



### **Otoño bajo el microscopio**

Sólido, líquido y gas son los conocidos estados de agregación de la materia. Sin embargo, existen determinadas sustancias que presentan una ordenación similar a la de los sólidos moleculares, pero que al mismo tiempo muestran la fluidez característica de un líquido; es decir, se encuentran en un estado intermedio entre el sólido y el líquido que se denomina Cristal Líquido. Estas especies constituyen la base de una gran parte de las tecnologías actuales. La fotografía de la imagen, tomada con un microscopio óptico de luz polarizada del Departamento de Química Inorgánica I de la UCM, muestra la formación de una fase cristal líquido producida por efecto de la temperatura en un compuesto de platino. Así, cuando éste se enfría desde su estado líquido (regiones oscuras) se origina una nueva fase ordenada, birrefringente y fluida que recuerda a la caída de las hojas de un castaño de Indias en otoño. La facilidad de procesamiento de estos materiales los hace idóneos para la miniaturización de dispositivos electrónicos, como por ejemplo la fabricación de pantallas OLED ultra-delgadas. Quizás, algún día, con el desarrollo de esta tecnología podamos ver videos impresos sobre la superficie de un papel.

### **Autumn under the microscope**

The three states of matter are solid, liquid and gas. However, some compounds exhibit a similar arrangement to that found in the molecular solids, but at the same time they show the typical fluidic nature of the liquid phase. Therefore, these compounds constitute an intermediate state between the solid and the liquid ones, named Liquid Crystal. These species act as a support for the most of current technologies.

The microphotograph shown in the image, taken with a polarised light optical microscope of the Inorganic Chemistry Department of the Complutense University of Madrid, display the formation of the liquid crystal phase of a platinum compound, which is originated by the effect of the temperature. Thus, when the platinum derivative is cooled from the liquid state (dark areas in the image), a new ordered, birefringent and fluid phase can be observed; this resembles the fall of the Indian horse chestnut leaves in autumn.

The easy of processing of these materials make them suitable for the miniaturisation of electronic devices, such as the fabrication of ultra-thin OLED displays. Perhaps someday, we can see videos printed on the surface of a paper.