
ÚLTIMA HORA: Cae fragmento de asteroide en Huelva... hace ochenta años

Manuel Borraz

junio 2011

UNA NOTICIA FRESCA SOBRE UN SUCESO RANCIO

Recién comenzado el 2011, saltaba la noticia: " *Investigadores de la UHU descubren el origen del meteorito de Arroyomolinos*" (Huelva Información, 14/1/2011)¹. Días después, la agencia EFE ponía en circulación el titular " *Documentan por primera vez la llegada de un asteroide peligroso a la Tierra*" (La Razón, 19/1/2011)².

" *Investigadores de la Universidad de Huelva (UHU) y del CSIC presentarán en marzo en Houston (EEUU) un estudio en el que se desvelan las claves sobre un fragmento de asteroide que se desintegró sobre Arroyomolinos de León en 1932*", apuntaba el artículo de Huelva Información. Asimismo indicaba que el estudio, " *liderado desde la UHU por el investigador José María Madiedo*", había permitido " *reconstruir los hechos y determinar de dónde procedía la roca*".

Según recogía EFE citando como fuente al propio Madiedo:

"Ese hecho se produjo en Arroyomolinos de León (Huelva), la noche del 8 de diciembre de 1932 cuando los vecinos «fueron testigos de que el cielo se iluminaba y vieron como caía una bola de fuego que, sin llegar a impactar en el suelo, estalló a gran altura provocando un ruido ensordecedor y cuya onda expansiva provocó numerosos daños estructurales en el pueblo».

Concretamente, sufrieron daños la central eléctrica, el templo parroquial y la posada que por aquel entonces había en el municipio, sin que se tenga constancia de que se registraran heridos."

La noticia de EFE resumía así los recientes resultados:

"La investigación de Madiedo, haciendo uso de herramientas informáticas modernas, ha podido reconstruir y determinar el origen de la roca: un trozo de fragmento del asteroide 1990/AH [denominación correcta: 1990 HA], uno de los más de 1.000 calificados por la NASA como potencialmente peligrosos, lo que significa que «está cerca de la tierra con posibilidad de impactar y que tiene un tamaño lo suficientemente grande como para provocar daños catastróficos si esto sucediera».

Además de lograr explicar lo sucedido casi 80 años después la investigación logra documentar por primera vez en la historia «el impacto de un fragmento de este tipo de asteroide contra la tierra», asegura el investigador."



Figura 1
La noticia salta a los medios en enero de 2011.

Como expresaba Huelva Información:

"El segundo gran resultado del trabajo de investigación es saber qué pasó esa noche de 1932. Con herramientas informáticas de la Universidad de Arizona se ha obtenido un resultado sorprendente: al llegar a la atmósfera, la roca de Arroyomolinos tenía un diámetro de unos 18 metros y se movía a 54.000 km/hora. A esa velocidad, el choque con la atmósfera es tan brusco que la parte exterior de la roca alcanzó una temperatura de varios miles de grados cuando se encontraba a unos 100 km. de altura, de modo que ésta empezó a vaporizarse. La bola de fuego —fenómeno físico que los científicos denominan bólido— que vieron caer los habitantes de Arroyomolinos fue esa roca incandescente que se desintegraba al caer. Segundos después, cuando estaba a 16 km de altura, la roca había perdido casi el 90% de su masa inicial. Fue en ese punto cuando no pudo seguir soportando la elevada presión a la que estaba sometida, estallando de manera violenta."

Pero, ¿alguien había oído hablar antes del "meteorito de Arroyomolinos"? No se molesten en buscar alguna alusión en la bibliografía astronómica anterior a 2011 porque no la encontrarán...

Aparentemente, el fenómeno produjo además diversos efectos eléctricos. ¿Cómo explicarlo? ¿Y qué es lo que se vio hace ochenta años pero *unas horas antes* en Galaroza, a 27 km de distancia de Arroyomolinos?

Son tres peculiaridades del asunto sobre las que aportaré algunas reflexiones provisionales a continuación. No obstante, espero que algún lector tenga más suerte y tino atando cabos.

LA COMUNICACIÓN AL CONGRESO CIENTÍFICO DE TEXAS

Efectivamente, el químico José María Madiedo (Profesor Titular de la Universidad de Huelva) y el astrofísico Josep M. Trigo Rodríguez (Científico Titular CSIC del *Instituto de Ciencias del Espacio* y del *Institut d'Estudis Espacials de Catalunya*) enviaron una comunicación escrita sobre el tema al "42nd Lunar and Planetary Science Conference", que se celebró del 7 al 11 de marzo en The Woodlands (Texas), cerca de Houston.

Dicha comunicación, "*Historical Records of δ -Arietids Superfireballs Over Spain*" (*Registros históricos de superbólidos de las δ -Ariétidas sobre España*)³, resumía su estudio preliminar del caso. Es de obligada lectura para matizar lo que había contado la prensa con desigual acierto.

Desde un punto de vista astronómico, el principal interés del suceso reside en su probable relación con un enjambre meteórico menor del que existe poca información, el de las Delta Ariétidas. Hay datos que *sugieren* que el cuerpo que origina esta lluvia de meteoros debe de ser un asteroide y ha llegado a *proponerse* uno en concreto, el ya citado 1990 HA.

Pues bien, los investigadores concluyen que el fenómeno observado en Arroyomolinos de León era *consistente* con dicha lluvia meteórica, lo que vendría a respaldar la idea de que las Delta Ariétidas pueden generar potenciales meteoritos, como ya se ha propuesto en alguna ocasión.

Madiedo y Trigo señalan que, al no disponerse de un registro fotográfico del fenómeno de 1932, es muy difícil reconstruirlo con detalle pero que los datos conocidos, aportados por testigos presenciales, son *compatibles* con las Delta Ariétidas por una serie de razones:



Figura 2

Algunas pantallas del programa "Impact: Earth!" para el cálculo de los efectos de un impacto cósmico en la Tierra.

- Para empezar, el hecho tuvo lugar coincidiendo prácticamente con el máximo de actividad de la lluvia de meteoros en cuestión.
- El descenso casi en vertical y el desplazamiento hacia el noreste observados eran consistentes con la posición del punto radiante de las Delta Ariétidas cuando se produjo el fenómeno (es decir, hacia las 23:30, hora local, del 8 de diciembre de 1932).
- La reducida velocidad angular informada —afirman los autores— también era consistente con dicha lluvia.

Los investigadores terminan aportando algunas estimaciones *bajo el supuesto de que el fenómeno estuviera relacionado realmente con las Delta Ariétidas*. El ángulo de impacto (80° contados desde la horizontal), la velocidad inicial del meteoróide (14,6 km/segundo, es decir, 52.560 km/h) y su densidad (del orden de 3.500 kg/m³ —entre 2.000 y 5.000 kg/m³...—) no son resultados sino datos de partida bajo dicho supuesto.

Haciendo uso de un programa de cálculo desarrollado por investigadores del Imperial College de Londres y la Universidad de Arizona⁴ y tomando como referencia la rotura de cristales de ventanas y el estruendo percibido (el programa contempla una intensidad sonora comparable —en términos actuales— a la del tráfico denso), Madiedo y Trigo proponen las siguientes *estimaciones orientativas*: un meteoróide (de las Delta Ariétidas) que produjera los citados efectos debía de tener un diámetro inicial de unos 18 metros y su fragmentación habría culminado con una explosión a una altura de unos 15,7 km, liberando una energía del orden de 806 billones de julios, es decir, 0,19 Megatonnes de TNT.

O eso dicen... En realidad, éstos son exactamente los resultados que se obtienen en la simulación considerando la referencia de la intensidad sonora. Pero el efecto de rotura de cristales sólo aparece con valores más grandes del diámetro inicial del meteoróide —del orden de *30 metros o más*—, en cuyo caso los datos de la altitud y la energía también *cambian*⁵. Cualquiera puede introducir los datos y comprobarlo.

LA INFORMACIÓN ANTES DE LA NOTICIA

Por lo que respecta a las fuentes, la comunicación al congreso tejano se limita a aclarar que el recuerdo del suceso sólo se ha conservado en la "tradición oral y escrita" de los habitantes de Arroyomolinos de León, sin entrar en pormenores.

El Mundo (22/1/2011)⁶ señalaba que José María Madiedo "se enteró de aquel evento por casualidad" y añadía:

"... visitó Arroyomolinos y preguntó a todos los ancianos del lugar sobre sus recuerdos de aquella noche [...]. «Localicé a una anciana que entonces tenía ocho años y aún lo recordaba», apunta Madiedo."

¿Los detalles sobre el fenómeno y sus efectos los ha suministrado una octogenaria que vivió el suceso con 8 años de edad? ¿O hay que suponer que el grueso de la información proviene de la "tradición escrita"? ¿De qué documentos se trata?

A finales de enero, Huelva Información (28/1/2011)⁷ contaba más cosas sobre el suceso haciendo referencia a un documento que ni periodistas ni investigadores habían mencionado:

"El relato escrito por Ignacio Darnaude Rojas-Marcos en 1972 sirve para adivinar cómo vivieron los vecinos de Arroyomolinos de León la noche en la que un meteorito sobrevoló los cielos serranos."

Y comentaba lo siguiente sobre dicho autor:

"El autor de estas crónicas nació en Sevilla el 18 de noviembre de 1931. Licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales por aquella Universidad, se empezó a interesar por los objetos no identificados al principio de los años cincuenta. Ha sido miembro de diversas organizaciones ufológicas y ha escrito más de 600 trabajos sobre fenómenos extraños."

Darnaude escribió *"El extraordinario «meteorito» de la Inmaculada Concepción"* (el suceso coincidió con dicha festividad religiosa) cuarenta años después de los hechos, en marzo de 1972. Hasta donde yo sé, es la única fuente escrita sobre el caso divulgada hasta ahora. Además, contiene todos los detalles que mencionaba la prensa el pasado mes de enero así como los considerados en la comunicación enviada a Texas.

Todo ello lleva a sospechar que habrá sido una fuente de inspiración importante (¿la principal?) para el trabajo de Madiedo y Trigo. Tampoco es difícil imaginar la incomodidad de éstos últimos al tener que basar parte (¿buena parte?) de su investigación en un informe de alguien tan alejado de sus esquemas mentales.

Empedernido coleccionista de mensajes recibidos por los "contactados", las consecuencias del impacto en la Tierra de los objetos extraterrestres no es precisamente el tema que preocupa a Darnaude sino *"El impacto extraterrestre en la raza humana"*, como reza el título de uno de sus trabajos. Su *"Principio de Elusividad Cósmica"* nunca pisará una revista científica: pretende justificar la pertinaz falta de pruebas científicas de la intervención de visitantes no humanos dando ya por sentado que intervienen. Las visiones de ovnis y de sus tripulantes no deberían tomarse al pie de la letra: los alienígenas de Darnaude no se muestran, son "marionetistas ultradimensionales" en la sombra que nos confunden y manipulan a su antojo.

Conociendo su cosmovisión, no es de extrañar encontrar en el escrito de Darnaude sobre el suceso de Arroyomolinos la siguiente consideración:

"... un cuerpo que se echa encima lentamente y/o zigzaguea nunca podría ser un meteorito convencional [...]. Si algún testigo de Arroyomolinos declarase que el «melón quemante» se descolgaba en el aire con lentitud o sin seguir una trayectoria recta, sabríamos a ciencia cierta que [...] se desarrollaron en la atmósfera onubense misteriosos acontecimientos intencionales orquestados por alguna inteligencia foránea, por motivos arcanos."

No obstante, por lo demás no hallamos razones sustanciales para recelar de una crónica que acaba aportando:

- un notable fresco costumbrista del Arroyomolinos de León de finales de 1932, tiempos de agitación social bajo la Segunda República (*"cuando el supuesto aerolito atronó los cielos, los lugareños creyeron que se trataba de una bomba de gran potencia colocada por los extremistas por motivos políticos, y cundió una fuerte alarma"*);

- una descripción con profusión de detalles del suceso y sus efectos, sin asomo de elementos maravillosos que pudieran inducir a la desconfianza y con una pizca de prudencia al reconocer algunas lagunas en la información (*"No hemos averiguado el*



Figura 3

Reciente entrevista a Ignacio Darnaude Rojas-Marcos (Diario de Sevilla, 18/5/2011).
El título hace referencia al conocido psiquiatra Luis Rojas-Marcos.



Figura 4

"El extraordinario «meteorito» de la Inmaculada Concepción" se descuelga sobre
Arroyomolinos de León, en interpretación de Antonio Moya Cerpa
(dossier de I. Darnaude sobre el caso).

tamaño aparente del elipsoide iluminado, su velocidad y movimientos de caída ni la altitud a la que se desintegró").

Darnaude disponía de información de primera mano por boca de Antonio Darnaude Campos, hermano de su padre, "*hombre dotado de una fiel memoria para las ocurrencias del pasado*". Por otro lado, contó con la colaboración de un sobrino que se desplazó a Arroyomolinos para entrevistar a diversos testigos, tres de los cuales habían contemplado la "caída" de aquel "*ovillo o bola que iba soltando muchas chispas, [como] una especie de madeja cuyo hilo se fuera desprendiendo*" —según una de las descripciones.

Aún así, he de poner al documento un par de reparos —interpretaciones aparte—. Uno es obvio: nos guste o no, los testimonios no son infalibles, ¡y menos al cabo de cuatro décadas! Otro no pasa de ser una sospecha: el mapa de efectos que perfila el informe podría quedarse corto, es decir, los efectos podrían haber sido más generalizados de lo que se da a entender. Aparte de la iglesia parroquial y la planta eléctrica (sita en la "Electro-Harinera-Panificadora San Fernando") se mencionan otros lugares que resultaron afectados, a saber: la vivienda del tío de Darnaude, la fonda, el "casino" (una taberna) y un colmado. Pues bien, estos últimos lugares se encontraban en la calle Primo de Rivera (hoy calle de Juan Ramón Jiménez). La fonda y el colmado eran *colindantes* con la casa de su tío y el "casino" quedaba *justo enfrente...* También puede destacarse que dicho pariente era el "*dueño de la fábrica de harinas, pan y electricidad*".

O el fenómeno se cebó en el entorno del tío de Darnaude o, simplemente, por tratarse del principal informante, sabemos mucho de lo ocurrido en su entorno y poco del resto.

Pero, ¿dónde ha estado el informe de Ignacio Darnaude durante los últimos cuarenta años? Inicialmente, la información circuló a nivel privado en los círculos ufológicos. En los últimos años, el documento ha estado colgado en la propia página web de Darnaude⁸ así como en otros sitios de Internet. Una traducción francesa vio la luz en el boletín ufológico impreso "Lumières dans la Nuit" en el 2006 (nº 382, julio/06).

No obstante, los detalles esenciales del suceso de Arroyomolinos aportados por Darnaude ya se publicaron, en 1984, en un capítulo dedicado al rayo en bola del libro "Investigación OVNI" (Plaza y Janés, Barcelona) de Vicente-Juan Ballester Olmos, quien ha comentado recientemente sobre la explicación meteórica: "*Parece plausible, no en vano los testimonios indicaban que la bola de fuego cayó del cielo*".

¿Existe alguna explicación convencional alternativa al escenario documentado por Madiedo y Trigo? ¿Habría que dejar la puerta abierta a alguna explicación relacionada con la electricidad atmosférica —tipo *rayo globular*, por ejemplo—?

"*El cielo estaba encapotado y caía una lluvia persistente, aunque sin el menor asomo de truenos ni tormenta*" —indica Darnaude. "*Al principio creyó que era un relámpago, pues el «ovillo» iluminó con una poderosa luz toda la zona e incluso el interior de las viviendas*" —dice de un testigo. Pero el indicio realmente llamativo es la "*sarta de efectos electromagnéticos y físicos harto singulares*" que el fenómeno habría causado.

PECULIARES EFECTOS

Atendiendo a lo que cuenta Darnaude en su informe, el fenómeno no dejó ningún cráter ni socavón, ni se hallaron fragmentos de ningún meteorito, pero provocó toda una serie de alteraciones de índole mecánica.

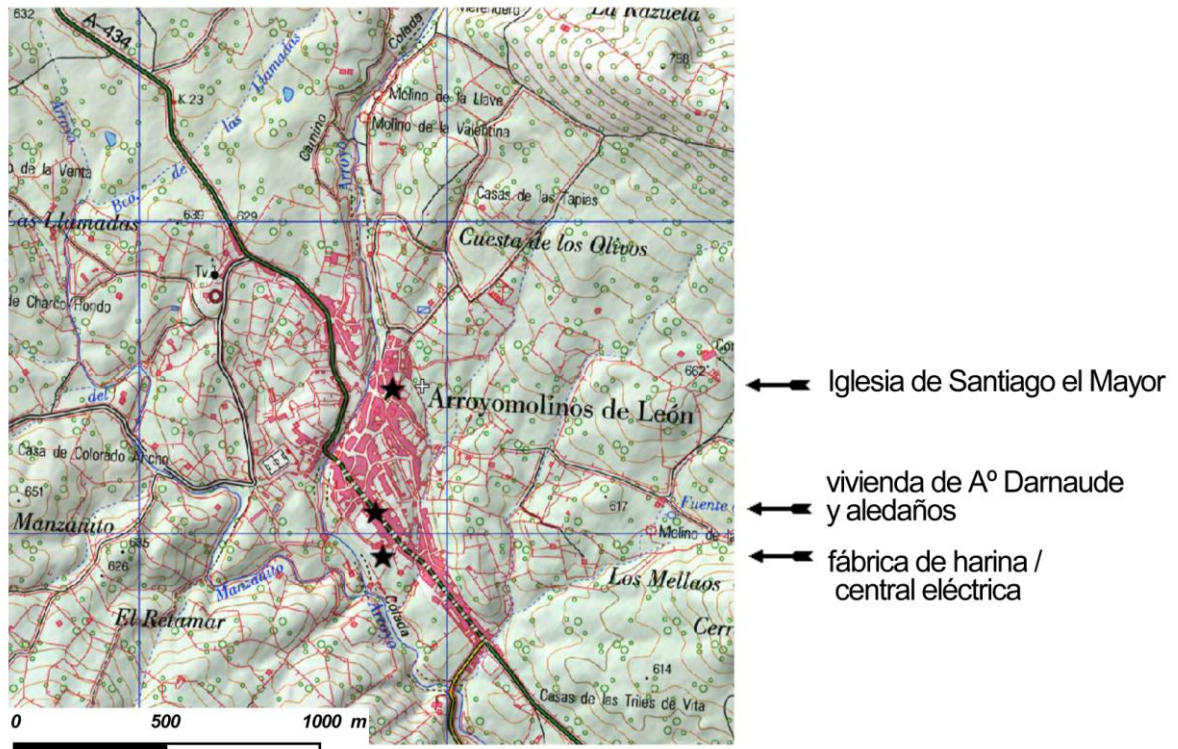


Figura 5

Lugares afectados por el fenómeno del 8/12/1932 mencionados por I. Darnaude.



Figura 6

Vivienda de Antonio Darnaude y alrededores, en Arroyomolinos de León. Vistas actuales en dirección sudeste (arriba) y noroeste (abajo).



Figura 7

La iglesia parroquial de Santiago el Mayor (Arroyomolinos de León) en la actualidad.



Figura 8

Vista reciente de la antigua fábrica de harina, hoy en desuso, que suministraba electricidad a la población de Arroyomolinos de León.

Entre las de menor relevancia se contaban:

- la caída de un platero aparador;
- la rotura de dos cristales de una ventana;
- el desprendimiento de cuadros;
- la apertura de las puertas de algunas casas.

Pese a que habría respetado la integridad de muros principales y techumbres, produjo además los siguientes efectos:

- una grieta en el enfoscado de un muro interior de la iglesia;
- más grietas en algunos muros (presumiblemente interiores) del hostel;
- el derrumbe de un tabique de separación en dicho hostel.

Sus efectos también se dejaron sentir en el suelo:

- en la tierra de un corral apareció una zanja de 2 x 1,5 x 0,5 metros (el material extraído quedó esparcido alrededor);
- en el interior de la nave de motores de la fábrica de electricidad, el fondo rocoso de un foso de 1,5 x 2 metros y una profundidad de 2,5 metros, aproximadamente, quedó removido y cubierto de piedras sueltas ("lascas"): *"la onda expansiva [...] había sido tan formidable y tan selectivamente localizada! como para destrozar tres metros cuadrados de recia cantera en bastantes centímetros de profundidad, intramuros de un cilindro angosto y bajo el nivel del pavimento"*.

Por otro lado, se mencionan "daños en un camión" pero sin precisar su naturaleza.

Hasta aquí encontramos efectos que pueden relacionarse más o menos cómodamente con la *onda de choque* causada por el ingreso en la atmósfera de un meteoróide de cierta envergadura. Algunos de los ejemplos, como la zanja o los destrozos en el fondo del foso, merecerían un análisis detenido para comprobar qué dinámica de presiones pudo haberlos producido (en el segundo ejemplo, cabe sospechar que la singular geometría del foso debió de ser decisiva).

Pero eso no fue todo. Otros efectos tuvieron, aparentemente, un insólito carácter eléctrico o electromagnético:

- una bombilla apagada quedó pulverizada;
- dos receptores de radio resultaron averiados: en uno de ellos, el condensador fijo en la entrada de la antena quedó quemado y, en el otro, que estaba apagado, se produjo una avería no especificada (*"al día siguiente no emitía sonido alguno"*); por el contrario, un tercer radioreceptor, que estaba encendido, no fue afectado;
- dos cables que atravesaban una calle se rompieron (conectados a un receptor de radio en la vivienda del tío de Darnaude, llevaban la señal hasta un altavoz situado en el "casino" de la acera de enfrente);
- una instalación eléctrica se incendió (en el piso alto de la residencia del tío de Darnaude).

- se produjo un apagón general de unos 2 segundos de duración, para el que no se encontró explicación (no se advirtieron deterioros en el equipo que suministraba la energía eléctrica, un "alternador movido por gas pobre" —lo que ahora se llama biomasa—, ni hubo intervención alguna del operario que lo supervisaba).

Dichos efectos, ¿apuntan hacia un fenómeno de electricidad atmosférica⁹ o bien serían igualmente compatibles con la hipótesis astronómica, es decir, directa o indirectamente causados por la onda expansiva?

De entrada, podemos achacar la destrucción de la bombilla (que estaba apagada...) a un efecto mecánico. Lo mismo puede decirse de la rotura de los cables que atravesaban la calle. Un cable tendido no presenta mucha resistencia al aire (a menos que penda de él algún elemento ornamental, bandera, cartel...) pero hay que tener en cuenta que, si está lo suficientemente tensado, basta ejercer una pequeña fuerza perpendicular en su parte media para aumentar considerablemente la tensión mecánica que soporta. Un cable de cobre no es muy resistente y la presión de la onda expansiva podría haber causado su rotura.

El incendio de la instalación eléctrica pudo deberse a alguna chispa eléctrica o a un sobrecalentamiento de uno o ambos hilos conductores al paso de una corriente muy elevada. Estaríamos hablando —por elegir el escenario más simple— de un cortocircuito, ya fuera entre conductores o por derivación a tierra. Sin conocer las características y el estado de la instalación poco puede precisarse, pero bien pudo producirse un desplazamiento de los hilos debido a la onda de choque. De ahí podría haber resultado algún contacto imprevisto causando un cortocircuito, propiciado por el mal aislamiento de los hilos en algún punto, el desprendimiento de algún hilo en alguna conexión —quedando un extremo suelto, no aislado—, etc.

Por lo que respecta al apagón, no sabemos si la onda expansiva pudo afectar de algún modo, por unos instantes, al equipo generador de electricidad, sin dejar huella. Por otro lado, quizás esa breve caída de tensión fuera causada por el hipotético cortocircuito en la vivienda del tío de Darnaude o por algún otro incidente similar que desconozcamos. Para empezar, habría que conocer qué tipo de protecciones había instaladas en las líneas de suministro eléctrico.

En el caso de los receptores de radio, las opciones son menos evidentes. Un condensador puede llegar a quemarse si se le hace trabajar a un voltaje excesivo o a causa de un pico de tensión elevado. ¿Qué conexión mecánica habría en esta ocasión? ¿Es posible que lo que resultara dañado por la onda expansiva en el otro receptor —el que estaba apagado— fuera el altavoz? Una cuidadosa inspección de ambos aparatos en su momento lo habría aclarado.

Puestos a hacer un balance provisional, a pesar de las lagunas que subsisten, no encuentro elementos que abonen claramente la hipótesis de un fenómeno de carácter eléctrico. Los efectos aparentemente "eléctricos" informados pueden vincularse tentativamente a la onda de choque de un meteoróide como el propuesto por Madiedo y Trigo. Es más, la amplia distribución de los efectos de tipo mecánico y la escasa entidad de los efectos "eléctricos" juegan, en mi opinión, a favor de la hipótesis astronómica. En principio, no me parece necesario conjeturar un espécimen inusual de un fenómeno ya de por sí inusual —y todavía controvertido— como pueda ser el rayo globular.



Figura 9

Así interpretó Antonio Moya Cerpa la observación de una "pelota de fuego" desde Galaroza (dossier de I. Darnaude sobre el caso).



Figura 10

Ubicación de los municipios onubenses de Arroyomolinos de León y Galaroza.

GALAROZA, UNAS HORAS ANTES

El mismo día en que sucedieron los hechos arriba descritos, el 8 de diciembre de 1932, se observó otro fenómeno luminoso desde la localidad onubense de Galaroza, situada a unos 27 km en línea recta de Arroyomolinos de León. Hay que hablar de "otro" fenómeno porque se produjo horas antes, hacia las seis y media de la tarde. Las personas que asistían a la procesión anual de la Inmaculada Concepción pudieron ver "*una pelota grande del color del fuego que giraba y parecía que iba dando vueltas*" mientras se desplazaba lentamente, despidiendo un fulgor muy intenso —según explica Darnaude.

Madiedo y Trigo también estudian este incidente y apuntan la posibilidad de que se tratara de otro bólido del mismo radiante que el observado luego en Arroyomolinos, basándose en idénticas razones. En esta ocasión, el punto radiante de las Delta Ariétidas se encontraba mucho más bajo (a unos 17º de elevación a las 17:00, hora local), determinando una trayectoria rasante, una velocidad angular más reducida y, por lo tanto, una larga duración de la observación, en consonancia con lo ocurrido.

Los investigadores advierten, sin embargo, que la escasez de datos sobre este suceso (se ignora la dirección que seguía el bólido) no permite establecer su relación con las Delta Ariétidas con mucha seguridad.

La observación consecutiva, en cuestión de pocas horas, desde puntos separados apenas una treintena de kilómetros, de dos bólidos excepcionales asociados a un enjambre meteórico de segunda fila me parece algo realmente inusitado. Pero hay además otros detalles que me llaman poderosamente la atención:

- Indica Darnaude que "*el fenómeno lumínico [de Galaroza] se desplazaba lentamente, a tal punto que a algunos devotos les dio tiempo de ahumar cristales para observarlo mejor*". Desde el punto de vista de la duración, esta circunstancia parece poco compatible con la observación de un bólido, por muy lento que fuese. Además, sin descartarlo categóricamente (pues el material necesario podría haber estado al alcance inmediato de algunos de los presentes), cuesta creer que, ante la aparición imprevista de un fenómeno luminoso tan inusual, cuyo tiempo de vida ignoraban, algunos observadores desviarán su atención para preparar cristales ahumados.
- La información que recoge Darnaude sobre esta observación multitudinaria ("*«la pelota encendía» [sic] la vio toda Galaroza*") proviene de una *única* testigo: Rosa Rodríguez, casada más tarde con uno de los testigos del incidente de Arroyomolinos.

En vista de lo anterior, me pregunto si la informante, al recordar su experiencia cuarenta años después, no estaría confundiendo y mezclando recuerdos o incluso recordando simplemente otro episodio, presumiblemente la observación de algún eclipse de Sol en otra fecha, a juzgar por el detalle de los cristales ahumados. En ese caso, habría que poner todo lo relacionado con la observación de Galaroza en cuarentena, a la espera de una confirmación independiente.

Por aquellos años no hubo ningún eclipse de Sol coincidiendo con un 8 de diciembre. El más próximo tuvo lugar tres años antes, el 1 de noviembre de 1929. El ABC del día siguiente recogía esta crónica sevillana:

"Comenzó el día de Todos los Santos con un bello espectáculo de tejas arriba; el eclipse de sol, que nos hizo mirar al cielo con vidrios ahumados desde bien temprano, y acabó

porque le dejásemos de mirar, a eso del mediodía. Del suceso sacamos la cabeza caliente, los pies fríos y la nariz tiznada."

Los siguientes eclipses de Sol observables desde la zona, menos espectaculares, tuvieron lugar en fechas muy posteriores, el 10 de septiembre de 1942 y el 25 de enero de 1944, en torno a las seis de la tarde.

De entrada, el informe de Madiedo y Trigo no aumenta nuestra confianza en lo que se sabe del caso. Los investigadores destacan, precisamente, que se conocen "muy pocos datos" del mismo. Pero uno de los datos que aportan difiere del que menciona Darnaude, así que surge la duda de si han tenido acceso a alguna otra fuente independiente. Mientras que Darnaude sitúa la observación hacia las 18:30 horas, basándose en el testimonio de Rosa Rodríguez, Madiedo y Trigo lo hacen en torno a las 17:00 horas.

Se plantean, pues, al menos dos incógnitas. ¿Existe alguna fuente independiente que confirme la versión de los hechos transmitida por Darnaude, que antes he cuestionado? Y, en cualquier caso, ¿cuál sería la hora correcta de la observación, si es que tuvo lugar?

He intentado aclarar la primera cuestión dirigiéndome a Madiedo y Trigo en varias ocasiones pero me han remitido a su informe (que no da detalles de las fuentes) y han declinado precisar si la información manejada provenía —directa o indirectamente— del testimonio de Rosa Rodríguez.

En cuanto al horario, la discrepancia no es baladí. A las 18:30 horas, las condiciones de observación eran ya crepusculares pero a las 17:00 horas aún era de día (lo que implicaría que el bólido era todavía más brillante de lo que podíamos suponer).

Tampoco me ha sido posible encontrar ningún indicio sobre las condiciones de iluminación que pudiera zanjar la cuestión horaria. Ignacio Darnaude no dispone de más información que la que plasmó en su informe.

Hasta aquí he llegado. Las dudas sobre lo ocurrido en Galaroza —e incluso sobre si ocurrió algo— quedan en el aire.

Entretanto, no sé cómo ni a santo de qué, ya ha surgido una "auténtica" conexión mariana¹⁰:

"Dopo Fatima, seguirono altri casi di «sole rotante» in localitā diverse e molto lontane tra loro: a Galaroza (Spagna) nel 1932, a Onkerzeele (Belgio) nel 1933 e nel 1934, a La Codosera (Spagna) nel 1944."

NOTAS:

¹ Huelva Información, 14/1/2011;

<http://www.huelvainformacion.es/article/huelva/879578/investigadores/la/uhu/descubren/origen/meteorito/arroyomolinos.html>

² La Razón, 19/1/2011;

<http://www.larazon.es/noticia/3014-documentan-por-primera-vez-la-llegada-de-un-asteroide-peligroso-a-la-tierra>

³ Madiedo, J. M. / Trigo-Rodríguez J. M.: *Historical Records of δ -Arietids Superfireballs Over Spain*. 42nd Lunar and Planetary Science Conference (2011);

<http://www.lpi.usra.edu/meetings/lpsc2011/pdf/1368.pdf>

⁴ Puede accederse al programa en <http://impact.ese.ic.ac.uk/>

Más información en: Collins, G. S./ Melosh, H. J./ Marcus, R. A.: *Earth Impact Effects Program: A Web-based computer program for calculating the regional environmental consequences of a meteoroid impact on Earth*. Meteoritics & Planetary Science, Vol. 40, pp.817-840 (2005);

<http://impact.ese.ic.ac.uk/ImpactEffects/effects.pdf>

⁵ Un meteoroide con una densidad de 3.500 kg/m^3 y un diámetro inicial de 30 m —en lugar de 18 m— comenzaría a fragmentarse a una altura de unos 46,6 km, explotando y deshaciéndose en una nube de fragmentos a 8,5 km de altitud —en lugar de 15,7 km—. La explosión ("airburst") liberaría una energía del orden de 4.480 billones de julios, es decir, 1,07 Megatonnes —más de cinco veces mayor que la estimada para un meteoroide de 18 m de diámetro—. En ese momento, los fragmentos del meteoroide, cuya velocidad inicial habría sido de 14,6 km/segundo, se moverían con una velocidad residual de 5,7 km/s. Cerca del punto de impacto teórico, los efectos en superficie incluirían —ahora sí— la *rotura de cristales* como consecuencia de la onda expansiva.

Un episodio de estas características se produciría, en promedio, cada 243 años —siempre según el programa, cuyos resultados hay que tomar como estimaciones aproximadas—.

⁶ El Mundo, 22/1/2011;

<http://www.elmundo.es/elmundo/2011/01/19/ciencia/1295459421.html>

⁷ Huelva Información, 28/1/2011;

<http://www.huelvainformacion.es/article/huelva/891045/y/le/bautizaron/quotmelon/fuegoquot.html>

⁸ *El extraordinario «meteorito» de la Inmaculada Concepción* (I. Darnaude, 1972);

http://ignaciodarnaude.galeon.com/avistamientos_ovnis/Caso%20OVNI%208-12-1932%20Huelva.doc

⁹ A principios de los 80, Juan A. Fernández Peris sugirió la posibilidad de un *rayo globular*, caracterizado por algunos como un raro tipo de descarga eléctrica que, generalmente, se presentaría durante una tormenta en forma de esfera luminosa de unos 50-60 cm de diámetro y, en ocasiones, desaparecería con una explosión produciendo efectos parecidos a los del rayo normal. Fernández achacaba el apagón y el incendio de la instalación eléctrica a "la inducción producida por la ionización del aire al estallar el rayo globular", cuyos efectos electromagnéticos habrían causado los problemas relacionados con los receptores de radio. En cuanto a la rotura de la bombilla, la consideraba como uno más de los efectos mecánicos del estallido.

La argumentación de Fernández motivó que el caso fuera considerado como posible ejemplo de rayo globular en el libro "Investigación OVNI" de V.-J. Ballester Olmos, antes citado.

¹⁰ *I Prodigj Solari*; <http://www.preghiereagesuemaria.it/sala/i%20prodigi%20solari.htm>

Normalmente, han sido los ufólogos los que han venido "apropiándose" de las apariciones religiosas. ¡Aquí ocurre lo contrario! La página web creyente arriba indicada reproduce un texto en el que un ufólogo había citado el caso de Galaroza en compañía de episodios de "danza solar":

B.V.M. [Beata Vergine Maria] Il Mistero di un Fenomeno (Dino Colognesi, ¿2004?);

[http://www.usac.it/anomali/BVM Apparizioni Mariane.pdf](http://www.usac.it/anomali/BVM_Apparizioni_Mariane.pdf)

Por poner otro ejemplo, los incidentes de Galaroza y Arroyomolinos también han sido mencionados en un contexto "ufológico-mariano" en el libro "*La Vierge et les extraterrestres*" de Christel Seval (Agnières, JMG éditions, «Science-conscience», 2007);

http://www.mondenouveau.fr/index.php?option=com_content&task=view&id=84&Itemid=47