



Chute d'une météorite en Espagne

28 janvier 2004

La première météorite de l'année est tombée en Espagne ce dimanche 4 janvier 2004.

Ce jour là, un bolide presque aussi lumineux que le Soleil a traversé le ciel espagnol à 16h46. Il a été observé par des milliers de personnes qui assistaient à des festivités diverses dans la partie nord de la péninsule ibérique.

Certains témoins ont photographié et filmé le passage du bolide, obtenant des documents d'une grande valeur scientifique. L'un d'eux, situé à Leon, a filmé la fin de la trajectoire du bolide. Sur la base de cette vidéo, il a été établi que le bolide se trouvait à ce moment là entre les villes de Burgos et de Leon, à moins de 30 Km d'altitude. Des pierres pouvaient être tombées un peu plus loin. L'analyse des témoignages a permis de délimiter la zone de chute.

Trajectoire déroutante

C'est la première fois, qu'il est possible de déterminer la trajectoire d'un bolide météoritique en Espagne, grâce à la ténacité d'une équipe de jeunes enquêteurs du Spanish Photographic Meteor Network .

La météorite a percuté l'atmosphère à une vitesse approximative de 19 ± 3 cm/s. En se basant sur l'éclat de l'objet, qui a presque égalé celui du soleil, les enquêteurs ont déterminé une masse initiale évaluée à dix tonnes, bien que ces données doivent être encore précisées après la détermination définitive de la trajectoire.

Grâce aux nombreux témoignages visuels, photos ou films obtenus dans les villes de Leon, Hoces et de Villalbeto de la Sierra (Palencia), la trajectoire provisoire du bolide a été tracée, permettant de déterminer la région où sont tombées des météorites.

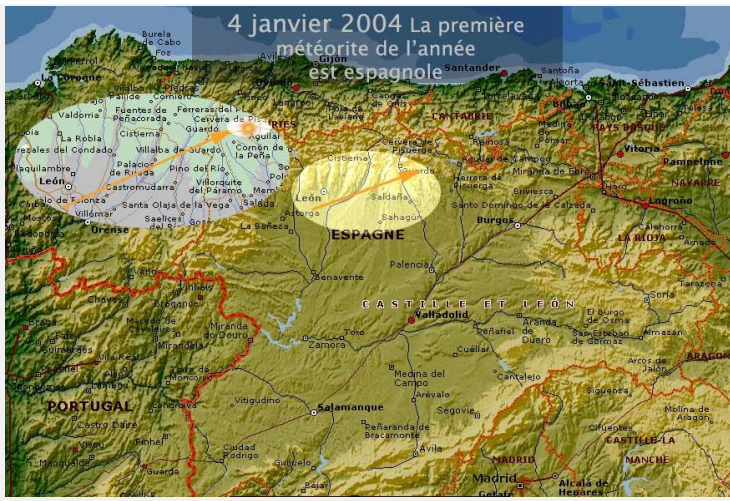
Le bolide a commencé à être visible au-dessus du sud de la province de Leon, il a survolé la ville de Leon à environ 80 kilomètres d'altitude en direction de Guardo et a rapidement éclaté à 30 kilomètres d'altitude au-dessus du nord de la province de Palencia. Les fragments lumineux ont continué leurs descentes et ont été visible jusqu'à une vingtaine de kilomètres d'altitude. Par après ils se sont éteints et refroidis, avant de toucher le sol.



La lune figure entre le bolide et l'immeuble jaune... cela donne une idée de la luminosité du bolide. *source: TVE*

[VIDEO](#)

Lors du passage du bolide, plusieurs témoins ont eu l'impression qu'il crépitait, ou qu'il perdait des morceaux perpendiculairement à sa trajectoire. Ceux qui étaient situés à la fin de sa trajectoire ont eu l'impression d'un



CLIQUEZ pour agrandir la carte . Vincent Jacques



Source S.F.M.R.Network

amas de morceaux voyageant étroitement ensemble.

Dans plusieurs localités des provinces de Leon et de Palencia les témoins ont ressentis une onde de choc qui a suivi l'explosion finale du bolide à 20-30 Km d'altitude. A cette altitude, la météorite se fragmente ou se pulvérise complètement car elle ne peut plus résister à la pression provoquée par son passage dans les couches denses de l'atmosphère. S'il reste des fragments, ceux ci sont ralentis par les couches atmosphériques denses et se refroidissent. A ce moment, la croûte de fusion typique se forme.... Et la météorite arrive sur le sol, chaude, tiède, froide ou congelée.

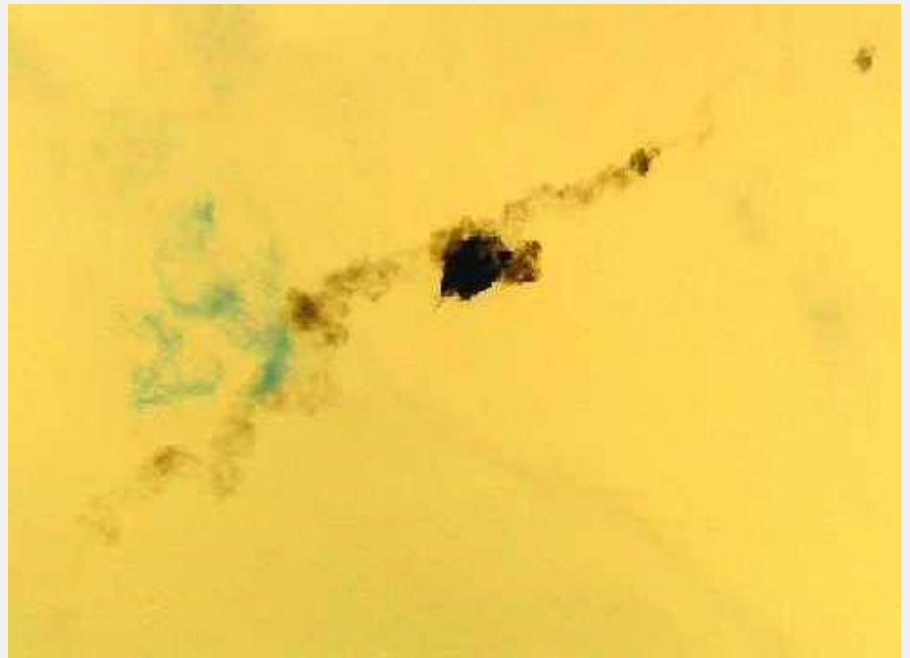
L'intérêt du point d'impact

Le point d'impact atmosphérique a été déterminé en prolongeant la trajectoire vers le ciel. Il correspond au radiant de l'essaim des Quadrantides.

On peut d'ores et déjà affirmer que l'origine de cette météorite EST la ceinture d'astéroïdes et qu'elle n'a donc AUCUNE parenté avec les poussières cométaires de l'essaim des Quadrantides. (Quadrantides = Pluie d'étoile filante qui a lieu chaque année vers le 2 - 3 janvier)

La détermination de la trajectoire réelle du bolide est assez complexe. La météorite n'a pas suivi un itinéraire rectiligne traversant la péninsule diagonalement du nord-ouest comme cela a été diffusé dans les médias.

Le tracé est beaucoup plus court, notamment dans la région de Zamora, Leon et Palencia. D'autre part, il a changé de direction à plusieurs reprises.



Fumée issue de l'explosion du bolide, photographiée 3 minutes après la chute. Chaque amas correspond à la vaporisation d'un fragment. La fumée colorée correspondrait à une dégazification des roches.

La détermination précise de l'orbite de cette météorite est attendue avec impatience car elle pourrait éventuellement être confrontée à la météorite de Lost City, tombée le 3 janvier 1970 (Oklahoma) Cette dernière avait été récupérée après que sa chute ait été photographiée par un réseau de caméras automatiques d'observation du ciel.

L'histoire semble se répéter, ainsi, le 6 avril 2002 le système de surveillance du ciel allemand avait photographié en Bavière la chute de la [météorite de Neuschwanstein](#). L'orbite déterminée est très proche de

celle de la météorite historique de Pribam, tombée en Tchéquie le 7 avril 1959. Néanmoins les scientifiques restent prudents et se limitent à attendre la précision de la trajectoire du bolide..

Trouvaille de la météorite

Rapidement après le passage du bolide, des centaines de curieux sont partis à sa recherche. Les premières informations diffusées par les médias étaient assez éloquentes : On s'attendait à retrouver une masse de plusieurs tonnes, voire même un cratère...

Le relief de la zone de chute est assez difficile à prospector. En effet, la région est formée par des collines caillouteuses sur lesquelles poussent des pins. Pendant plusieurs jours des centaines de personnes ont cherché la météorite, appuyé par la Garde Civile et par un hélicoptère de l'armée....en vain.



La détermination de la trajectoire a permis de réduire la zone de recherche à une région de plusieurs milliers d'hectares. Ce n'est que le 21 janvier qu'Abel Tarilonte trouva dans cette région deux petites météorites: 21 grammes et 41 grammes. A ce jour, aucune autre n'a été retrouvée. La première analyse de cette météorite confirme qu'il s'agit d'une chondrite ordinaire, un type de météorite très commun.

Dr.Javier Garcia Guinea (Museo Nacional Ciencias Naturales-CSIC)

Vincent JACQUES

Meteorite.be

NEWS