

EVENTO DE NETWORKING

HEALTHCARE & PHOTONICS

TECNOLOGIAS FOTÓNICAS APLICADAS AL SECTOR HEALTHCARE

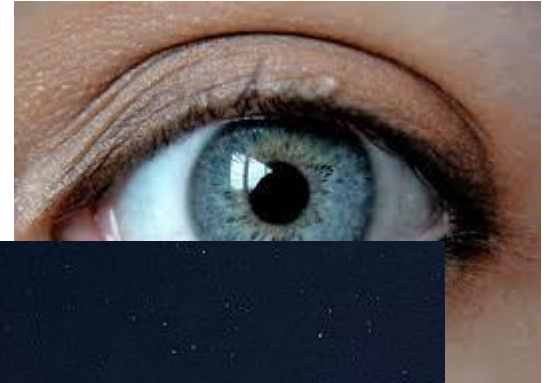
26 MARZO/14

09.45h-17.00h
**Parc Audiovisual
de Catalunya**
Carretera BV-1274,
Km.1, 08225 Terrassa
(Barcelona)



INSTITUT DE NANOCIÈNCIA
I NANOTECNOLOGIA

“Microscopio de Matriz de Mueller”



Elementos ópticos sensibles a la polarization

Polarizador



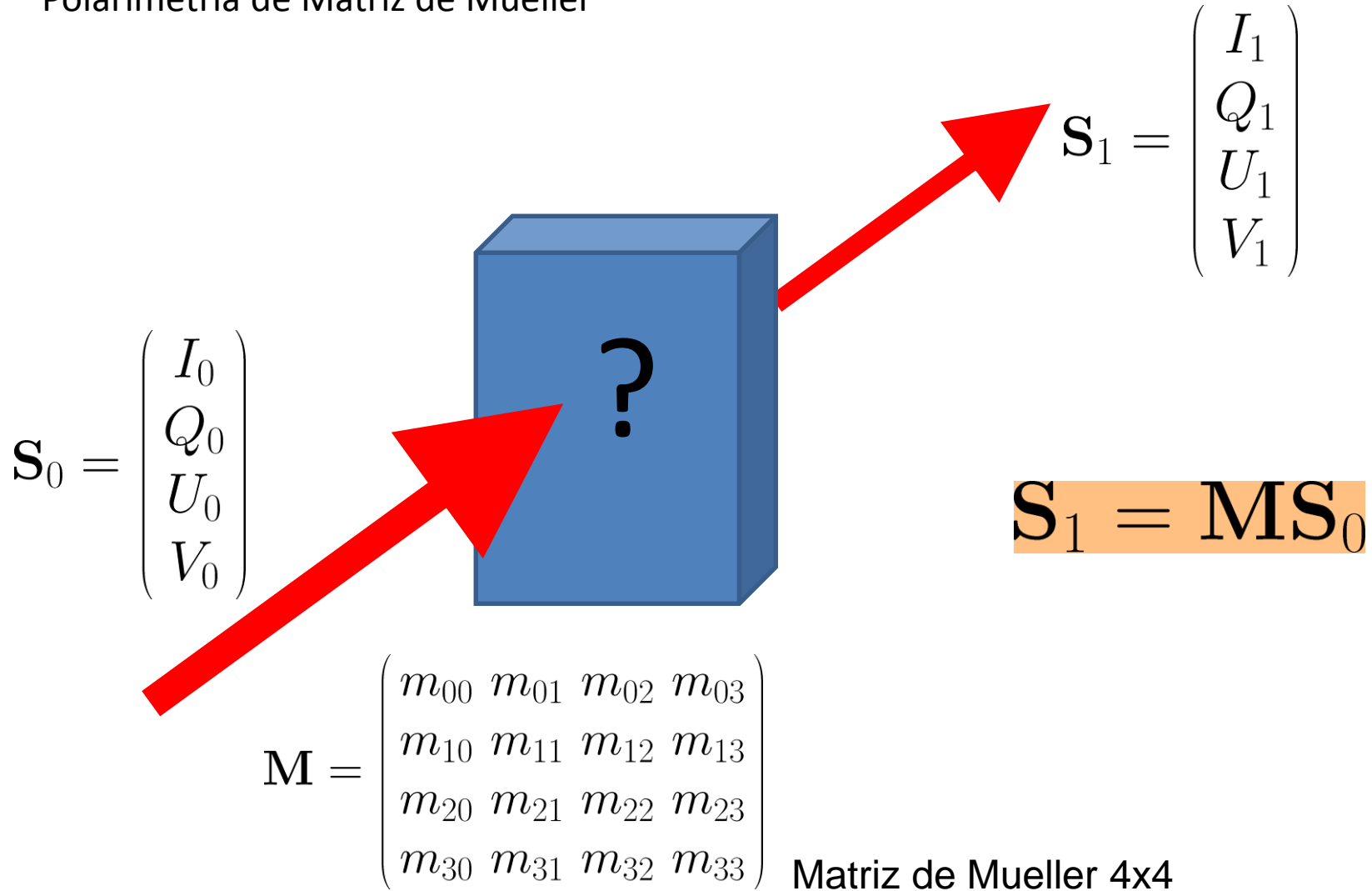
Compensador (retardador de onda)



Microscopios de polarización

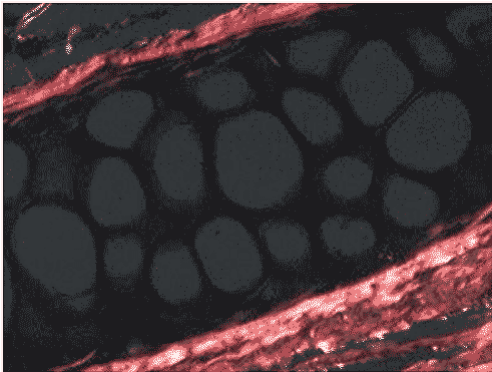


Polarimetria de Matriz de Mueller

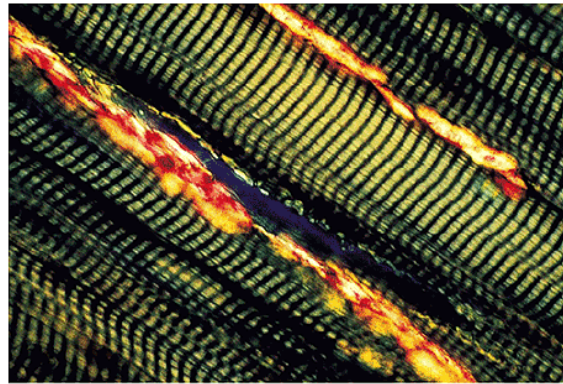


Microscopios de polarización en medicina

Estudio de tejidos

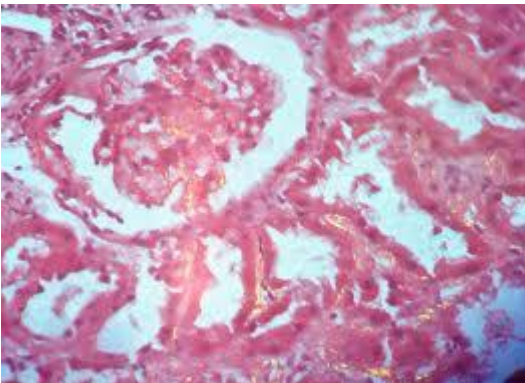


Cartílago



Músculo

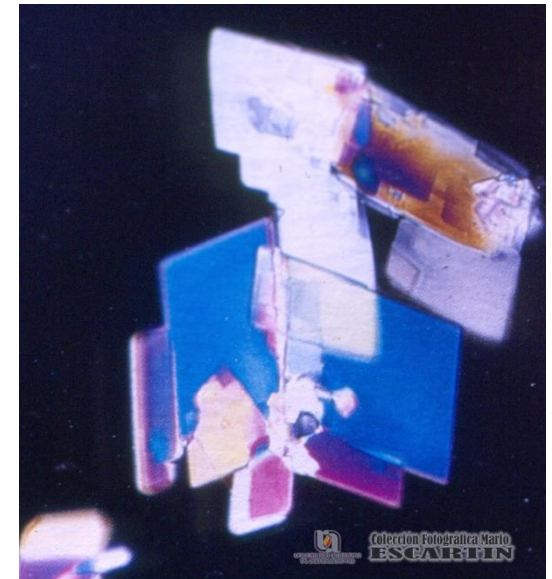
Amiloides



(después de teñir con rojo congo)

$$\mathbf{M} = \begin{pmatrix} m_{00} & m_{01} & m_{02} & m_{03} \\ m_{10} & m_{11} & m_{12} & m_{13} \\ m_{20} & m_{21} & m_{22} & m_{23} \\ m_{30} & m_{31} & m_{32} & m_{33} \end{pmatrix}$$

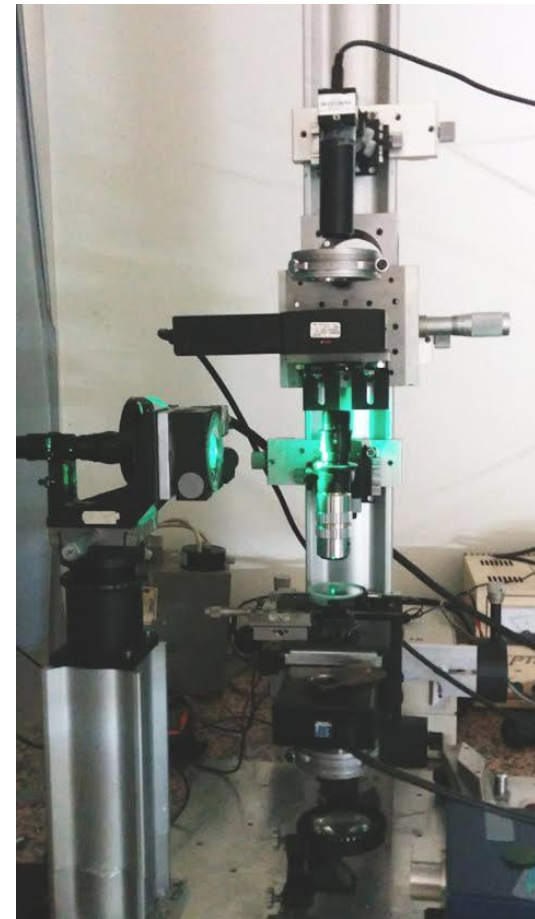
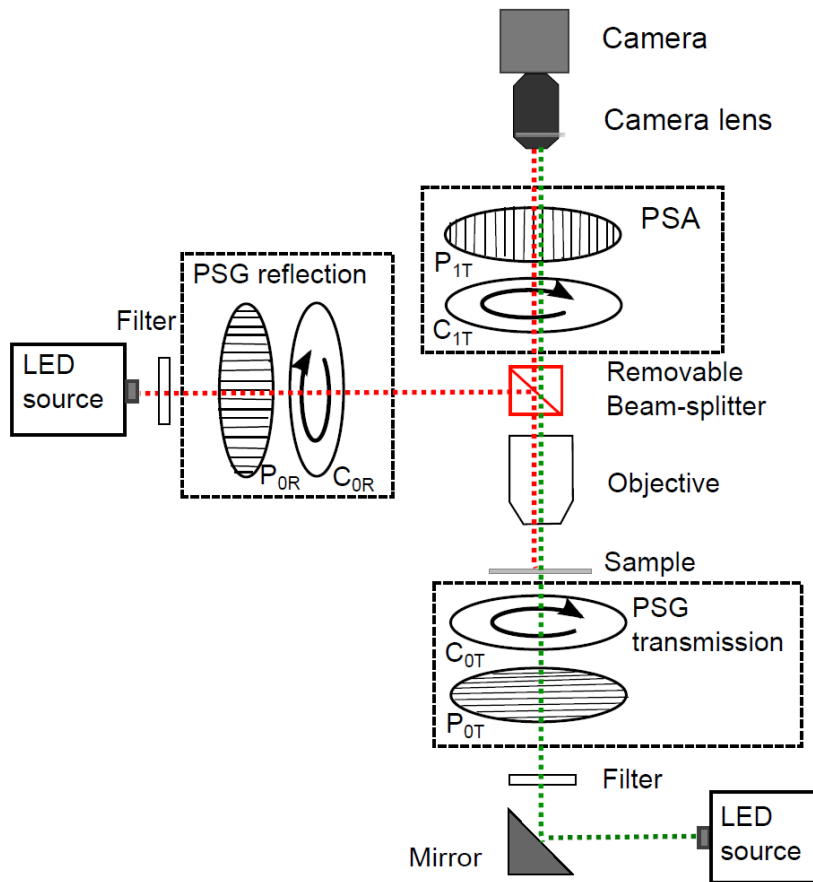
Análisis de orina



Cristales de colesterol
 Cristales de ácido úrico...

Microscopio de Matriz de Mueller (MMM)

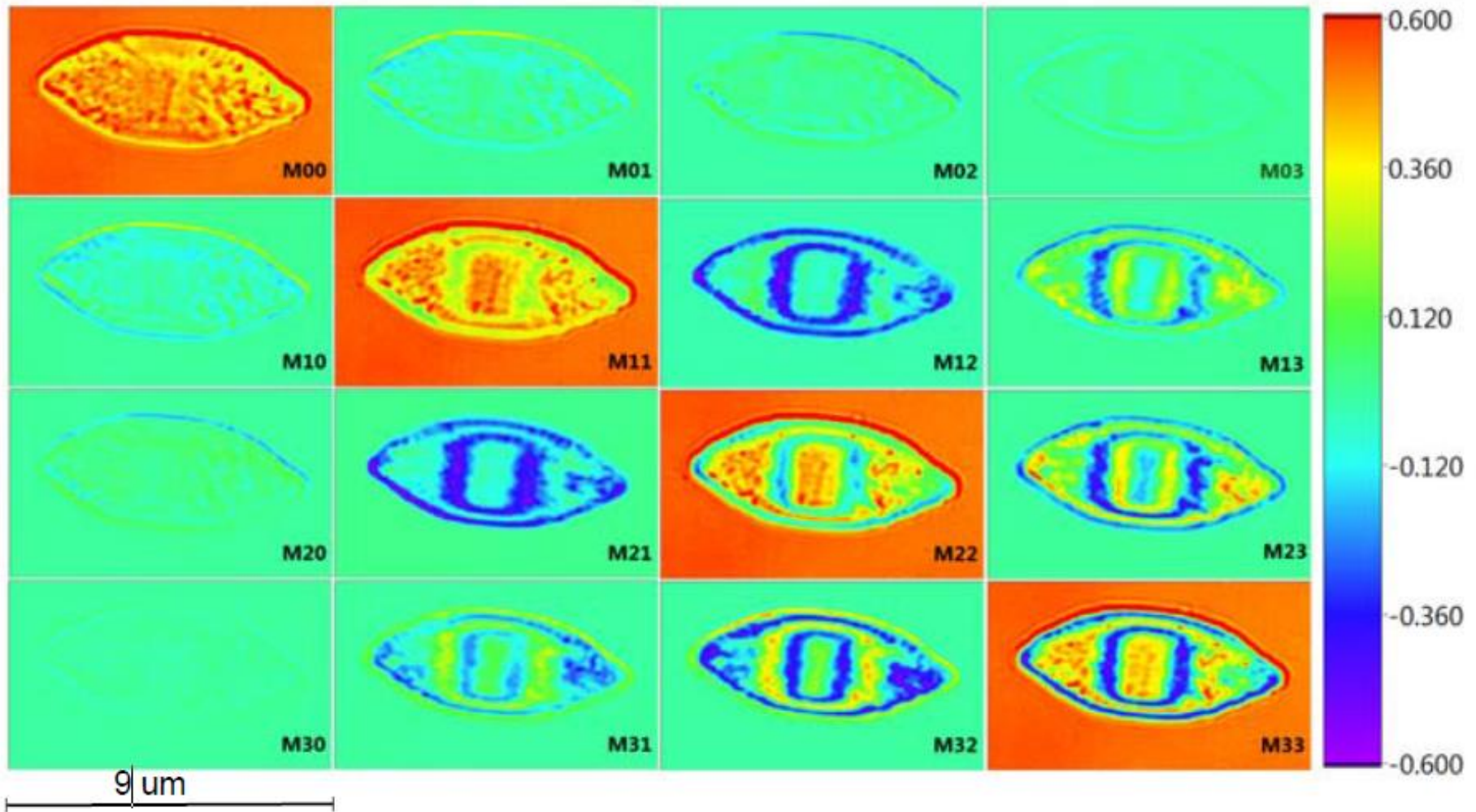
“Una generalización del microscopio de polarización”



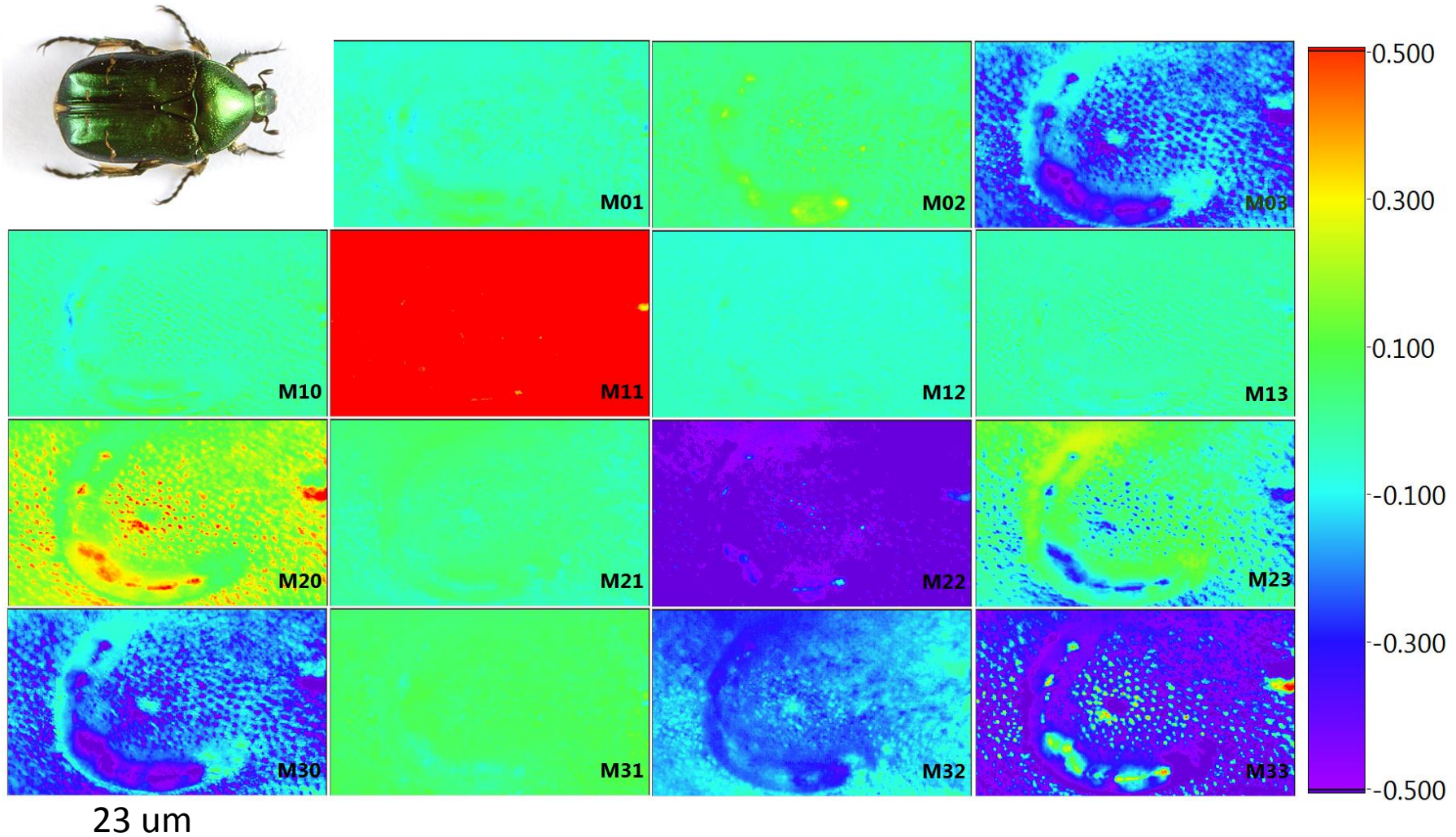
Microscopio de Matriz de Mueller vs Microscopio

	Microscopio de Mueller	Microscopio de polarización convencional
Resultados	Cuantitativos	Cualitativos
Manejo	Automático	Manual
Iluminación	Luz monocromática	Luz blanca
Propiedades ópticas	Todas	Sólo birefringencia lineal

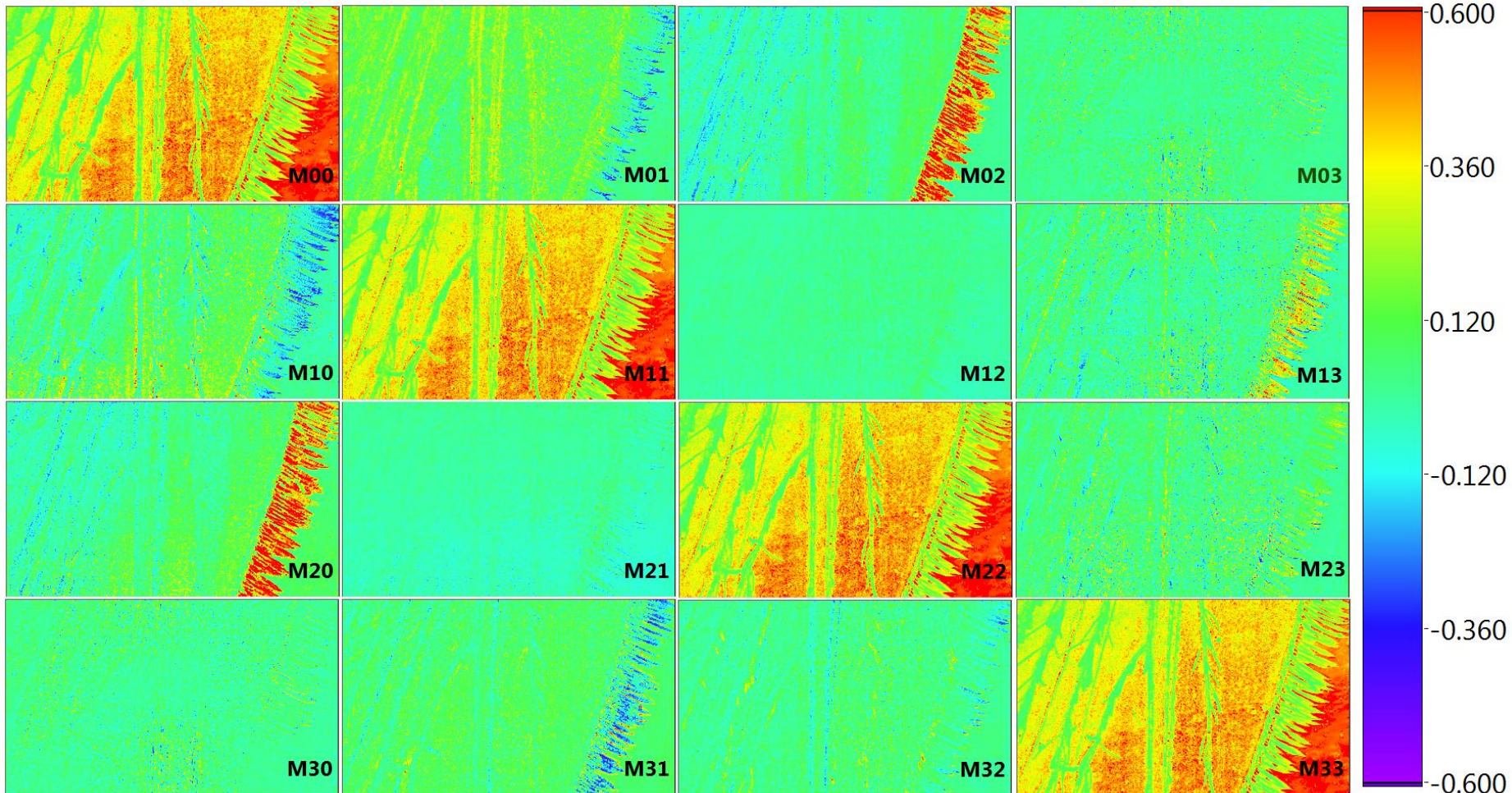
Microcristal Zeolita de cuarzo . Transmision



Caparazón escarabajo (reflexión). *Cetonia Aurata*



Ala de mosquito (transmission)



400 μm

Polarimetria aplicada

Oriol Arteaga

Adolf Canillas

Ertan Kuntman

Esther Pascual

Enric Bertran



Departamento de Física Aplicada i Òptica

Facultad de Física

Universidad de Barcelona

www.ub.edu/fao

www.mmpolarimetry.com