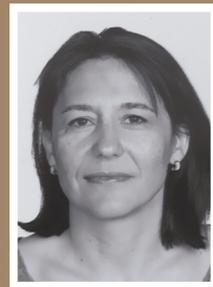




Descubriendo nuestras
colecciones: algunos
microscopios
de la Colección de
Instrumentos Científicos
Históricos del MNCN



M. Cruz
Osuna



Marta
Onrubia



Carolina
Martín

Naturalistas, biólogos, químicos, geólogos, físicos, farmacéuticos, entre otros, se sirven en su actividad diaria de un aparato que permite descubrir el mundo oculto que nos rodea: el microscopio. El trabajo conjunto de ópticos, microscopistas y físicos revolucionó el microscopio a partir del siglo XVIII, convirtiéndolo en protagonista del avance científico del futuro. El MNCN conserva un patrimonio científico que ilustra muy bien este desarrollo tecnológico.

En el Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN) hemos celebrado recientemente 250 años de trayectoria activa, tanto como institución museística, como espacio donde la investigación en el amplio campo de las ciencias naturales ha tenido su lugar. Consecuencia de esta experiencia investigadora contamos con una excelente colección de lupas, microscopios y accesorios de microscopía que pueden ilustrar el paso del tiempo en el acontecer científico y técnico. En la [Colección de Instrumentos Científicos Históricos del MNCN](#) se pueden encontrar desde los primeros microscopios con los que contó el Real Gabinete de Historia Natural, antecedente y origen de nuestro Museo, hasta algunos de los modernos microscopios que participaron en importantes investigaciones sobre ecología de suelos en los años ochenta.

Los microscopios más antiguos que conservamos son de factura inglesa (G. Adams, J. Dollond) y francesa (Nachet, J. Carpentier). Los alemanes, sin embargo, son más numerosos a partir del último tercio del siglo XIX (C. Zeiss y E. Leitz). Este país se había puesto a la cabeza en tecnología óptica al colaborar con la casa Zeiss el físico Ernst Abbe, quien había desarrollado la teoría de la visión microscópica que permitió alcanzar el máximo de aumentos posibles. Ejemplo de las circunstancias y de la situación económica que se vivió en nuestro país, encontramos que a partir de 1940 un buen número de los microscopios conservados pertenecen a la marca española Enosa.

Algunos de los microscopios conservados en la Colección de Instrumentos Científicos Históricos.





“Una de las características de esta colección es que nos acerca y nos ayuda a comprender la intrahistoria de la institución, de los técnicos y de los investigadores que trabajaron en el Museo”

Una de las características de esta colección es que nos acerca y nos ayuda a comprender la intrahistoria de la institución, de los técnicos y de los investigadores que trabajaron en el Museo, los proyectos que desarrollaron o los presupuestos con los que contaron. Sin embargo, no conservamos todo. Como en cualquier institución, el paso del tiempo consiente que unos objetos permanezcan y otros desaparezcan. A veces es fruto del interés o del azar, en otras ocasiones influyen circunstancias relacionadas a algunos hechos, como guerras, traslados o desastres naturales. De entre nuestras piezas de microscopía hemos elegido tres que ilustran la historia de nuestro Museo.

El [Microscopio Grand Modèle \(MNCN. ICH.0005\)](#) fue el modelo más popular y de mayor calidad de la casa francesa Nacet. Fue fabricado alrededor de 1870. Grabado en el pie se puede leer A. NACHET / 17 rue St Séverin / Paris. El óptico francés Camille Sebastien Nacet (1799 – 1881) sobresalió por su aportación en la adaptación de binoculares graduables al microscopio y fue también introductor de la visión estereoscópica. Los aparatos ópticos de esta casa destacan por su gran robustez y calidad.

Microscopio Nacet Grand Modèle (MNCN. ICH.0005)

El Microscopio Grand Modèle es un instrumento de latón, elegante y esbelto, un gran microscopio monocular con pletina giratoria de desplazamiento cartesiano y pie en forma de herradura. Concebido para estudios petrográficos y mineralógicos, se sirve de filtros polarizadores. Su procedencia se relaciona con la Sección de Geología del MNCN. La investigación de la geología y de las rocas y minerales está presente el MNCN desde sus orígenes. En la época de este microscópico destacaban los geólogos Juan Vilanova y Piera (1821-1893), José María Solano y Eulate (1841-1912) y Francisco Quiroga y Rodríguez (1853-1894). Cualquiera de ellos pudo utilizar este instrumento. Sus trabajos sobre la composición de las rocas mediante microscopía petrográfica a finales del XIX fueron un gran impulso en España para el estudio de estos mate-

“Los microscopios han sido testigos y principales protagonistas del progreso científico porque su desarrollo ha permitido avanzar en las disciplinas que conforman las ciencias naturales



SOCIEDAD DE AMIGOS DEL MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES

VENTAJAS de los amigos: 

- Acceso gratuito a las exposiciones del Museo.
- Reciben información de las actividades que se realizan para el público en el Museo.
- Entrada gratuita a más de los treinta museos integrados en la FEAM <http://www.feam.es/>
- Obtienen un 10 % de descuento en los artículos que se venden en la tienda-librería del Museo.
- Disfrutan de importantes descuentos al inscribirse en las excursiones, los cursos, etc.

REQUISITOS para ser "Amigo":

- * Rellena una ficha de inscripción
- * Entrega dos fotografías tamaño carnet
- * Abona la cuota anual:
- * 30 € para los mayores de 18 años
- * 12 € para los menores

Para más información:
<http://www.sam.mncn.csic.es>
mcnc104@mncn.csic.es
 De lunes a viernes de 10 a 14 h. en el Museo C/.: José Gutiérrez Abascal, 2. 28006 Madrid
 Teléfono: 914 111 328. Ext.: 1117.

riales. El microscopio está expuesto en la vitrina dedicada al descubrimiento del platino por Antonio de Ulloa en la Sala de Geología del Museo.

El segundo microscopio que os queremos presentar es un microscopio monocular Leitz



Microscopio monocular Leitz (MNCN.ICH.0011).

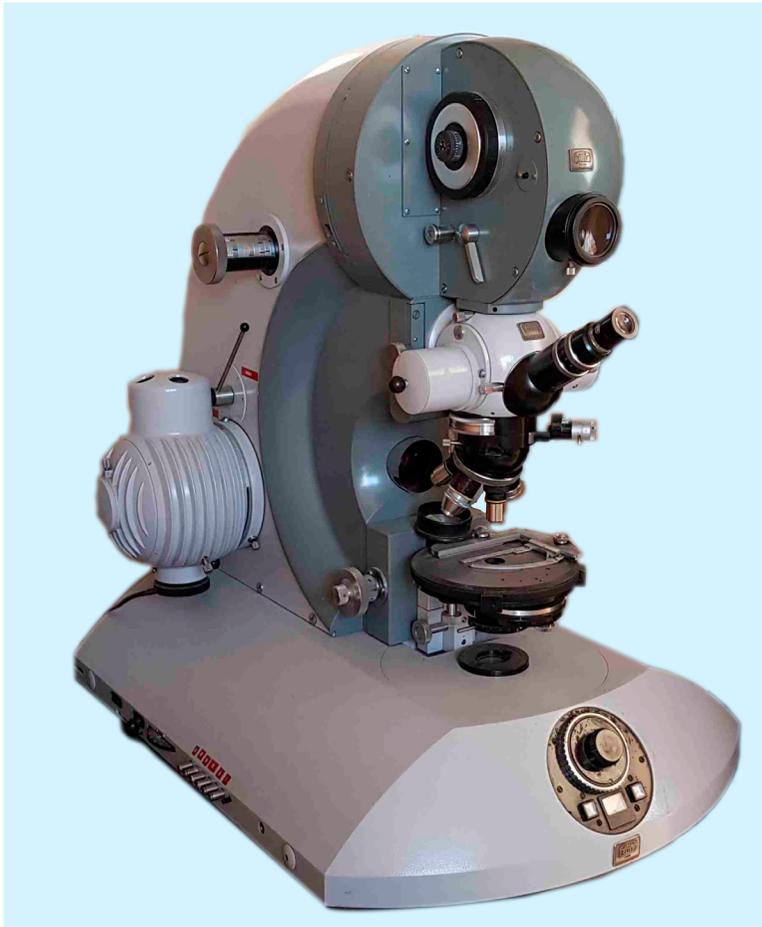
“El microscopio monocular Leitz nos permite situar al Museo en un momento donde la investigación relacionada con el estudio científico de los insectos pasaba por unos años de brillantez”

(MNCN.ICH.0011), pequeño y plegable, que puede transportarse fácilmente en la caja donde se guarda y que además le da soporte. Esta característica permite que forme parte de las labores de campo, como las que tienen que ver con la observación de especímenes en tareas recolección y muestreo. La tapa de la caja se abate y en los laterales tiene dos pletinas que permiten inclinarla en tres posiciones diferentes. Como accesorios posee un objetivo del número 3 y un soporte para poder estudiar pequeños animales, como por ejemplo insectos.

Este microscopio fue fabricado sobre 1910 en Alemania. Se trataba de un instrumento que entonces era tecnología punta. Su conservación nos permite situar al Museo en un momento donde la investigación relacionada con el estudio científico de los insectos pasaba por unos años de brillantez. No podemos olvidar que el director del Museo era entonces el destacado entomólogo Ignacio Bolívar y junto a él trabajaban entre otros, José M^a Dusmet Alonso, Manuel Martínez de la Escalera y Gonzalo Ceballos. La última vez que mostramos esta pieza fue en la



“De entre nuestras piezas hemos elegido tres que ilustran la historia del Museo: El Microscopio Grand Modéle, el microscopio monocular Leitz y el microscopio Zeiss ULTRAPHOT II”



Microscopio Zeiss Ultraphot II (MNCN.ICH.0500)

Exposición del 150 aniversario de la RSEHN (entre mayo y agosto de 2021).

Para finalizar queremos presentaros una de las últimas piezas que han ingresado en la Colección de Instrumentos Científicos Históricos. Se trata de un microscopio Zeiss ULTRAPHOT II (MNCN.ICH.0500), adquirido en los años 70 por el Instituto de Edafología del CSIC y que se ha mantenido en uso hasta pasados los años 2000. Se trata de un microscopio de grandes dimensiones, con un sistema de iluminación Luminars. La importancia de esta pieza reside en que cuenta con tecnología para la toma de fotomicrografías, es decir, es capaz de obtener fotografías microscópicas pues incorpora un cabezal de cámara y soporte de película Polaroid 500. El microscopio se completa con una mesa de trabajo donde se ubican la fuente de alimentación y los controles del instrumento.

La fotomicrografía es como se denomina el conjunto de técnicas que permiten obtener imágenes microscópicas a través de instrumentos ópticos con una ampliación del objeto de al menos diez veces. Se trata de un procedimiento que tiene su origen en el siglo XIX con numerosas aplicaciones en microbiología, medicina, estudio de los materiales, etc. Este microscopio en concreto fue utilizado durante muchos años por Ascensión Pinilla Navarro (1933-), geóloga y doctora en Farmacia, que desarrolló sus investigaciones sobre la mineralogía de sedimentos y suelos, especialmente con el estudio de fitolitos y paleoambientes.

La conservación de este aparato ha sido un gran reto al que se ha enfrentado la colección y ha resuelto con éxito: sus grandes dimensiones y la necesidad de conservar no sólo el microscopio, sino también sus accesorios, como la fuente de alimentación y la caja de controles que lo pone en funcionamiento, ha requerido un gran esfuerzo de coordinación y gestión a los que se suman otros conocidos obstáculos como la falta de espacio.

En conclusión, los microscopios han sido testigos y principales protagonistas del progreso científico. Su desarrollo y las mejoras técnicas permitieron avanzar en el conocimiento de las distintas disciplinas que conforman las ciencias naturales. A través de ellos también se puede construir de forma más específica el relato de las personas que los utilizaron en sus investigaciones. Su conservación resulta fundamental al ser objetos que representan la historia de la institución y de la investigación. Descubre más en este [enlace](#).

Agradecemos su colaboración a Gerardo Benito Ferrández, Marta Furio Vega y A. García-Valdecasas ■

