

# COLECCIÓN DE FLORA E INVERTEBRADOS FÓSILES ESPAÑOLES

HOJA DE SALA Nº 4 (VITRINAS 29-72)

La colección de Flora e Invertebrados Fósiles Españoles está constituida por unos 37.200 ejemplares, de los que cerca de 7.700 se encuentran expuestos en 44 vitrinas ubicadas en la sala principal del Museo. Ilustra la diversidad paleontológica española con una ordenación cronoestratigráfica (por periodos sucesivos de la historia geológica) desde el Cámbrico (542 m.a.) hasta el Plioceno (2,5 m.a.).



## VITRINAS 29-30 PALEOZOICO-CÁMBRICO

Durante el Cámbrico tuvo lugar un evento fundamental para el desarrollo de la vida en la Tierra, la "explosión cámbrica". Hace referencia a la aparición repentina de organismos multicelulares, estableciendo una brusca transición en el registro fósil con la aparición de los ancestros más primitivos de muchos filos de metazoos (animales multicelulares). La apariencia "explosiva" de esta variación y diversidad adaptativa parece ser fruto de un cambio evolutivo rápido.

*Conocoryphe heberti*.  
Cámbrico Medio (510 m.a.).  
Murero (Zaragoza, España).  
Dimensión máxima: 3,2 cm.

En España existe un yacimiento paleontológico clave para el estudio de la explosión de la vida en el Cámbrico. Se encuentra en la localidad de Murero (Zaragoza) y su edad es Cámbrico Medio (510 m. a.). La variedad de grupos taxonómicos que registra este yacimiento es enorme, y consta fundamentalmente de numerosos restos de artrópodos trilobites. En Murero también existen restos de braquiópodos, equinodermos, bivalvos, hyolithes y cnidarios hidrozooos.

*Paradoxides brachyrhachis*.  
Cámbrico Medio (510 m.a.).  
Murero (Zaragoza, España).  
Dimensión máxima: 7,5 cm.

Además, su importancia se acentúa por la conservación excepcional que presentan organismos de cuerpo blando o sin esqueleto como esponjas, gusanos o algas. En la vitrina 29 se pueden contemplar otros organismos que no son trilobites y proceden de Murero. Las esponjas son animales marinos, en este caso se trata de un pequeño ejemplar de forma cónica que vivía anclado a sustratos blandos. Las frágiles esponjas cámbricas sólo fosilizan en condiciones excepcionales. Éste es el primer registro que aparece de este tipo de fauna en Europa.

*Leptomitus conicus*.  
Cámbrico Medio (510 m.a.).  
Murero (Zaragoza, España).  
Dimensión máxima: 2,5 cm.

En la vitrina 30 podemos ver una buena y variada representación de trilobites procedentes de Murero, destacando ejemplares completos como *Conocoryphe heberti*. Observando las dimensiones del cráneo de *Paradoxides brachyrhachis* podemos intuir la dimensión total que pudo llegar a alcanzar, superior a la de otros ejemplares expuestos. *Acrothele* cf. *coriacea* es un braquiópodo, es decir, un invertebrado con una concha formada por dos valvas que vivía fijo al sustrato.

*Acrothele* cf. *coriacea*.  
Cámbrico Medio (510 m.a.).  
Murero (Zaragoza, España).  
Dimensión máxima: 0,8 cm.

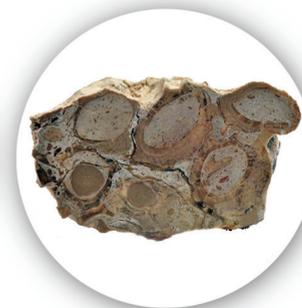
## VITRINA 36 PALEOZOICO-DEVÓNICO

En las vitrinas 35, 36 y 37 encontramos varios ejemplares procedentes de las localidades de Arnao (Asturias) y Colle (León). Ambos son yacimientos clásicos en la historia de la paleontología española. Se caracterizan por la presencia de equinodermos (blastozoos y crinozoos) que se preservan excepcionalmente, aunque también se pueden hallar trilobites, corales, estromatopóridos, briozoos, braquiópodos y algún cefalópodo.

*Trybliocrinus flatheanus*.  
Devónico Inferior (410 m.a.).  
Arnao (Asturias, España).  
Dimensión máxima: 13 cm.

Muchos de los ejemplares fueron recolectados con anterioridad a 1940; incluso existen ejemplares estudiados y depositados por importantes personajes de la historia de la Paleontología española de principios del siglo XX, como Casiano de Prado o Lucas Mallada. Dos especímenes singulares son los cálices de los crinozoos *Trybliocrinus flatheanus* y *Pradocrinus baily*, ya que son ejemplares en los cuales se ha basado la definición de ambas especies.

*Pradocrinus baily*.  
Devónico Inferior (410 m.a.).  
Colle (León, España).  
Dimensión máxima: 8,5 cm.



#### VITRINAS 46 Y 50 MESOZOICO-JURÁSICO

Entre los moluscos cefalópodos, los ammonoideos se revelan como un grupo de fósiles muy útil ya que tienen una aplicación importante en bioestratigrafía durante todo el Mesozoico. Esto se debe a que combinan varias características esenciales para ser un fósil guía: distribución geográfica global, rápida tasa de evolución morfológica y abundancia. De hecho los ammonoideos son la base de los esquemas bioestratigráficos del Mesozoico. Sin embargo, es el sistema Jurásico el que ha podido ser caracterizado con mejor detalle a partir de los ammonites, estableciéndose horizontes dentro de los diferentes estratos que abarcan una edad de hasta unos 200.000 años.

*Hildoceras bifrons*.  
Jurásico Inferior (187 m.a.).  
Ricla (Zaragoza, España).  
Dimensión máxima: 4 cm.

Desde el punto de vista del tiempo geológico, y teniendo en cuenta que el Jurásico perdura unos 70 m.a., estos horizontes tienen una precisión extraordinaria. Las especies *Hildoceras bifrons* y *Perisphinctes (Dichotomocebras) bifurcatus* establecen para el Jurásico Inferior y Superior, respectivamente, sendos horizontes o zonas que permiten dividir este período de tiempo, denominándose zonas *bifrons* y *bifurcatus*. En la vitrina 46 se pueden encontrar tres ejemplares de *Hildoceras bifrons* y en la vitrina 50 dos de *Perisphinctes bifurcatus*.

*Perisphinctes bifurcatus*.  
Jurásico Superior (148 m.a.).  
Cazorla (Jaén, España).  
Dimensión máxima: 4 cm.

#### VITRINA 61 MESOZOICO-CRETÁCICO

En el Cretácico existían numerosos arrecifes, pero muchos de ellos no estaban contruidos por corales sino por rudistas. Se trata de un grupo de moluscos bivalvos que presentaban una disposición especial de sus dos valvas, precisamente como adaptación a este medio arrecifal. La valva inferior era cilíndrocónica y se fijaba por cementación al sustrato, y la valva superior era plana, muy reducida y se disponía a modo "de tapadera" cubriendo la valva inferior. Podían llegar a alcanzar hasta 1 m. de altura. Aparecen siempre en gran número aglutinándose entre ellos y formando arrecifes inmensos. Estas densas construcciones probablemente les protegían frente a los depredadores.

*Hippurites (Vaccinites) cf. galloprovincialis*.  
Cretácico Superior (83 m.a.).  
Vilanova de Meiá (Lérida, España).  
Dimensión máxima: 24 cm.

Podemos encontrar un buen número de este tipo de bivalvos aquí. En el caso de *Hippurites (Vaccinites) cf. galloprovincialis* se puede intuir el tamaño que podrían llegar a alcanzar. Otros, al estar cortados transversalmente, nos ofrecen la posibilidad de observar la estructura interna. En el fósil figurado se puede observar cómo varios ejemplares aparecen unidos entre sí, determinando la forma de disposición en el medio arrecifal.

*Bournonia gardonica*.  
Cretácico Superior (88 m.a.).  
Patones de Arriba (Madrid, España).  
Dimensión máxima: 9 cm.

#### VITRINA 62 CENOZOICO-EOCENO

Infósiles del Eoceno del flysch de Zumaia-Guetaria (Guipúzcoa). El valor de la mayoría de los ejemplares se debe a su importancia desde el punto de vista histórico y científico. El flysch de Zumaia es un conjunto de estratos que alterna capas de calizas, margas y areniscas, cuya edad abarca desde el Cretácico hasta el Eoceno. Este conjunto posee características excepcionales ya que representa 50 m.a. de historia continua de la vida en la Tierra sin que falte ningún capítulo. Por ejemplo, aquí está registrada la gran extinción del límite Cretácico-Terciario (límite K-T), que acabó con los dinosaurios y con otras muchas especies a causa de la caída de un meteorito. O el último calentamiento global, que marca el límite entre el Paleoceno y el Eoceno hace 55 m.a., también asociado a una gran concentración de CO<sub>2</sub> en la atmósfera.

*Scolicia prisca* es una pista producida por equinidos (erizos de mar).

*Scolicia prisca*.  
Eoceno (46 m.a.).  
Zumaia (Guipúzcoa, España).  
Dimensión máxima: 38 cm.

#### VITRINA 67 CENOZOICO-MIOCENO

En el yacimiento paleontológico de Ribesalbes (Castellón) se hallan restos fósiles que en su mayoría presentan una conservación excepcional. El yacimiento posee la categoría de *Konservat-Lagerstätte* y se caracteriza por los tipos de fósiles que contiene y por su excelente conservación. Este tipo de yacimientos son muy escasos a nivel mundial. Está constituido por una serie de pizarras margosas que se depositaron en un ambiente lacustre, por lo que quedaron fosilizados restos de organismos que habitaban en un lago, como artrópodos (insectos y arañas), anfibios y numerosos restos de plantas. En la vitrina 67 podemos observar restos de plantas. Destaca *Celtis* sp., que es el fósil de una rama con dos frutos.

*Celtis* sp.  
Mioceno (20 m.a.).  
Ribesalbes (Castellón, España).  
Dimensión máxima: 7 cm.