

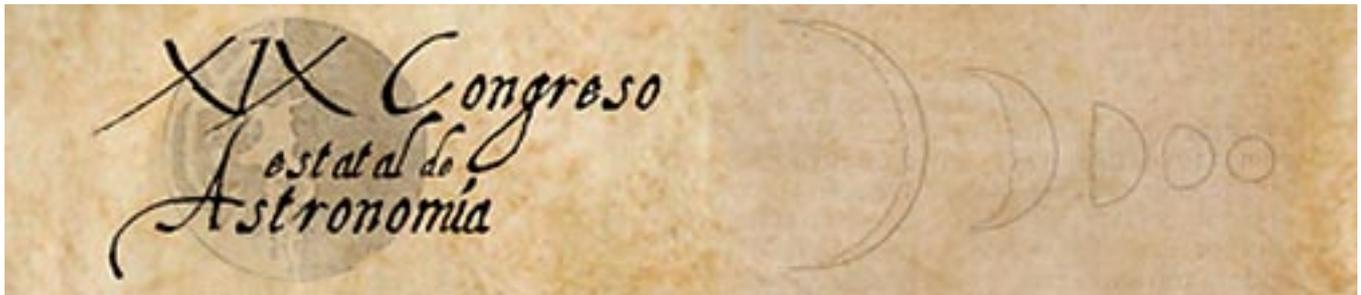


## Así fue el XIX C.E.A.

Por Marcelino Alvarez Villarroya

maralvilla@gmail.com

*Pequeña historia de un congreso estatal de aficionados a la Astronomía, en el que nos comprometimos a organizar el próximo en nuestra propia casa.*



Después de dos años de espera, por fin llegó la fecha señalada para el comienzo del XIX CEA, que para nosotros tenía el aliciente de ser el congreso en el que íbamos a pedir por primera vez, que el siguiente se celebrara en Gandía.

Un poco de miedo llevábamos, pero mas por si algún otro peticionario nos desbancaba, que por las dificultades y problemas de organizar un evento así.



Foto 1.- Alguno de los "microscopios" expuestos

Llegamos pronto. Tan pronto, que todavía no había colocado ningún cartel anunciador. Así que tuvimos que preguntar en conserjería, y nos dijeron (palabras textua-

les): "Ahí arriba, en el primer piso, están poniendo unos **microscopios** muy grandes. Suban y pregunten, porque deben ser ellos". (foto 1)

Efectivamente, subimos, y allí estaba Xavier Roure, con un "microscopio" Meade de 203 mm, otro de 150, Celestron con un "supermicroscopio" de 300 mm. etc...

Puestos al habla con los organizadores, que también estaban por allí, y una vez presentados, nos fuimos a comer al vicerrectorado, para, en cuanto llegara Juanma, empezar a preparar la exposición de objetos Messier. (foto 2)

La montamos, sin ninguna dificultad, compartiendo cinta adhesiva de doble cara con otro grupo que estaba también montado la suya, y pasamos al salón de actos de la facultad para la ceremonia inaugural, en la que Carlos Frenk, director del Instituto para la Cosmología Computacional (ICC), de la Universidad de Durham, nos disertó sobre "Nuestro Universo improbable", en un perfecto español, ya que según él mismo dijo, sus profesores fueron españoles residentes en México. Fue una charla amena y divertida, donde se reconocieron las dificultades con que se encuentran hoy los científicos



Foto 2.- LA EXPOSICIÓN DE OBJETOS MESSIER CON EL MONTAJE DEL TALLER DE HELIOFÍSICA DE JOANMA BULLÓN

para explicar algunas de las preguntas fundamentales que todos nos hacemos... ¿De dónde venimos?.. ¿A dónde vamos?, ¿Qué es la materia oscura? ¿Y la energía oscura? Preguntas, que por supuesto, se quedaron sin contestar, ya que como el mismo Frenk dijo, "en cinco minutos, podemos decir todo lo que sabemos acerca de esas "oscuridades" que forman casi todo nuestro Universo. (foto 3)

Al acabar la charla, asistimos a una nueva edición de parte del concierto que Antonio Arias, (Lagartija Nick) dio como acto final en Granada del AIA-IYA 2009.

Acabada la jornada de trabajo, quedaba la cena de honor del congreso. Nos desplazamos hasta el restaurante Riofrio, junto a la plaza Colón, y allí dio la casualidad de que la organización nos puso en una mesa en la que estaban algunos de los propios responsables. Antes de comenzar la cena, se acercó Carles Schnabel, anunciando que la Agrupación Astronómica de Sabadell, también se quería presentar como organizadora del XX CEA. Así, que recibimos de primerísima mano, la noticia de la presentación de la candidatura que iba a ser rival nuestra.

El sábado, dieron comienzo las sesiones de trabajo del congreso. Había que partirse para poder acudir a los tres actos que se celebraban simultáneamente, o elegir el que mas te gustaba, y perderte el resto.

Poco a poco, los horarios se iban desajustando, y a la hora de la comida, ya llevábamos casi una hora de diferencia. Y entre eso, y los problemas habituales de las "fotos de familia" de los congresistas, la hora de entrar al comedor se volvió a retrasar, y el hambre a crecer, con lo cual, cuando finalmente pudimos llevarnos algo



foto 3.- ASPECTO DE LA SALA DE CONFERENCIAS

a la boca, nos supo todo a gloria (es que “a buen hambre... no hay pan duro).

Por la tarde, después de nuevas sesiones de trabajo, pasamos nuevamente al anfiteatro, donde la conferencia invitada de Jordi Lopesino sobre la historia de las jornadas anteriores, nos mostró las vicisitudes por las que han pasado las anteriores ediciones del actual congreso. Fue un recuerdo a los pioneros, pero no sólo eso. Nos sirvió para que no olvidemos, que si hoy gracias a internet tenemos todo lo que anteriormente no podíamos ni soñar, esto es una novedad de las últimas ediciones, y así hay algunas, en las que las fotos son en blanco y negro, y mas bien escasas, mientras que ahora, se hacen por cientos, y por supuesto, si alguna es en blanco y negro, es por buscar “efectos especiales”.

Después se pasó a la celebración de la Asamblea de Asociaciones, para elegir cual de las dos asociaciones candidatas presentadas era la encargada de preparar el siguiente congreso. Angel Massallé, por parte de la Agrupación Astronómica de Sabadell, presentó su proyecto, en tiempo récord, ya que sólo se disponía de cinco minutos por ponente, y yo mismo, el del Agrupación Astronómica de la Safor. Se abrió un breve turno de preguntas, comentarios y aclaraciones (el bedel estaba ya esperando para cerrar la facultad), y se procedió a la votación, que dio el resultado siguiente:

Votos emitidos: 25

Votos nulos: 1

Votos en blanco: 3

Votos a favor de la A.A. Sabadell: 10

Votos a favor de la A.A. Safor: 11

Con lo cual, nos llevamos el honor de ser los responsables de la preparación del XX Congreso Estatal de Astronomía, que definitivamente, se celebrará en Gandía, en fechas a determinar, aunque muy probablemente sea en diciembre, ya que tenemos un puente que podemos aprovechar desde jueves a domingo.

Casi sin tiempo para nada mas, puesto que ya estábamos casi una hora y media fuera del tiempo esta-

blecido, salimos hacia uno de los actos que se iban a celebrar fuera de programa. Nosotros escogimos ver el acto de lanzamiento de la sonda “Near Space 1-B”, que trataba de poner en vuelo por el “espacio cercano”, es decir a una altura de 30 Km. aproximadamente, un globo cargado con una serie de cámaras y medidores, para ver si éramos capaces de fotografiar las luces de grandes ciudades como Madrid, y poder ver la contaminación lumínica “en directo”. (foto 4)

Así pues, salimos de Madrid, siguiendo al autobús que



FOTO 4.- CONTENIDO DE LA NEAR SPACE 1

había puesto la organización, rumbo a lo desconocido, ya que no sabíamos a dónde íbamos. (Nota importante: De esa falta de información no tiene culpa la organización, que sí que había indicado el destino, sino nosotros, que no lo habíamos leído).

Recorrimos casi 150 Km. rumbo a Toledo, y en un área de servicio de la R-4, nos unimos a un grupo de personas que ya estaba allí, esperando desde las 7 de la tarde, a que llegáramos nosotros.

Inmediatamente, comenzaron los preparativos para lanzar la sonda. Ésta consistía en una caja de aproximadamente 35 x 45 x 25, que contenía varias cámaras: Una de fotografiar, cuya misión era ir tomando fotos cada 15 segundos, y enviándolas a uno de los ordenadores de control, otra de video, para recoger la película de la misión, y tres “web cams” en distintas direcciones, para tomas en baja resolución. Constaba también de otros sensores para mas experimentos, pero por culpa de determinados problemas no se pudieron poner en marcha. Todo ello, acompañado por un teléfono móvil, que era el encargado de enviar a través de mensajes



Foto 5.- OTRO MOMENTO DE LA PREPARACIÓN DE LA SONDA NEAR SPACE Ib, CON NUESTRO COMPAÑERO PACO PAVÍA REALIZANDO AJUSTES DE SUJECIÓN.

SMS información de la situación y estado de la sonda, un GPS para saber en todo momento su ubicación, y finalmente una radio baliza, para poder localizarla después de que hubiera caído, ya que el plan de vuelo era el siguiente: Ascendería desde Corral de Almaguer (que era donde estábamos), hasta una altura de unos 30 Km., a una velocidad estimada de unos 5 m/s. Según iba ascendiendo, el globo lleno de Helio, se iría hinchando, desde los 2m. iniciales, hasta los 7 m. al llegar a la altura prevista, momento en el que explotaría, y la sonda caería



Foto 6.- Sellado de la NSI-b

a tierra, siendo su bajada controlada por un paracaídas. En total, el vuelo completo debía durar 1:30 horas aproximadamente.

Pero las cosas no iban bien. Primero había problemas con las conexiones y respuesta de la parte hardware. Se suprimieron los experimentos que no tenían nada que ver con la fotografía nocturna de las luces de las ciudades, y se siguió adelante. (fotos 5 y 6)

Se procedió a la carga de datos, comprobación del

buen funcionamiento del GPS, la radiobaliza, las cámaras, y se solucionó un problema anexo (que no tenía nada que ver con la misión): el móvil encargado de los SMS, como ya llevaba tiempo enviando sus mensajes, se estaba quedando sin saldo, con lo cual hubo que efectuarle una recarga, no fuera a ser, que en mitad de la misión no pudiera emitir. Mientras tanto, el grupo encargado de inflar el globo, estaba procurando hacerlo de tal manera, que el incremento de volumen con la ascensión, le permitiera llegar hasta los 33.000 m. de altura, ya que si se inflaba mucho, explotaría antes de llegar a esa cota. Para eso, se buscó obtener un empuje ascensional mínimo. Mediante una garrafa de agua de 5 litros, cargada sólo con 4,5 l. se fue probando hasta que el empuje resultó neutro; es decir, se quedaba flotando sin bajar ni subir. Como la barquilla con la instrumentación pesaba menos, la fuerza ascensional no sería muy grande, y se esperaba alcanzar como mínimo los 33.000 m. antes de que el globo estallase. Pero lo que ocurrió es que una vez sellado el globo, con abundante cinta americana, colocado el paracaídas, la cuerda (de varios metros) y finalmente la barquilla... el globo era incapaz de ascender. Al soltarlo, se quedó flotando brevemente, y enseguida comenzó una toma de tierra en el mismo sitio de despegue. En vista de que la cosa no iba bien, se optó por quitar una linterna que se había colocado en la parte superior de la caja, iluminando el globo, con el fin de verlo en la oscuridad, al menos en los primeros cientos de metros a partir del despegue. Una vez quitada la linterna, se hizo un nuevo intento, y efectivamente comenzó una lenta ascensión, hasta sobrepasar las farolas de la estación de servicio, momento en el cual, el aire más frío de las capas superiores, hizo que el globo iniciara un suave descenso, arrastrado por el viento, y se marchó en dirección a la oscuridad, acercándose peligrosamente al suelo y los matorrales. Rápidamente salimos todos en su persecución a través de los campos, atravesando una carretera por la que un coche que venía en dirección al pueblo, todavía debe estar preguntándose que era aquella visión de una cosa enorme blanca (“¿nave extraterrestre?”) perseguida por alguien que agitaba frenéticamente una luz blanca (la linterna que se había quitado de la barquilla) dando saltos intentado agarrar una caja que flotaba un metro por encima de su cabeza (la sonda de temperatura exterior estaba colgan-



FOTO 7.- ASPECTO QUE OFRECÍA EL CONJUNTO DEL SISTEMA DE ELEVACIÓN DE LA SONDA. MOMENTOS ANTES DEL LANZAMIENTO. EN TOTAL ERAN UNOS 6 M. DE ALTURA DESDE LOS GLOBOS, HASTA LA BASE DE LA SONDA.

do casi al alcance de la mano, pero lógicamente, desde el coche no se veía nada), atravesando la carretera a las 2 de la madrugada... seguramente pensaría que mejor no decir nada, para que no lo tomaran por loco.

Una vez recuperado el globo, volvimos al punto de despegue, para ver lo que se podía hacer. Debido a que había recibido varios golpes, había que reparar la barquilla, y prescindir de la sonda exterior de temperaturas, ya que al conseguir agarrarla, se había desconectado.

Revisando los daños, se ve que la cámara de video no funciona por falta de voltaje. La batería que la alimentaba, sólo daba 3,75 v. mientras que necesitaba 12. Como solución de emergencia, se compraron en la estación de servicio tres pilas de petaca, y convenientemente unidas, se consiguen 13,5 v., que eran más que suficientes para que la cámara funcionara.

Al mismo tiempo, se procedió al hinchado de un segundo globo con el helio restante, para conseguir Huygens nº 87

empuje ascensional positivo, mediante la unión de ambos en una sola cuerda. (foto 7)

Nuestro compañero Paco Pavía, ya podéis suponer que a estas alturas, ya estaba totalmente involucrado en el éxito de la misión. Suya fue la realización práctica de la unión de las pilas de petaca, y los nudos con los que se aseguraron los dos globos.

Por fin, a sólo unos 5 minutos del final del tiempo permitido para iniciar el vuelo, teníamos ya el conjunto de dos globos, una barquilla, y una linterna (ahora no habría problemas de falta de empuje) iluminando el conjunto desde la misma.

Nada más soltarlos... comienza una ascensión más que rápida... rapidísima. Apenas dio tiempo a obtener una foto del momento, porque una vez estuvieron libres, comenzaron una carrera hacia el cielo a toda velocidad. A través del control del GPS, los mensajes que se recibían y las cámaras que funcionaban perfectamente, pudimos ver que la ascensión era perfecta: 100 m... 300m. 1000m. ... además, la recepción de las fotos también era buena, aunque algunas de ellas estaban movidas, pero otras indicaban las luces de las casas, coches que pasaban, etc... Incluso en una de ellas apareció la Luna que estaba ya prácticamente sobre el horizonte. La ascensión seguía, y en breves momentos alcanzó los 2000 m., nuevamente se recibieron fotos, 3000 m. etc... hasta alcanzar los 10.000 m. En ese momento, la distancia en horizontal, y en línea recta hasta la sonda era ya de 35 km.. desviándose en dirección a Cuenca, tal como estaba previsto.

En vista de que ya el lanzamiento se podía considerar un éxito, se montó rápidamente la operación de seguimiento, para recuperarla tan pronto como se detectara la caída.

Debido a que llevaba dos globos en lugar de uno, cabía la posibilidad de que explotasen los dos (primero el más cargado, y el otro por simpatía) o bien, que sólo explotase uno, y el otro al no tener ya poder ascensional, fuera bajando lentamente hasta el suelo, sin necesidad de abrir el paracaídas. El problema en este caso, es que la duración del vuelo sería mucho mayor, y por lo tanto la distancia recorrida también, con lo cual el rescate podría retrasarse bastante.

Así que finalmente, hacia las 4:00 de la madrugada, partió el grupo de rescate a localizar y recuperar la sonda,



Foto 8.- El grupo de teatro que puso fin al XIX Congreso, durante la interpretación de la obra de Berthold Brech, "Galileo Galilei".

mientras que nosotros nos volvíamos hacia Madrid, para aprovechar lo poco que quedaba de noche.

El domingo, llegamos un poco tarde (apenas habíamos dormido 3 horas), y al preguntar por el taller correspondiente a la sonda lanzada, nos dijeron que se tenía que suspender, porque apenas hacía 20 minutos (eran ya las 10:00) que la habían recuperado en una zona de la Serranía de Cuenca. Al parecer el descenso fue lento, porque sólo explotó un globo, según lo previsto, pero la falta de viento provocó que el descenso no la llevara demasiado lejos, sino aproximadamente por la zona prevista.

Pasamos pues a otro de los talleres, que en este caso era el de "Dibujo astronómico", y posteriormente a la conferencia de Blanca Troughton, quien realizó un resumen de las actividades de los aficionados durante el año 2009. Es de destacar, que varias veces fuimos nombrados directamente, como muy trabajadores ya que aparecíamos en prácticamente todas las diapositivas, desde las 100 horas de Astronomía, hasta la observación de las perseidas, o la mención al concierto astronómico y la exposición de cuadros.

A continuación, Angel Gómez Roldan habló de los 25 años que lleva ya la revista Astronomía y con la entrega de premios de fotografía, y la representación de la obra de teatro Galileo Galilei de Berthold Brech, se dio por concluido el congreso.

Como resumen, debo decir, que la organización es posible que tuviera fallos, que son en todo disculpables por su juventud, pero es que tampoco los congresistas hemos sido muy dóciles, y a pesar de los reiterados anuncios de pasar a tal o cual sala, muchas veces las conversaciones entre aficionados que sólo se pueden ver físicamente cada dos años hacían que poco a poco los actos se fueran retrasando, complicando la actuación de los voluntarios que no podían cumplir con su misión.

Ahora sólo nos queda esperar al año 2012, para ver de lo que somos capaces nosotros.

#### Nota final

Puede verse una información mucho mas completa, con fotografías, videos, diagramas, gráficos etc... del desarrollo del lanzamiento de la sonda NS-1 (a y b) y recuperación de la NS-1b en:

<http://daedalus.sondasespaciales.com/>