba realizando un vuelo entre los aeropuertos de Durazno y Carrasco.

La misma estaba tripulada por el Coronel (Aviador) Hebert Tomé quien ocupaba el cargo de Comandante de la Brigada Aérea II (Durazno) y el Capitán (Aviador) Gustavo Varela, quienes lamentablemente fallecieron en el lugar del accidente. La última información transmitida por los mismos reportaba problemas eléctricos a bordo.

La aeronave y su tripulación pertenecían al Escuadrón Aéreo Nº 2 (Caza), de la Brigada Aérea II, con asiento en las proximidades de la ciudad de Durazno.

Este Comando dispuso de inmediato la investigación correspondiente, estando a cargo de la misma la Dirección de Seguridad de Vuelo.

Ante el lamentable accidente que enluta las alas de la Patria, el Señor Ministro de Defensa Nacional dispuso que las ceremonias de relevos los Señores Comandantes en Jefes de las Fuerzas Armadas que debían realizarse en el día de mañana, se posponen para el día lunes 2 de febrero a la misma hora.

**\*\*\*REITERACIÓN DEL AVISO IMPORTANTE:** Se comunica a los socios que a partir del 1 Enero del 2004, cuando inviten a algún miembro de la aviación de transporte para concurrir a nuestras actividades, **previamente** deberá hacerse socio. Para ello deberán comunicarse con la Comisión Directiva a los efectos de realizar los trámites de admisión. **No se aceptará el ingreso a las Reuniones de Camaradería de personas que no sea socios o que no se encuentren al día con sus aportes.**

Cnel J. Banfi (Secretaria): 4808465

SOM A Sanchez: 6011966

Carta: Lido 1800

Fax: 7080439

Email: [grp346@adinet.com.uy](mailto:grp346@adinet.com.uy)

### **\* Cartas de los lectores.**

#### **\*\*Desde el Congo**

Kalemie, Congo, 1ro. de Enero del 2004. -

Estimados Grp 346: Agradezco el envío de tan interesantes noticias y " puesta al día de nuestra FAU ", desde aquí les envío los mejores deseos para un año que sin dudas será mejor que los dos anteriores.

Adelante y hasta pronto, Tte. 1o. (Av.) Alvaro Garofali

#### **\*\*Saludos:**

Comandancia del Grp.346

Agradezco y retribuyo los buenos deseos para el 2004 y que la suerte acompañe a todos los integrantes del Grupo. Asimismo reitero mi solicitud de afiliación.

Con la estima de siempre. Brig. Gral. (Av.) Werner Malatés.

#### **\*\* Saludos para Eritrea:**

Queridos amigos agradezco sinceramente los mensajes que me han hecho llegar, reitero sinceramente los deseos de PAZ Y FELICIDAD!!! a todos los integrantes de esta maravillosa Fuerza, junto a sus familiares y además quiero pedirles si les pueden hacer llegar a los compañeros que están en Eritrea, mis más sinceros saludos y más cálidas felicitaciones por su labor desempeñada en ese territorio, dejando muy bien a nuestra maravillosa Fuerza Aérea.. ¡ADELANTE CON FE DE FELICIDAD, SIEMPRE Y QUE DIOS LOS BENDIGA!

Cnel Walter A. Samarelo

#### **\*\*Saludos al Grp 346.**

*AL CUMPLIRSE DOS AÑOS DEL ULTIMO VUELO DE MI PAPA, CNEL. (AV.) JORGE MÉNDEZ, SU RECUERDO NOS LLEVA A TODOS LOS QUERIDOS AMIGOS CON LOS QUE TUVO EL GUSTO DE COMPARTIR TANTAS HISTORIAS.*

*VUESTRO CARIÑO Y APOYO NUNCA VAN A SER OLVIDADOS Y ES POR ELLO QUE QUIERO HACERLES LLEGAR A TODOS LOS INTEGRANTES DEL GRUPO SIMBÓLICO 346, NUESTROS SINCEROS DESEOS DE UN MUY FELIZ 2004 PARA TODOS USTEDES Y VUESTRAS FAMILIAS.*

*QUE EL ESPÍRITU DE GRUPO LES MANTENGA SIEMPRE UNIDOS, CON LA SALUD, LA MORAL Y LOS SUEÑOS SIEMPRE EN ALTO.*

*CON TODO CARIÑO, INDIRA MÉNDEZ Y FAMILIA.*

**\*\*Por ser de alto interés reiteramos el comunicado que recibimos del Club de la Fuerza Aerea**

POR INTERMEDIO DEL PRESENTE, TENEMOS EL AGRADO DE INFORMAR A TODOS LOS SOCIOS DEL CLUB DE LA FUERZA AÉREA LO SIGUIENTE:

A) NUESTRA SEDE BALNEARIA ESTARÁ HABILITADA A RÉGIMEN DE ALTA TEMPORADA (ALOJAMIENTO Y PENSIÓN COMPLETA: DESAYUNO, ALMUERZO Y CENA) A PARTIR DEL DÍA 02 /01/04, PUDIÉNDOSE REALIZAR LAS INSCRIPCIONES CON 30 DÍAS DE ANTICIPACIÓN.

B) EL ALOJAMIENTO SERÁ DESDE LOS VIERNES HORA 16.00 (ENTRANTES) HASTA EL VIERNES SIGUIENTE A LA HORA 10.00 (SALIENTES)

C) LOS COSTOS SON: PARA SOCIOS MAYORES \$200 POR DÍA Y POR PERSONA, MENORES DE 3 A 7 AÑOS \$ 150, MENORES DE 2 AÑOS \$ 90

D) LOS COSTOS PARA NO SOCIOS o INVITADOS SON: MAYORES \$ 300 POR DÍA Y POR PERSONA, MENORES DE 3 A 7 AÑOS \$ 250, MENORES DE 2 AÑOS \$ 190.

E) FORMAS DE PAGO PARA SOCIOS:

1ra. OPCIÓN: CONTADO

2da. OPCIÓN: 1ra. CUOTA SIN RECARGO AL CONTADO, 2da. CUOTA CON 5% DE RECARGO

3ra. OPCIÓN: 2 CUOTAS A DESCONTAR CON 10 % DE RECARGO

4ta. OPCIÓN: 1ra. CUOTA SIN RECARGO AL CONTADO y SALDO EN DOS CUOTAS CON 10% DE RECARGO

**\*\* Para el personal en actividad por convenio con la FAU se le realiza un 50% de descuento.**

POR RESERVAS Y CONSULTAS COMUNICARSE A SECRETARIA TEL 600 48 55 o 601 62 91.

**\*Internados en el HMC**

Tte. Cnel A Paganini Ingreso 4/1 Alta

SOM A Olivera Ingreso 10/1

Sgto. E. Peralta Ingreso 20/12 Alta

Cnel. F. Blanco Ingreso 10/1 Alta

Cnel. H. Bustos Ingreso 17/1

May R Miranda Ingreso 18/1 Alta

Alf. D Ramos Ingreso 20/1 Alta

Cnel C Ceballos Ingreso 22/1 Alta

Sgto. J. Santiago Ingreso 23/1

May J. Abraham Ingreso 24/1

Tte. 1º. D. Micale Ingreso 25/1

May R Púrpura Ingreso 27/1

**\*Fechas para recordar**

**\*\*Febrero.**

6/50. Decola para USA el C 47 FAU 508 con la 2º parte de las trips de B-25

22/62 Se cumple el 1er vuelo Tamu a Asunción y Santa Cruz Bolivia.

1/85 Por única vez 2 aviones FAU se juntan en la Antártida son el F.H. 227 FAU 572 que había sufrido un incidente al aterrizar y el F 27 FAU 561 que le llevó el auxilio.

10/99 Se incendia en el Aeródromo de Salto el F-27 FAU 561, era el último que aun estaba operativo.

**\* LA FOTO DEL MES**



\*\* Aeródromo de Palmdale, California. Tomada entre mediados de Agosto y mediados de Octubre de 1950. El C-47, aunque no se nota la matrícula, es uno de los tres (509, 510 o 511) que acompañaron a los F-51 de regreso a Uruguay.  
Como dato curioso nótese la banda roja de la bandera del timón de dirección que está pintada al revés.

#### **\*Noticias de la Fuerza Aérea**

##### **\*\*\* Primeros y únicos uruguayos en el Polo Sur**

El 19 de Enero de 1982 los entonces Cnel Av. R Aita y May Nav B Gadea, izan el Pabellón Nacional en el Polo Sur. Se acaban de cumplir 22 años de ese hecho histórico. Hasta el presente y quizás hasta dentro de mucho tiempo son y serán los únicos uruguayos que han estado en el Polo Sur.

##### **\*\* Primer Vuelo a la Antártida.**

El 28 de Enero se cumplieron 20 años del primer vuelo de la Fuerza Aérea a la Antártida.

##### **TRIPULACIÓN:**

Tte. Cnel. Av. Eduardo Aguirre, Tte. Cnel. Av. Jorge Mendez, May. Av. Roberto Pallas, Sgto. AT. Arol Sanchez, Sgto. AT. Antonio Ferrari

##### **DELEGACIÓN DEL INSTITUTO ANTÁRTICO URUGUAYO**

Cnel Av. R Aita, Cnel Nav D Almada May Nav B Gadea Dr. E Puceiro C/F M Fontanot Dr. J P Dragonetti Sr. A Márquez y Tte. Cnel O Porciúncula

##### **INFORMACIÓN TÉCNICA:**

Designación: SCRM

Localización: 62°11'30"S / 058°57'00"W

Pista: 1.305 x 50 mts

Orientación: 110°/290°

Radio Ayudas: NDB. IRJ 360.

VOR. IRJ 113.3

Luces: Conos naranjas con balizas eléctricas, REILS Y VASIS.

APP: 119.7 TWR: 118.1

##### **AVIÓN:**

Fairchild FH 227D - LCD (Large cargo door)

Biturbohélice, motores Rolls Royce Dart 532-7L, con inyección de W/M. (agua metanol)

MTOW: 45.500 Lbs, MLW: 45.000 Lbs, MZFW: 41.000 Lbs, OW: 30.100 Lbs.

Carga de pago a la Isla Rey Jorge: 4.400 Lbs.

##### **PLAN DE VUELO:**

Desde PUNTA ARENAS a posición HORNO: 238 mn / 01 hr.17'.

Entre posiciones HORNO y DRAKE: 207 mn / 00.55'.

Entre posiciones DRAKE y KRILL: 143 mn / 00.39'.

Desde KRILL a la Base Tte. MARSH: 77 mn / 00.26'.

**Totales:** 665 mn / 03 hrs 17'

#### **\*\*HELICÓPTERO REALIZÓ UNA NUEVA EVACUACIÓN AÉREA EN ERITREA**

Nuevamente un helicóptero Bell 212 de la FAU -en misiones de apoyo a la ONU en Eritrea- llevo a cabo una evacuación médica nocturna con el empleo de equipamiento especial (visores nocturnos), esta vez en apoyo de dos ciudadanos de ese país, que habían sufrido gravísimas lesiones tras pisar, inadvertidamente, una mina explosiva.

El lamentable incidente sucedió en horas de la madrugada de hoy 26 Enero 04 (01:30L), en una localidad próxima a Asmara (muy próximo a la frontera con Etiopía), y requirió de la asistencia médica por personal de Naciones Unidas y la posterior evacuación aérea urgente en nuestro helicóptero.

La misión insumió más de 3 horas de vuelo, debiéndose recorrer un tramo de 180 kilómetros de distancia, finalizando a la hora 04:30, durante todo el vuelo fue necesario el uso de elementos de visión nocturna dada las condiciones de la noche.

Una vez más, la Fuerza Aérea dice presente, esta vez, enalteciéndose en el ámbito internacional y siempre, en apoyo a la comunidad.

### **\*\*CAMBIOS EN LAS ALTAS JERARQUÍAS DE LA FUERZA AÉREA URUGUAYA**

El lunes 2 de febrero del corriente año, en la sede del Comando General de la Fuerza Aérea, se llevará a cabo la ceremonia de reconocimiento en el grado del Señor Brigadier General (Aviador) José R. Bonilla y del Señor Brigadier General (Aviador) José L. Vilardo.

Asimismo tendrá lugar, la ceremonia de posesión en el cargo del Señor Brigadier General (Aviador) José R. Bonilla quien ocupará el cargo como Comandante del Comando Aéreo de los Servicios y en horas de la tarde, como Jefe del Estado Mayor Conjunto en dicha sede; y del Señor Brigadier General (Aviador) José L. Vilardo quien asumirá como Director Nacional de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica

### **\*Noticias Interesantes.**

#### **\*\*Los primeros Sukhoi Su-27SM "Flankers" remodelizados han entrado en servicio.**

Los primeros 5 Su-27SM que fueron modernizados fueron entregados en un ceremonial al 4º CBPIPLS (Centro de entrenamiento de combate de la Fuerza Aérea Rusa) en Lipetsk. El Gral. Aleksandr Zelin, Comandante en Jefe de la FA Rusa, expresó que la modernización cambió a los cazas haciéndolos aviones de combate multiroles equipados con nuevo armamento y capaces de realizar nuevas tareas. Tanto a avanzado en su potencial de combate que el Su-27SM es considerado superior a los modelos de exportación Su-30MKK y Su-30MKI, los cuales están basados en la misma célula. "Nosotros no necesitamos en nuestra aviación ningún avión que tenga menor capacidad que los aviones que exportamos". Expresó el Gral. Zelin

#### **\*\*ALERTAN QUE LONDRES ES BASE DE AL QAEDA**

Londres es la base de operaciones centrales en Europa de la red terrorista Al-Qaeda, tras los atentados del 11 de septiembre de 2001 en Estados Unidos, según documentos policiales secretos divulgados por The Sunday Times. Los reportes de Scotland Yard, que forman parte de un caso contra supuestos terroristas en una corte de Milán, detallan conversaciones entre miembros de Al-Qaeda, que entrenaban y reclutaban a terroristas suicidas en Europa para realizar atentados. Entre los miembros reclutados en Londres, habría mayoritariamente norafricanos, pero también europeos y ciudadanos del Medio Oriente.

#### **\*\*2004 COMIENZA CON GUERRAS Y CONFLICTOS EN 70 PAÍSES.**

El año 2004 se abrió con guerras o focos de crisis en unos 70 países o regiones y en particular en enero se temen acontecimientos muy conflictivos en cuatro áreas, Georgia, Sudán, Costa de Marfil y Haití, dijo ayer CrisiWatch, un observatorio independiente con sede en Bruselas. CrisiWatch, presidido por el ex primer mandatario finlandés Martti Ahtisaari, sigue la evolución de "alrededor de 70 situaciones de real o potencial conflicto", desde Afganistán a Yemen, sólo para citar el primero y último país en orden alfabético. Después de la renuncia forzada del presidente de Georgia Eduard Shevardnadze, el 23 de noviembre, la república ex soviética se encuentra frente a un "riesgoso período de transición", dice el observatorio también dirigido por el ex ministro de Exteriores australiano Gareth Evans. Existen temores de un contragolpe por parte de las fuerzas fieles al ex ministro de Seguridad en el exilio Igor Giorgadze, y se teme que el país pueda "desintegrarse o caer en una guerra civil" a causa de los "juegos de poder" de las agrupaciones políticas que se enfrentarán en las presidenciales del 4 de enero, o de las aspiraciones "secesionistas" de Abjazia, Osetia del sur y en ciertas regiones del Ajara. Rusia está "ofreciendo un tácito apoyo a las regiones separatistas" y las conversaciones que se realizan en Moscú causaron una "reconvencción" por parte del secretario de Estado norteamericano, Colin Powell. Además de Georgia, también Sudán, Costa de Marfil y el Haití del cuestionado presidente Jean Bertrand Aristide son países en relación con los cuales el observatorio de Bruselas lanza este mes su alarma, el "conflict risk alert" reservado a situaciones donde, en los próximos meses, existe un "particular riesgo de conflictos nuevos o significativamente agravados". En Sudán, la guerra civil entre el gobierno de Jartum y los rebeldes del SPLA —Ejército de Liberación del Pueblo del Sur de Sudán—, que ya lleva dos décadas, está por terminar, pero el conflicto en el oeste del país, en la región de Darfur, "sigue empeorando" con un "alarmante deterioro" de la situación humanitaria. Incluso Costa de Marfil, en un tiempo considerada el bastión de la estabilidad en Africa occidental, corre cada vez más riesgos de deslizarse hacia una guerra civil. En diciembre la situación mejoró en Burundi, Isla Comore, Etiopía/Eritrea, Guatemala, Libia —por el permiso a las inspecciones antiarmas de destrucción masiva— y en Cachemira, la región que disputan dos potencias nucleares, India y Pakistán. En esa región, por la que desde hace tiempo están enfrentadas ambas naciones, señala CrisiWatch, el presidente paquistaní, Pervez Musharraf, se ofreció a desistir del viejo pedido de un plebiscito como precondition para los progresos en las conversaciones con India. Además, el cese del fuego rige y siguen los "pasos hacia una normalización" como la reactivación, desde ayer, de las conexiones aéreas y ferroviarias entre las dos regiones. Siempre en diciembre se advirtió un

empeoramiento de la situación en la República Centroafricana, Costa de Marfil, Haití, Pakistán, Zimbabwe y Serbia.

### **\*\*Un Antigo Planeta**

Hace 13 mil millones de años, en un distante cúmulo de estrellas se formó un planeta. Increíblemente, aún sigue allá, según los datos del Telescopio Espacial Hubble. Mucho antes que existiesen nuestro sol y la Tierra, un planeta del tamaño de Júpiter se formó alrededor de una estrella semejante al sol. Ahora, casi 13.000 millones de años después, el Telescopio Espacial Hubble de la NASA ha medido con precisión la masa del más lejano y antiguo planeta de los que se conocen. El antiguo planeta ha tenido una historia notable, ya que ha ido a parar a un vecindario tempestuoso y poco recomendable. Orbita a una peculiar pareja de estrellas apagadas, situadas en el superpoblado centro de un cúmulo estelar. El nuevo descubrimiento del Hubble cierra una década de especulación y debate en torno a la verdadera naturaleza de este anciano mundo, que tarda un siglo en completar cada órbita. El planeta tiene 2,5 veces la masa de Júpiter. Su propia existencia es la prueba irrefutable de que los primeros planetas se formaron rápidamente, dentro de los primeros mil millones de años que siguieron a la Gran Explosión, lo cual ha llevado a los astrónomos a la conclusión de que los planetas podrían ser muy abundantes en el universo. El planeta se encuentra cerca del núcleo del antiguo cúmulo globular de estrellas M4, localizado a una distancia de 5.600 años luz en la constelación norte-estival de Escorpio. Los cúmulos globulares son deficientes en elementos pesados debido a que se formaron a una edad tan temprana del universo que los elementos pesados aún no se habían cocinado en cantidades suficientes, en los hornos nucleares de las estrellas. Por ello, algunos astrónomos argumentaban que los cúmulos globulares no podrían contener planetas, ya que muy a menudo, los planetas se forman de dichos elementos. Esta conclusión se vio aparentemente reforzada en 1999 cuando el Hubble fracasó en la búsqueda de planetas tipo "Júpiter Caliente" en órbitas próximas a las estrellas del cúmulo globular 47 Tucanae. Ahora, parece que los astrónomos simplemente buscaban en el lugar equivocado, y los mundos gaseosos gigantes, orbitando a sus estrellas desde distancias mayores, pueden ser comunes en los cúmulos globulares. "Nuestras mediciones con el Hubble ofrecen la prueba viviente de que los procesos de formación de planetas son bastante robustos y eficientes en la utilización de pequeñas cantidades de elementos pesados. Esto implica que la creación de planetas ocurrió desde muy temprano en el universo", dice Steinn Sigurdsson de la Universidad Estatal de Pennsylvania. "La probabilidad de que exista una abundancia de planetas en los cúmulos globulares de estrellas es una situación muy alentadora", reconoce Harvey Richer de la Universidad de la Columbia Británica (UBC) en Vancouver, Canadá. Llega a esta conclusión con base en el hecho de que un planeta fuese descubierto en un lugar tan inhóspito: orbitando dos estrellas capturadas, una enana blanca de helio y una estrella de neutrones de giro vertiginoso, cerca del núcleo superpoblado de un cúmulo globular. En semejante vecindario, los frágiles sistemas planetarios tienden a romperse en pedazos debido a las interacciones gravitacionales con las estrellas vecinas. La historia del descubrimiento de este planeta comenzó en 1998, cuando se descubrió el pulsar llamado PSR B1620-26 en M4. Se trata de una estrella de neutrones cuya frecuencia de giro es de poco menos de 100 revoluciones por segundo y que emite pulsos de radio de modo regular, tal y como lo haría un faro. La enana blanca se descubrió rápidamente gracias a los efectos sobre el mecanismo de tipo reloj del pulsar, ya que las dos estrellas se orbitan la una a la otra dos veces por año. Poco después, los astrónomos se dieron cuenta de algunas irregularidades adicionales en el comportamiento del pulsar, lo cual implicaba la existencia de un tercer objeto orbitando a los otros dos. Se sospechó que este nuevo objeto podría ser un planeta, pero igualmente hubiera podido ser otra enana blanca o una estrella poco masiva. El debate sobre la verdadera identidad del objeto continuó durante la década de los 90. Sigurdsson, Richer y sus coinvestigadores resolvieron finalmente el debate mediante la medición de la verdadera masa del planeta a través de algunos ingeniosos trabajos detectivescos. Tenían excelentes datos recogidos por el Hubble desde mediados de los 90, para estudiar enanas blancas en M4. Moviéndose a través de estas observaciones, pudieron detectar la enana blanca orbitando el pulsar y midieron su color y temperatura. Usando modelos evolutivos calculados por Brad Hensen de la Universidad de California en Los Ángeles, los astrónomos estimaron la masa de la enana blanca. Esta masa fue a su vez comparada con la cantidad de oscilaciones en la señal del pulsar, permitiendo al equipo calcular la inclinación en la órbita de la enana blanca tal y como se observa desde la Tierra. Cuando la información se agregó a los estudios de radio sobre las oscilaciones del pulsar, esta evidencia crítica les dio también la pista para calcular la inclinación de la órbita del planeta, y de ese modo pudo conocerse finalmente la masa precisa del planeta. Con un volumen de solo 2,5 masas de Júpiter; el objeto es demasiado pequeño para ser una estrella o una enana blanca, así que al contrario, debe tratarse de un planeta. El planeta es probablemente un gigante gaseoso sin una superficie sólida como la de la Tierra. Un planeta de 13.000 millones de años de edad, en órbita alrededor de un par de estrellas muertas hace largo tiempo en un atestado cúmulo globular: ¡Incluso para el telescopio espacial Hubble, es algo impresionante!

### **\*\*LA CÁPSULA ESPACIAL 'STARDUST' ROZA LA COLA DEL COMETA 'WILD 2'**

La cápsula espacial 'Stardust', de la NASA, sobrevivió el viernes a su arriesgada aproximación al cometa 'Wild 2'. A las 20.40, se introdujo en la estela de gas y polvo dejada por el asteroide, a 300 kilómetros del núcleo, y allí se mantuvo durante ocho minutos

recogiendo las miles de partículas que desprendía para traerlas a la Tierra.

La cápsula 'Stardust' pasó por la cola del cometa 'Wild 2', fotografió su corazón de roca y hielo, y recogió muestras de su nube de gas y polvo que podrían ayudar a descubrir cómo se formó el sistema solar.

El personal en la sala de control del Laboratorio de Propulsión de Jet de la NASA en Pasadena, California, estalló



en gritos y aplausos cuando los monitores mostraron un flujo ininterrumpido de datos de la nave Stardust durante su encuentro más cercano con el cometa. "Hemos volado a través de lo peor (del cometa) y aún estamos en contacto con

nuestra nave espacial -dijo el gerente del proyecto, Tom Duxbury, momentos después del encuentro-. Estamos eufóricos. Qué momento".

La nave no registró fallas durante la intensa granizada de partículas de ocho minutos dentro de la cola de Wild 2. El histórico "vuelo veloz" del 'Stardust' ocurrió a 390 millones de kilómetros de la Tierra, y a 22.000 kilómetros por hora, después de un viaje de 3.700 millones de kilómetros, los que ha recorrido desde su lanzamiento hace cinco años.

Los datos iniciales del encuentro mostraron que los sistemas de la nave espacial funcionaron como estaba planeado: tomaron fotos del núcleo del cometa y recogieron partículas destinadas a ser las primera muestras de cometa que regresan a la Tierra para su estudio.

El polvo estelar recogido regresará a la Tierra en 2006 para ser estudiado por los científicos. Podría ayudar a entender los

orígenes del sistema solar y de la vida en el planeta Tierra. 'Stardust', palabra inglesa que significa 'polvo de estrellas', despegó en febrero de 1999 desde el centro espacial Kennedy en Cabo Cañaveral (Florida) y ha recorrido 3.700 millones de kilómetros para encontrarse con 'Wild 2'.

El cometa, bautizado en honor de su descubridor suizo, Paul Wild, casi impactó con Júpiter en 1974, lo que modificó su órbita y la acercó al Sol.

Para poder capturar fragmentos de su estela sin dañarlos, la nave utilizó una red con la forma de una raqueta fabricada de aerogel, un dióxido de silicio, como la arena o el cristal.

El aerogel, compuesto en un 99,8% por aire, es el material sólido más ligero conocido, por lo que es capaz de detener el polvo interestelar sin modificarlo por el impacto. La mayoría de estas partículas son menores que el diámetro de un pelo humano, pero su velocidad las hace muy peligrosas para la nave.

Para sobrevivir a ese torrente de material que se desprende del núcleo del cometa, el 'Stardust' rotó bajo la protección de un 'escudo Whipple', llamado así por su inventor, Fred Whipple.

El astrónomo estadounidense ideó su sistema en la década de 1950 para la protección de las naves espaciales contra colisiones a alta velocidad con fragmentos desprendidos de los cometas.

El dispositivo incluye dos "parachoques" en el frente de la nave que protegen los paneles solares, y otro escudo de protección del cuerpo principal de la cápsula, todos compuestos de cinco láminas superpuestas de filamentos de carbono y cerámica

#### **\*\*La nave Stardust se encuentra con una sorpresa**

Cuando la nave Stardust de la NASA voló junto al cometa Wild-2, encontró algo que sorprendió a los científicos. El 2 de enero de 2004, la nave Stardust (Polvo de Estrellas) de la NASA se aproximó al cometa Wild 2 y voló en medio de una tormenta. Ráfagas de polvo cometario apedrearon al aparato. Por lo menos media docena de gránulos que se movían más rápido que una bala penetraron las defensas exteriores de la Stardust. Los 16 motores cohete de la nave lucharon por mantener el curso mientras un recolector, de un tamaño similar al de una raqueta de tenis, recogía algo del polvo para traerlo a la Tierra dentro de dos años.

Todo sucedía como se esperaba

Luego vino la sorpresa. Ocurrió mientras la Stardust pasaba junto al núcleo del cometa, a solamente 236 km de distancia, y lo fotografiaba utilizando una cámara de navegación. La intención era utilizar las imágenes para mantener a la nave en curso. Revelaron también un pequeño mundo de asombrosa belleza.

En el corazón de cada cometa hay una "bola de nieve sucia", un núcleo compacto de hielo y polvo que el sol vaporiza, poco a poco, para formar la espectacular cola del cometa. Estos núcleos son difíciles de observar. Por un lado, la mayoría son más oscuros que el carbón; reflejan muy poco de la luz solar hacia las cámaras. Además, están escondidos muy adentro de una nube de gas y polvo, llamada "coma". La zambullida de la Stardust dentro de la coma del Wild-2 le permitió ver al núcleo desde una corta distancia. Sobrevuelos anteriores, en el cometa Halley por la sonda europea Giotto y en el cometa Borrelly por la Deep Space I de la NASA revelaron núcleos grumosos sin un terreno muy interesante (como se esperaba). Estos cometas habían sido calentados por el Sol a lo largo de muchos miles de años. El calor solar había fundido sus rasgos más sobresalientes.

El cometa Wild-2, sin embargo, luce diferente. "Estábamos asombrados por la superficie rica en rasgos del cometa", dice Donald Brownlee de la Universidad de Washington, investigador principal de la misión. "Es altamente compleja. Hay rocas del tamaño de graneros, riscos de 100 metros de alto, y un poco de terreno extraño, diferente a todo lo que hayamos visto antes. Hay también algunos elementos circulares", agrega, "que parecen cráteres de impacto tan extensos como de un kilómetro de diámetro".

"Los altos riscos nos dicen que la corteza del cometa es razonablemente sólida", hace notar Brownlee. Es probablemente una mezcla de material rocoso de grano fino que se mantiene unido por agua congelada, monóxido de carbono y metanol. Ciertamente, un aterrizador podría bajar hasta allí, o un astronauta podría caminar por la superficie sin preocuparse demasiado por un colapso del suelo. Un astronauta parado en el cometa Wild-2 vería un paisaje realmente fantástico, especula Brownlee. "Lo imagino dentro de uno de los cráteres, rodeado de los enormes riscos". Agujas heladas, tan altas como una persona, se elevarían sobre el suelo del cráter. "Serían los equivalentes cometarios de las "púas de nieve", esas pequeñas crestas dentadas que se forman cuando la nieve

queda expuesta a la luz solar y se funde. Salir del cráter resultaría fácil. "Simplemente saltando", dice Brownlee, "pero no muy fuerte". La gravedad del cometa es de solamente 0,0001 g, así "que uno podría fácilmente ponerse en órbita". Algunas de las fotos de la Stardust revelan chorros gaseosos. "Los chorros provienen de regiones activas en la superficie del cometa, probablemente fisuras o ventilas, donde el hielo se está vaporizando y escapando hacia el espacio", dice Brownlee. Así es como se transfiere la masa desde el núcleo del cometa hacia su cola. Vistos desde la superficie, los chorros serían casi transparentes. Pero un astronauta podría detectarlos al buscar "polvo mezclado con el gas. Los gránulos de polvo centelleando a la luz del sol parecerían como balas trazadoras disparadas desde el suelo". Un explorador cuidadoso recorrería el núcleo entero de 5 kilómetros en unas pocas horas, saltando alto sobre la superficie, esquivando algún chorro ocasional. "¡Qué experiencia sería ésa!". Hay miles de millones de cometas en el sistema solar. "Hemos visto de cerca solamente a tres de ellos", dice Brownlee. Y uno de los tres, el cometa Halley, presentó a la cámara su lado oscuro. Así que es demasiado pronto para decir que el cometa Wild-2, entre los cometas, es realmente inusual. A diferencia de los cometas Halley y Borrelly, hace notar Brownlee, "Wild-2 es un recién llegado al sistema solar interior". Por miles de millones de años se mantuvo en órbita solar en el frío espacio profundo más allá de Júpiter hasta 1974, cuando fue empujado por la gravedad de Júpiter a una órbita más próxima al sol. Desde entonces, el cometa ha pasado cerca del Sol solamente cinco veces; el calor del sol está recién comenzando a modelar su superficie. Y de acuerdo con Brownlee, ésa podría ser la clave para la apariencia del cometa. "La superficie de Wild-2 es una mezcla de lo nuevo y lo viejo que no habíamos notado antes", explica. Los rasgos jóvenes incluyen posibles sumideros que colapsan al calentarse el terreno. Los cráteres de impacto y sus eyecciones, por otro lado, son viejas cicatrices del tiempo pasado en el sistema solar exterior. Las partes viejas del Wild-2 son las que hacen del cometa un blanco atractivo para la sonda Stardust, que capturó más de mil gránulos de polvo del cometa durante su sobrevuelo. Ese material, poco alterado desde la formación del sistema solar, podría decirnos mucho acerca de nuestros orígenes. Los preciosos granos recolectados regresarán a la Tierra en el 2006 para ser analizados por los científicos. Si una simple imagen de la cámara de navegación puede sorprender a los investigadores, imaginemos lo que habrá allí almacenado cuando puedan poner sus manos sobre mil pedazos del propio cometa.

**\*A los INTERESADOS en el tema OVNI.**

Se encuentra a la venta en Ediciones de la Plaza, Z. Michelini 1329 local 18/20, "El Misterio Ovni. Los archivos oficiales abiertos" que expone las conclusiones de los informes de los casos estudiados por la Fuerza Aérea Uruguaya durante 20 años.

**\*AVISO:** Los últimos ejemplares de la edición del libro de cuentos y anécdotas de aviación "HISTORIAS POR EL AIRE" se encuentran a disposición de los interesados en la librería PATIO BIARRITZ en Av. 21 de Setiembre 3015 teléfono 710 3023 y hace envíos al interior y exterior del país, comunicándose por Email a la dirección [melibea@adinet.com.uy](mailto:melibea@adinet.com.uy)

**\*ATENCIÓN!!!!!!!**

"LAGUNEROS" de Roberto Burgos. Un libro de cuentos cortos, entretenido y fácil de leer, que nos revela una forma de vivir y sentir una zona de nuestro país, quizás no demasiado conocida por la mayoría de nosotros. Quienes tengan interés en conseguirlo pueden comunicarse con Werter Castro Av. Carlos M de Pena 4353 Teléfono 3099454 o con Roberto Burgos Calle 13 y 18 Balneario Laguna Merin. Treinta y Tres Email: [lauravenoustov@hotmail.com](mailto:lauravenoustov@hotmail.com)

**\* Paginas web:**

[www.fau.gub.uy](http://www.fau.gub.uy) nueva y muy interesante pagina de la FAU

[www.mdn.gub.uy](http://www.mdn.gub.uy) pagina del MDN

[www.military.com](http://www.military.com)

<http://digital.el-esceptico.org/> Boletín electrónico de Ciencia, Escepticismo y Crítica a la Pseudociencia

<http://www.divulcat.com/> Ciencia y la Tecnología

<http://www.arp-sapc.org> EL ESCÉPTICO DIGITAL es una publicación electrónica gratuita, editada y difundida por ARP-Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico:

[www.infoastro.com](http://www.infoastro.com) Información sobre actividades astronómicas y espaciales

[www.elaleph.com](http://www.elaleph.com) Libros gratis

[www.ayeshalibros.com.ar](http://www.ayeshalibros.com.ar) libros inéditos

**\*Si conoce a alguien que le puede interesar recibir este Boletín, envíenos su dirección de Email.**

GRUPO SIMBÓLICO DE TRANSPORTE AÉREO 346.

Calle Lido 1800. Teléfono y Fax: 7080439 Email: [grp346@adinet.com.uy](mailto:grp346@adinet.com.uy)

-----





