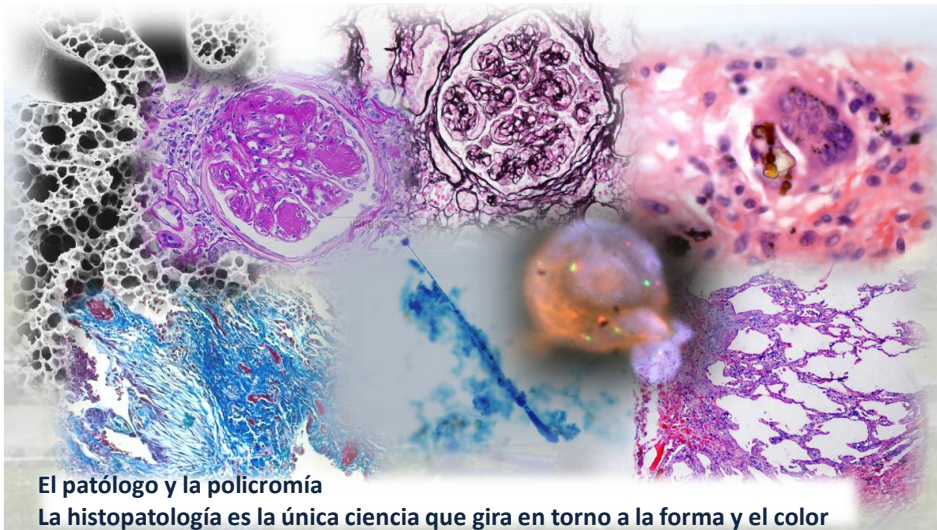


El pasado jueves 20 de febrero y en colaboración con el HOGAR NAVARRO, **don José Javier Gómez Román, jefe del Servicio de Anatomía Patológica y Catedrático** de la misma especialidad en la Universidad de Cantabria, nos ofreció una interesante charla sobre este tema : **"El color en la ciencia médica"**



El patólogo y la policromía

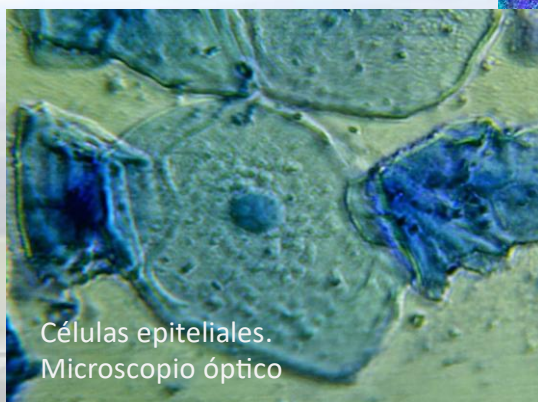
La histopatología es la única ciencia que gira en torno a la forma y el color

" Hay muchos tratados donde se estudian las manifestaciones artísticas de la enfermedad a lo largo de la historia

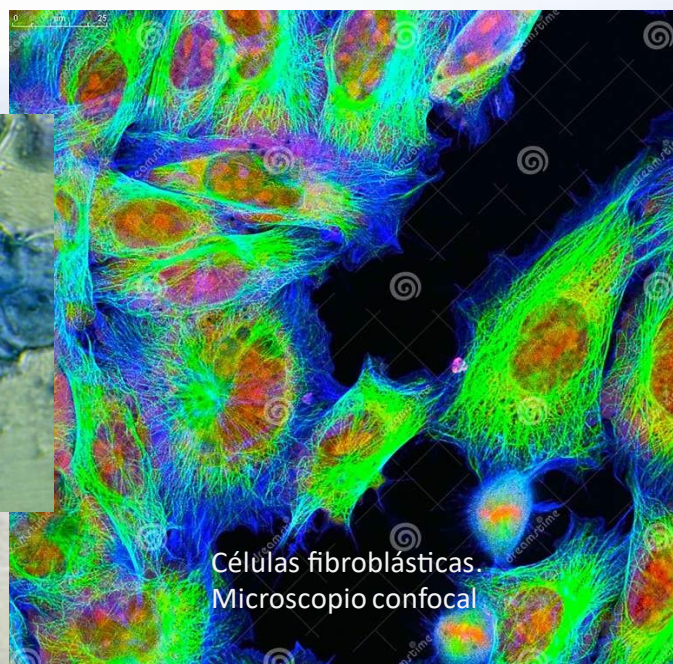
Son conocidas las imágenes de varios tipos de cáncer en la pintura clásica o en la escultura del

renacimiento.

Pero la relación de los colores y los pigmentos con la patología y el uso común de ciertas sustancias en el mundo del arte y de la ciencia es menos conocida".



Células epiteliales.
Microscopio óptico



Células fibroblásticas.
Microscopio confocal

Desde la utilización por parte de Van Gogh de pigmentos degradables en sus pinturas que se usan hoy de manera rutinaria en el diagnóstico de enfermedades, la influencia en su paleta de color de posibles intoxicaciones o enfermedades de la visión, el descubrimiento por casualidad del azul de Prusia y su importancia en el mundo de la industria y

la Anatomía Patológica o la relación de Sorolla con Ramón y Cajal y su escuela, son circunstancias que pueden despeñar la curiosidad en la audiencia"

Sorolla participó activamente en la creación de la Junta para la Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas (actual Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC)

Joaquín Sorolla. 1897
"Una investigación"



Azul de Prusia: Esta coloración se utiliza para visualizar depósitos de iones férricos en muestras de tejido. Se aplica a todas las muestras de biopsia fijadas en formalina e incluidas en parafina en las que se requiera la demostración de depósitos de hierro inorgánico.

Azul de Prusia

- Serendipia: **Johann Jacob Disbach**, un productor berlinés de tintes preparaba un colorante rojo a partir de la cochinilla y no tenía ceniza para precipitarlo. Utilizó como sustituto aceite de Dippel (destilado de hueso de animales rico en aminos e hidrocarburos) y apareció un colorante azul que fue comercializado como **Azul de Berlín** (1706).
- La fórmula $(\text{Fe}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]_3)$ Ferrocianuro de hierro
- La explicación está en el **hierro de la sangre**, lo que generó una reacción química desconocida
- El color intenso del azul de Prusia está asociado con la energía de la transferencia de electrones. Cambia de azul a blanco después de la reducción del Fe^{+++} a Fe^{++} y volviendo el azul cuando se oxida a férrico



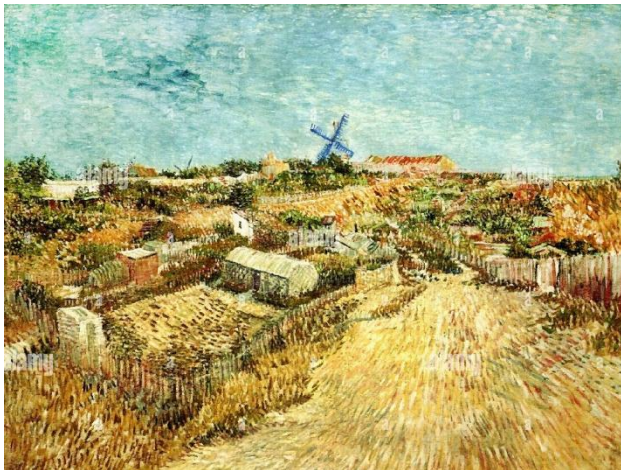
1709 la primera pintura donde se usa el azul de Prusia

«Entierro de Cristo» de Pieter van der Werff / MUSEUM BOLJIMANS VAN BEUNINGEN

¿Puede haber belleza y color en la enfermedad?

La digital (Digitalis purpurea), era empleada para tratar las crisis maniaco-depresivas. Los pacientes que consumían un exceso de digital desarrollaban **xantopsia**, una patología que alteraba la percepción de los colores en los afectados, que tendían a ver los objetos con un tono amarillento.

En el verano de 1887 pinta su autorretrato con sombrero de paja en el que se separa de los colores habituales e incorpora un baño de amarillos



El color pasa a ser elemento primordial (Las huertas de Montmartre 1887). Ese estilo incorpora la rapidez y la espontaneidad, lo que hace que la personalidad del pintor salga a relucir. El amarillo era parte de Van Gogh?

El doctor Paul Gachet, médico personal de Van Gogh desde 1889 en el asilo Saint-Rémy, trataba la epilepsia y la depresión del holandés con digital. Sin embargo, Gachet trató a Van Gogh solo durante dos meses.

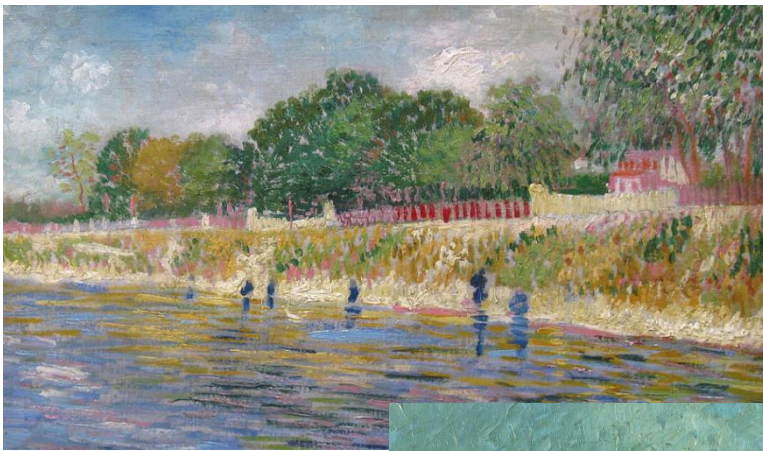




"Un sol que sólo puedo definir con amarillo, un pálido amarillo azufre, un amarillo limón pálido. ¡Qué hermoso es el amarillo"

El cuadro El Segador de junio de 1889 lo define como: **"Un ataque a este demoníaco problema del amarillo"**

El químico francés Louis Vauquelin descubre el cromo en 1797 y muy poco después se usa como pigmento



Así, el oscurecimiento del amarillo de estas dos pinturas de Van Gogh podría ser explicadas por la reducción del cromo



Otra de las posibles causas de alteraciones visuales es la intoxicación crónica por absenta. Este licor contiene tujona, un aceite cuyo consumo elevado provoca visión en halos de colores, alucinaciones o convulsiones. Fue muy popular en el siglo XIX y en Francia el consumo fue particularmente alto en París y Arles.

Pierre-Auguste Renoir: Barco en el Sena
1879



Claude Monet: Water
Lilies 1916

"El color por sí mismo expresa alguna cosa, no se le puede ignorar; lo que embellece y es verdaderamente bello es igualmente verdadero"
(Vincent van Gogh)



Esta pequeña y modesta referencia hace mención expresa al trabajo desarrollado por el doctor D. **José Javier Gómez Román, jefe del Servicio de Anatomía Patológica y Catedrático** de la misma especialidad en la Universidad de Cantabria, nos ofreció una interesante charla