¡Un microscopio petrográfico basado en un móvil!

Roberta Di Febo (ICAC-UAB) y Lluís Casas (UAB), en la colaboración con Smart Micro Optics, acaban de publicar, en la revista *Microscopy Research and Technique*, un artículo sobre la construcción de **un microscopio petrográfico que funciona a través de un móvil adaptado**.

Smart Micro Optics es una *spin-off* del Instituto Taliano de Tecnología, que se ocupa de proporcionar herramientas para explorar el micro-mundo, a través de una familia de micro-lentes innovadoras, asequibles para todos y altamente portátiles, con usos en los campos de la microscopía, la electrónica y la micro-óptica. Es a partir de ahí que surgió la idea de utilizar estas micro-lentes en el campo de la microscopía petrográfica.

El sistema és molt barat i senzill d'utilitzar, la qualitat de les imatges és força bona i s'assoleix un augment de 40x

El microscopio petrográfico es una herramienta muy popular en el mundo de la geología, tanto en el ámbito de la educación como de la investigación. Aparte de las aplicaciones en geología, también es útil en otros campos, como la ciencia de materiales, la química, la arqueología o la biología. Sin embargo, **el microscopio petrográfico convencional es una herramienta relativamente cara** (un microscopio básico cuesta un mínimo de 6000 €) que generalmente no se adquiere a título personal sino que son los laboratorios de las instituciones docentes o de investigación que se dotan de esta herramienta. Reducir el coste de esta herramienta abre las puertas a que particulares o instituciones con pocos recursos puedan hacerse con ella.

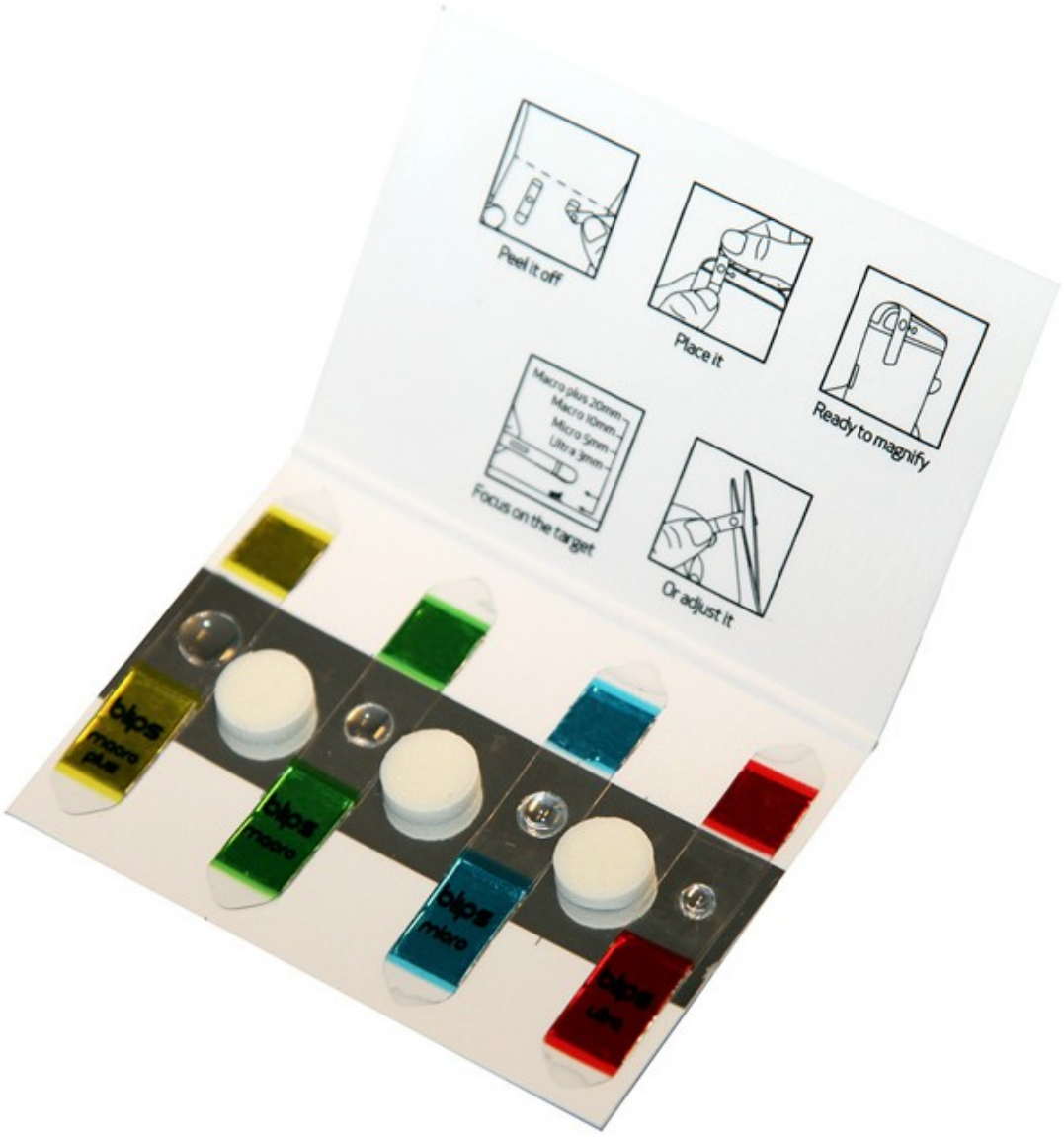
En el artículo recientemente publicado, **los autores presentan la construcción de un sistema de bajo coste que combina el uso de un teléfono móvil, una micro-lente**

blip y polarizadores. El dispositivo es capaz de cubrir las principales funcionalidades de un microscopio petrográfico convencional con un aumento y calidad de la imagen aceptables.

Una vez montado, el dispositivo de imagen está listo para su funcionamiento: se puede regular la intensidad de la luz, uno de los dos polarizadores se puede quitar o insertar para alternar entre los modos de visualización PPL y XPL y también se puede hacer girar la platina para observar las diferentes posiciones de extinción de manera similar a como se hace con un microscopio petrográfico convencional.

.

Contingut extret de la web de l'ICAC (www.icac.cat)



Lentes macro, micro y ultra de Blips. Imagen: Roberta Di Febo.

En definitiva **el sistema es muy barato y sencillo de utilizar**; la calidad de las imágenes es bastante buena y se logra un aumento (40x) comparable al que se obtiene con un microscopio petrográfico convencional cuando se emplean los objetivos de menor aumento. Para muchos estudios este nivel de aumento es suficiente.

Contingut extret de la web de l'ICAC (www.icac.cat)

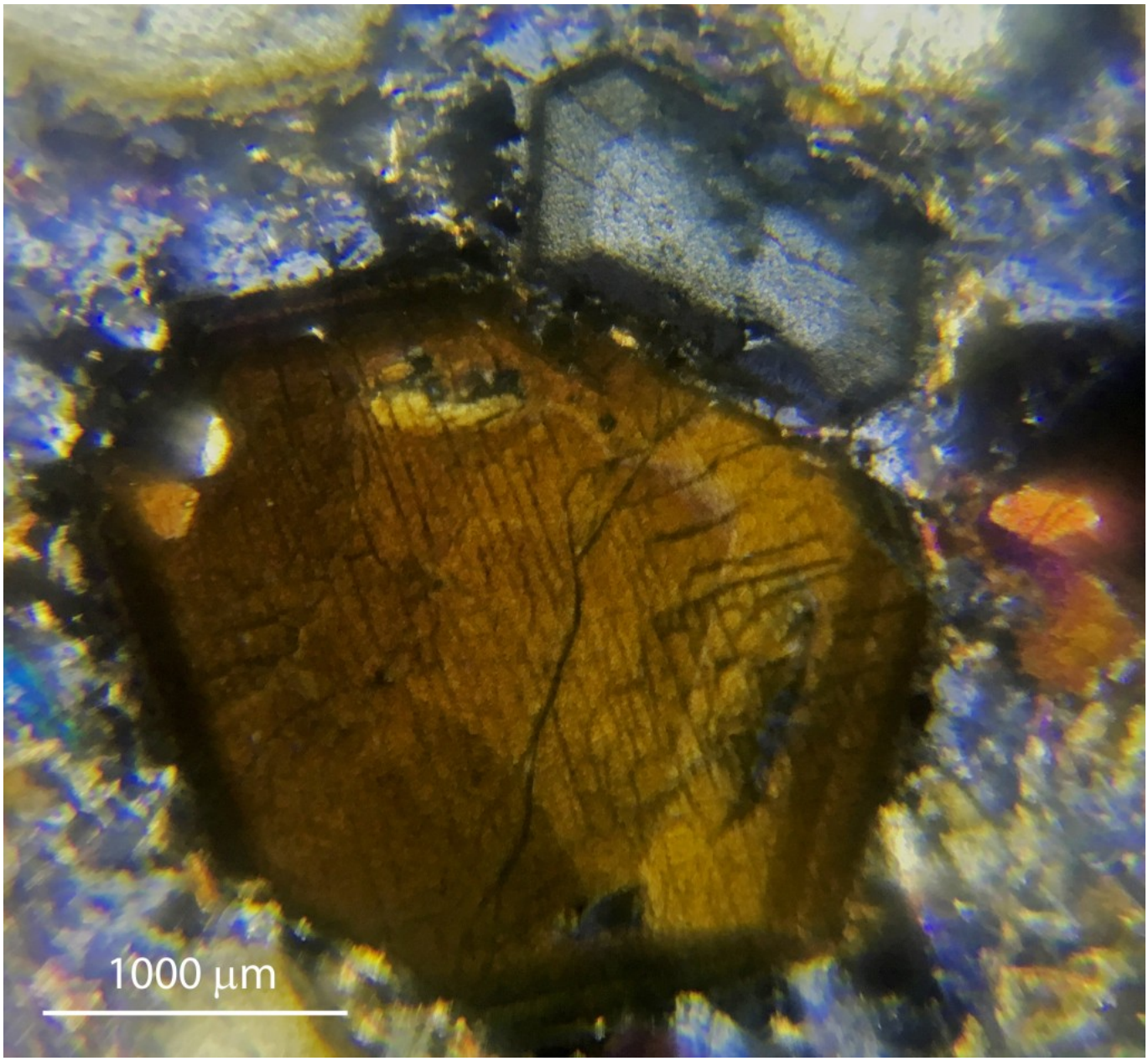


Imagen óptica obtenida con el nuevo dispositivo en modalidad nícoles cruzados. Se aprecian una sección basal de un piroxeno zonado y una plagioclasa también zonada. Imagen: Roberta Di Febo.

Contingut extret de la web de l'ICAC (www.icac.cat)

Lee el artículo: 'A smartphone-based petrographic microscope'. Roberta Di Febo, Lluís Casas, Andrea Antonini. 2021. *Microscopy Research and Technique*.

Funding information: Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, Grant/Award Number: CGL2013-42167-P.

Contingut extret de la web de l'ICAC (www.icac.cat)