

# CONFERENCIAS DE LA Dra. J. Doubinger

## PALINOLOGÍA Y FACIES

Durante mucho tiempo los métodos palinológicos se desarrollaron sólo en el dominio de las turbas, lignitos y carbones, pero posteriormente se aplicaron a todo tipo de sedimentos, en el estudio de los sondeos verificados para la investigación de yacimientos.

La palinología nos puede dar noticias sobre un gran número de hechos interesantes en lo que se refiere no sólo a la estratigrafía, sino también a la sedimentología y la paleoecología. Paralelamente a los estudios de "spora dispersae" se pueden hacer estudios de los esporangios "in situ" y con ello relacionar los diferentes tipos de esporas con especies, géneros o familias de plantas determinadas.

El estudio palinológico detallado de una capa de hulla y de los niveles estériles que la encuadran, muestran grandes diferencias en la composición de los niveles de la capa, y diferencias aún mayores entre el carbón y el techo de la capa.

Por otra parte, se observa que el carbón, sea de edad Namuriense, Westfaliense o Estefaniense, está siempre formado por los mismos tipos de esporas (*Licospora*, *Densosporites*, *Calamospora*...), mientras que otras formas predominan en la constitución, de un esquistos (*Punctatosporites*) o en un "Tonstein" (ciertas formas muy ornamentadas del tipo *Apiculatisporites*).

Otros microfósiles que se observan exclusivamente en medios marinos son susceptibles de proporcionarnos enseñanzas muy interesantes sobre estos sedimentos, como son los *Scolecodontos*, *Chitinozoarios* y *Acritarcos* (*Histicosféridos* de la Era Primaria). El ejemplo de los *Leiospheridios* es particularmente interesante: se trata de formas esféricas muy simples (se interpretan como posibles esporas de algas), que forman grandes acumulaciones en diversos niveles geológicos: Cámbrico-Ordoviciense; Silúrico, Devónico medio y Lías. Estas acumulaciones acompañan siempre a los hidrocarburos, por lo que su presencia puede constituir un indicador de su existencia.

Mucho trabajo queda aún por hacer en Palinología, particularmente en lo que se refiere a las conclusiones que se pueden sacar de los diversos restos de tejidos: epidermis de hojas, micelios, talos de algas, etc., que se encuentran abundantes en ciertos se-

### LA FLORA ESTEFANIENSE

Es la flora correspondiente a formaciones limnias del Carbonífero superior, cuya localidad tipo se encuentra en St.-Etienne. Tres (a veces cuatro) subdivisiones, A-B-C, se han hecho en este piso, cada uno caracterizado por una asociación de plantas. Estas asociaciones se han estudiado durante 20 años, de modo particular en:

Carmaux: Estefaniense A y B  
Decazeville: " B y C  
Autun: " B, C y Autuniense.

Cierto número de especies existen en toda la serie; un cierto número se encuentra en todos los yacimientos, otras son endémicas. Las comparaciones que se están efectuando con las floras estefanienses españolas muestran que éstas son más variadas (los *Sphenopteris* son particularmente abundantes y variados) y persisten varias formas Westfalienses junto con formas características de Estefaniense superior.

Las diferencias, a veces importantes, de floras procedentes de los mismos niveles estratigráficos, muestran que se debe de dar mayor importancia a la interpretación de las diferencias causadas por la influencia del medio en que se desarrollaban estos vegetales: diferencias de altitud, microclimas, tipos de suelos, etc. Estas diferencias han sido imputadas hasta el presente únicamente a la edad de los sedimentos y seguramente se deben a diferencias del medio de vida.

El conocimiento actual más completo y extenso de la flora estefaniense nos conduce a revisar muchas cuestiones, como son:

- El límite inferior del Estefaniense deberá sin duda desplazarse, de manera que incluya una parte del Westfaliense: el límite Westfaliense-Estefaniense correspondería al "climax" de las Pecopterideas, marcado en Palinología por esporas *Monoletes* verrugosas. Este nuevo nivel estefaniense inferior está bien representado en España (Tejerina, León).
- La subdivisión del Estefaniense se reduciría a dos divisiones, inferior y superior, que se corresponden más o menos de un yacimiento a otro de diferentes localidades.
- El límite del Estefaniense y del Autuniense: el último se reduciría, posiblemente, a una facies no carbonosa del Estefaniense superior.