

VOYAGE IMPROBABLE

Posted on 27 mayo, 2015 by Denis Boyer



Cada día, toneladas de polvo extraterrestre caen sobre la Tierra. De igual manera, aunque en menor cantidad, caen rocas. Estos meteoritos provienen habitualmente del cinturón de asteroides situado entre Marte y Júpiter

Category: [Ciencia](#)

Tags: [Astrofísica](#), [Ciencias Exactas](#)



Denis Boyer, UNAM

Original de

Chaque jour, plusieurs tonnes de poussières extraterrestres tombent sur Terre, ainsi que, en bien moindre quantité, des roches. Ces météorites proviennent habituellement de la ceinture d'astéroïdes située entre Mars et Jupiter. C'est assez rare qu'elles soient originaires d'une planète. Sur 42000 météorites recensées, 69 viendraient de Mars.

NWA 7533 est une pierre sombre de 84 grammes, ramassée un jour de 2012 par des Touaregs au milieu du désert marocain. Sur le sable depuis quelques années (ou des milliers, qui sait), elle était facile à repérer. Les nomades l'ont vendue à un collectionneur et des fragments ont fini par arriver en laboratoire. Des mesures de rapports de concentrations entre fer et manganèse ont montré des valeurs identiques à celles obtenues par les rovers qui arpentent le sol martien.

Seul un événement violent peut arracher une roche de sa planète d'origine, par exemple un choc tangentiel avec un astéroïde. Pour Mars, cela se produit surtout dans son hémisphère sud, où abondent hauts plateaux et cratères, alors que l'hémisphère nord, en moyenne 4 km moins élevé, est parcouru de plaines. Lors de son voyage depuis Mars, NWA 7533 a été exposée à des rayonnements cosmiques qui l'ont rendue radioactive. On en a déduit qu'elle a erré au moins 11 millions d'années dans l'espace, avant de croiser la Terre.

Étant donnée la présence de nickel et d'iridium, il ne fait pas de doute que la pierre vient de la surface même de Mars, et non d'une couche plus profonde. C'est un cas unique. Les géochimistes donc ont pu calculer l'âge de la première croûte, soit 4,4 milliards d'années, et noter des concentrations en eau anormales, qui révèlent une forte humidité lors de sa formation. "Météorique" devrait-il être synonyme de brillant et éphémère?

Viaje improbable



Traducción de

Ramiro Godoy Diana. ESPCI, Paris, Francia

Cada día, toneladas de polvo extraterrestre caen sobre la Tierra. De igual manera, aunque en menor cantidad, caen rocas. Estos meteoritos provienen habitualmente del cinturón de asteroides situado entre Marte y Júpiter. Es raro que su origen sea un planeta. De 42000 meteoritos catalogados, 69 vendrían de Marte.

NWA 7533 es una piedra oscura de 84 gramos, recogida un día de 2012 por Tuaregs en pleno desierto marroquí. Sobre la arena desde algunos años (quizá vez miles, quién sabe), era fácil

descubrirla. Los nómadas la vendieron a un coleccionista y algunos fragmentos terminaron por llegar a un laboratorio. Mediciones de concentraciones relativas de hierro y manganeso dieron valores idénticos a aquellos obtenidos por los *rovers* que deambulan por el suelo marciano.

Sólo un evento violento puede arrancar una roca de su planeta de origen, por ejemplo un choque tangencial con un asteroide. Para Marte, eso se produce sobre todo en el hemisferio sur, donde abundan altas mesetas y cráteres, mientras que el hemisferio norte, en promedio 4 km menos elevado, está cubierto de planicies. Durante su viaje desde Marte, NWA 7533 estuvo expuesto a los rayos cósmicos que lo hicieron radioactivo. De esto pudo deducirse que erró al menos 11 millones de años en el espacio, antes de cruzarse con la Tierra.

Dada la presencia de níquel e iridio, no hay duda de que la piedra proviene de la superficie de Marte, no de una capa más profunda. Es un caso único. Los geoquímicos han podido así calcular la edad promedio de la primera corteza: 4400 millones de años, y tomar nota de concentraciones anormales de agua, que revelan una alta tasa de humedad al momento de su formación. ¿Debería ser "meteorito" sinónimo de brillante y efímero?

Improbable journey

Traducción de



David P. Sanders, UNAM

Every day, several tons of extraterrestrial dust fall to earth, as well as a lesser quantity of rocks. These meteorites usually originate in the asteroid belt, situated between Mars and Jupiter. It is quite unusual that they come from a planet: out of 42,000 meteorites surveyed, 69 apparently come from Mars.

NWA 7533 is a dark stone weighing 84 grams, collected one day in 2012 by some Tuaregs in the middle of the Moroccan desert. Having been lying on the sand for several years (or maybe millennia), it was easy to spot. The nomads sold it to a collector, and the fragments ended up at a laboratory. Measurements of the ratio of the concentrations of iron and manganese revealed values identical to those obtained by the rovers that collect Martian soil.

Only a violent event can tear a rock from its planet of origin, for example a grazing collision with an asteroid. In the case of Mars, this occurs mainly in the southern hemisphere, where high plateaus and craters abound, while the northern hemisphere, which is, on average, 4km lower, is covered by plains. During its voyage from Mars, NWA 7533 was exposed to cosmic rays that made it radioactive. From this, it has been deduced that it was wandering for at least 11 million years in space, before crossing paths with Earth.

Since nickel and iridium are present, there is no doubt that the stone comes from the very surface of Mars, and not from a deeper layer; this is a unique case. Geochemists have been able to use this to calculate the age of the first crust, namely 4.4 billion years old, and detect abnormal concentrations of water, which reveal a high humidity level when it was formed. Should "meteoric" be synonymous with brilliant and ephemeral?. C²