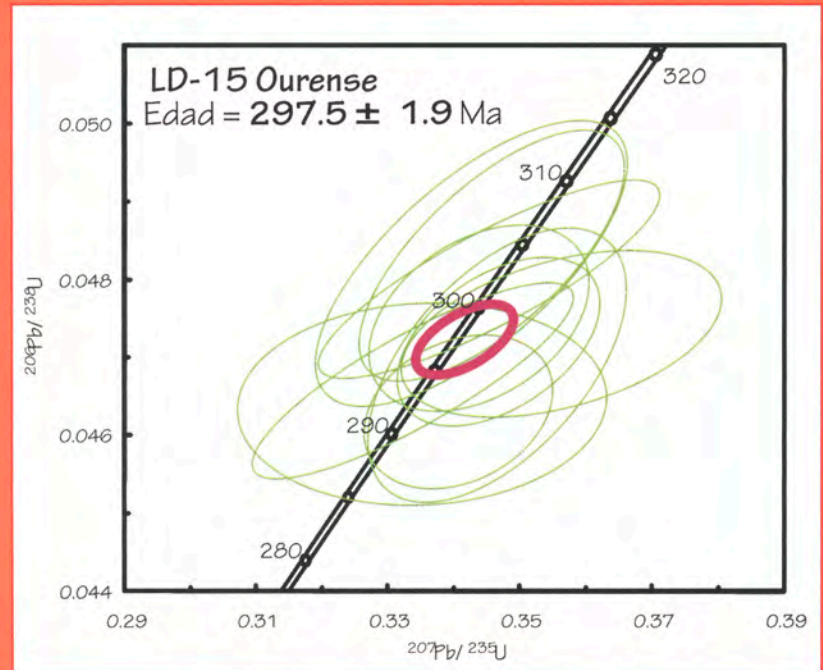


El VOLCÁN de OURENSE

El calor es insoportable, demasiado insoportable incluso para Ourense. Al asomarme por la ventana veo la razón: un río de lava baja reptando desde la base de Montealegre y se traga cada edificio, cada vehículo, cada viandante asombrado. La ceniza me ahoga y antes de caer inconsciente me acuerdo de Pompeya y me coloco en una pose original...

Es la pesadilla de un ourensano. Los hijos de la terra da chispa vivimos aterrados esperando el día en que despierte ese volcán sobre el que Calpurnia y sus coetáneos decidieron asentarse. ¿Leyenda o realidad?

Leyenda, y de las gordas. Gabriel Gutiérrez-Alonso, geólogo, no solo nos aclara por qué no es posible que vivamos sobre un volcán sino que nos desvela sobre qué estamos viviendo realmente. Quizá sea el principio de otra leyenda...



Este gráfico es el resultado del experimento realizado para conocer la edad del granito de Ourense.

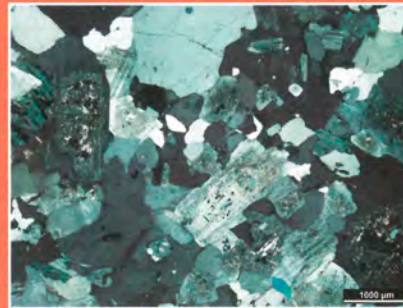
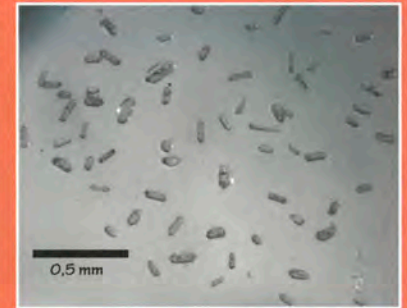
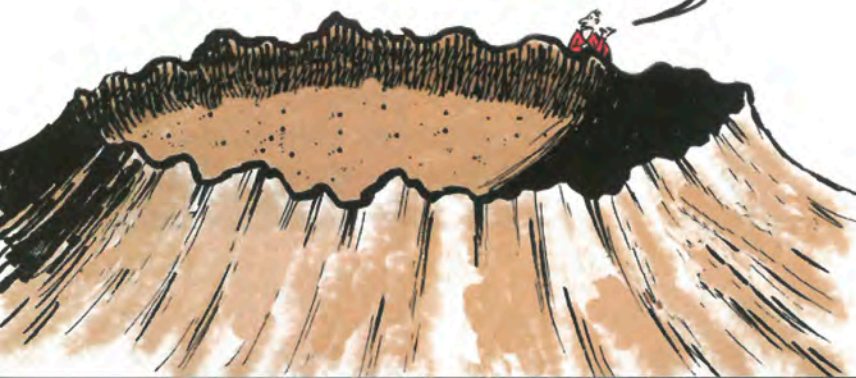


Imagen de microscopio del granito de Ourense. Se aprecian los granos de cuarzo, feldespato y mica, formando una textura que corresponde a rocas cristalizadas a cierta profundidad, nunca en la superficie, como sería el caso de un volcán.



Del granito de Ourense se separaron estos minúsculos granos de circonio, el mineral que se utiliza como reloj radioactivo para establecer las edades de las rocas.

Podemos dormir tranquilos





Gabriel Gutiérrez-Alonso (Santander, 1963) es profesor de geología en la Universidad de Salamanca desde 1990, después de haber completado sus estudios y doctorado en la Universidad de Oviedo. Además de su labor formando a los futuros geólogos, su investigación está encaminada a describir los procesos que modelan nuestro planeta a lo largo de su historia, en especial en los momentos en los que existieron supercontinentes. Sus trabajos se han desarrollado en Europa, Asia central, Norteamérica, el Caribe y Oriente próximo y están plasmados en numerosas publicaciones internacionales.

“**P**ese a la particular fisiografía en la que se sitúa la ciudad de Ourense, encajada entre escarpadas montañas, y que ha llevado a la imaginación de sus habitantes la idea de estar viviendo en un volcán a punto de entrar en erupción, las evidencias geológicas nos indican que ese volcán presuntamente situado en Montealegre no es más que una fábula producida por alguna mente con una imaginación desbocada.

Los volcanes se caracterizan por construirse mediante la emisión de rocas fundidas que se enfrían rápidamente en la superficie dando lugar a unas rocas muy características que se denominan genéricamente rocas volcánicas.

Las rocas que forman las montañas que rodean Ourense no poseen ninguna de las características de las rocas que son emitidas por los volcanes. Sin embargo, revelan una historia que, de ser conocida, podría ser objeto de fábulas aún más increíbles.

La historia que explica las rocas que existen en Ourense se retrotrae a hace aproximadamente 300 millones de años (sí, lo has leído bien), cuando nuestro planeta vivía uno de los momentos más peculiares de sus 4.540 millones de años de historia. En ese momento se acababa de generar el último supercontinente que ha existido en nuestro planeta, que conocemos con el nombre de Pangea. Poco antes, toda la península Ibérica se había visto involucrada en la colisión de dos continentes que modelaron una cadena montañosa (como en la actualidad sucede por ejemplo en el Himalaya). Las colisiones continentales que modelan nuestra cambiante geografía convulsionan la capa más superficial de nuestro planeta y configuran las rocas del lugar donde habitamos. Fue durante este proceso cuando las rocas que rodean Ourense adquirieron las características que podemos observar hoy en día y que se conocen como granitos, que además suponen un importante recurso económico en Galicia.

Uno de los procesos más habituales en estas colisiones entre continentes es que rocas situadas a decenas de kilómetros de profundidad se funden y ascienden hacia lugares más superficiales donde se enfrían y cristalizan en la forma de granitos. Este es el origen de las rocas que subyacen y rodean Ourense, que se formaron hace 297±2 millones de años. ¿Cómo lo sabemos? Un equipo de geólogos de la Universidad de Salamanca, encabezados por Gabriel Gutiérrez-Alonso, en colaboración con geólogos de otras universidades españolas y canadienses y del Museo de Historia Natural de Londres han conseguido establecer esta edad usando un laborioso y sofisticado método basado

en el uso de relojes radioactivos presentes en las rocas.

Para hacer esto se recogieron muestras del granito en el mismo Ourense y en los laboratorios del Museo de Historia Natural de Londres fueron bombardeados con un láser que volatilizaba un pequeño cráter de 0,03 mm de diámetro de los mismos, el cual era analizada en un sofisticado aparato denominado espectrómetro de masas. Los cálculos efectuados sobre los resultados de este experimento nos dan una edad muy precisa de cuándo fue la última vez que existieron rocas fundidas en el entorno de Ourense, y esto sucedió hace 297 millones de años, en un periodo temporal que se conoce como el Carbonífero, sin que en la actualidad exista ninguna evidencia de que pueda existir un volcán bajo o en los alrededores de la ciudad. El trabajo que describe la edad del granito de Ourense se encuentra publicado en una reconocida revista científica internacional llamada *Tectonics*.

Otro argumento que alimenta las fantasías volcánicas de la ciudad es la existencia de fuentes termales que prueban la presencia de calor bajo la ciudad. La verdad es que esta fuente de calor existe en todos los sitios del planeta. Bajo nuestros pies, la temperatura aumenta en torno a 30°C por cada kilómetro que descendemos, haciendo que existan rocas bastante calientes a una profundidad relativamente baja. Si existen caminos abiertos en las rocas para que el agua de lluvia se infiltre hasta profundidades de dos o tres kilómetros, esta se calentará y podrá retornar a la superficie en un proceso que puede durar decenas de años y que es el que da lugar a las famosas burgas ourensanas. Podemos dormir tranquilos en Ourense. No despertaremos súbitamente por la feroz actividad de un volcán.

No es el caso de otras ciudades de nuestro planeta que viven bajo la constante amenaza de tener un volcán bajo sus pies. No hay más que ir de vacaciones a las Islas Canarias, por ejemplo, para darse cuenta de lo que es vivir sobre un volcán, tal y como se ha visto recientemente en la Restinga, en la isla de El Hierro. Además, existen otras grandes ciudades que viven con la espada de Damocles de sufrir una erupción en cualquier momento: Auckland, en Nueva Zelanda, vive en una caldera volcánica; Seattle, en Estados Unidos, en medio de una cadena de montañas plagada de volcanes; Nápoles en las faldas de un gran volcán, el Vesubio...”.

Gabriel Gutiérrez-Alonso