

etimología, una clasificación más precisa que se ha logrado conociendo el ambiente en que habita, pero no se ha podido establecer la edad, ya que no se han conseguido datos de estratigrafía ni paleontología que permitan establecerlo. Sin embargo, se han obtenido datos que permiten establecer la edad probable de las especies. Se han obtenido datos que permiten establecer la edad probable de las especies. Se han obtenido datos que permiten establecer la edad probable de las especies.

## TRES NUEVAS ESPECIES DE *CICATRICOSISPORITES* EN EL CRETACICO DE COLOMBIA

N. SOLÉ DE PORTA<sup>1</sup>

### RESUMEN

Se dan a conocer tres nuevas especies pertenecientes al género morfológico *Cicatricosisporites* procedentes de una serie estratigráfica de la región de Guataquí (Colombia), posiblemente de edad Campaniense.

### SUMMARY

Three new species are described from Guataquí region (Colombia) belonging to the morphologic genera *Cicatricosisporites*. Their age is probably Campanian.

La historia del género morfológico *Cicatricosisporites* R. Pot. y Gell. 1933 y las diferentes especies descritas de Colombia, han sido dadas a conocer en un trabajo anterior (KEDVES y SOLÉ DE PORTA, 1963).

Hasta el presente la primera aparición del género *Cicatricosisporites* en Colombia databa del Oligoceno inferior (VAN DER HAMMEN, 1957) y se extendía en forma discontinua hasta el Mioceno inferior. En consecuencia no existían datos de la presencia de *Cicatricosisporites* en sedimentos inferiores al Oligoceno inferior a pesar de que existían análisis esporo-polínicos de secciones estratigráficas situadas en distintas regiones del país, que abarcaban desde el Maestrichtiense superior hasta el Oligoceno. Recientemente STOUGH (1968) cita presencia de *Cicatricosisporites* spp. en los shales intercalados en los depósitos salinos de Zipaquirá atribuyéndole por el conjunto de la asociación una edad comprendida entre el Portlandiense y el Albienense.

<sup>1</sup> Departamento de Paleontología. Universidad de Salamanca (España).

Estudios recientes, aún inéditos, han suministrado una abundante flora de polen y esporas, en cuya asociación se hallan representadas las especies pertenecientes al género *Cicatricosisporites* que damos a conocer en la presente nota.

La muestra procede de unas lutitas grises que afloran en la carretera de Girardot-Guataquí, después de la quebrada de Malpaso (extremo S del valle medio del Magdalena), y está situada a unos 12 m de la base del Nivel de Lutitas y Arenas que se encuentran por encima de la Lidita Superior del Grupo Olini y por debajo de la Formación La Tabla (PORTA 1966, fig. 5 y lám. I).

La relación entre estas unidades, así como las discusiones de orden cronoestratigráfico, aparecen en el trabajo mencionado y en el Léxico Estratigráfico Internacional de Colombia (Primera Parte, 1968, pp. 83-87, fig. 9, y cuadro VII).

Teniendo en cuenta los problemas que plantea la cronoestratigrafía de la región se puede considerar que estas especies estudiadas corresponderían al Campaniense.

#### *Cicatricosisporites bürgli* n. fsp.

Espora trilete. Forma del contorno de la espora próxima a la circular, a veces algo oval. Exosporio variable entre  $1\text{ }\mu$  y  $2\text{ }\mu$  de ancho. La escultura formada por numerosas estrías cuyo grosor varía entre  $1\text{ }\mu$  y  $2\text{ }\mu$  a lo largo de la estria. Los espacios que separan estas estrías miden entre  $2\text{ }\mu$  y  $5\text{ }\mu$  según los ejemplares y con variaciones menos importantes dentro de un mismo ejemplar. Algunas estrías pueden presentar bifurcación, pero es poco frecuente. Marca trilete pequeña, con los brazos aproximadamente de igual longitud y bastante grosor, ensanchados en especial en su punto de unión. El tamaño del diámetro máximo de la espora en los diferentes ejemplares estudiados varía entre  $87\text{ }\mu$  y  $95\text{ }\mu$ .

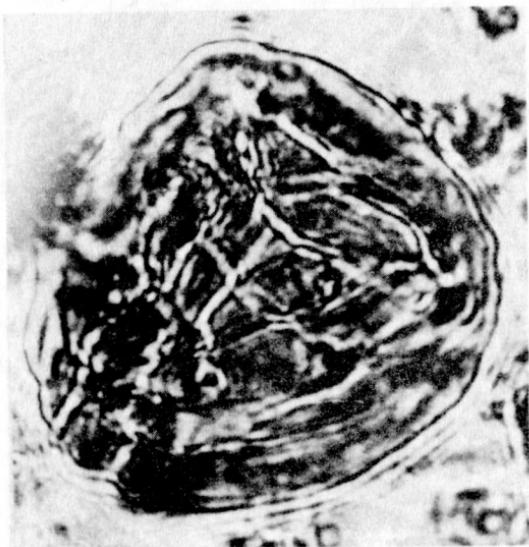
Esta especie se diferencia de *Cicatricosisporites cirae* porque las estrías de la especie que se describe no presentan engrosamientos o si en algún caso existen, éstos son muy tenues, y los espacios entre estas estrías son más anchos; además, la marca trilete es más pequeña y ensanchada. También se diferencia por la forma del contorno de la espora.

#### Lámina I, figuras 1 a 5.

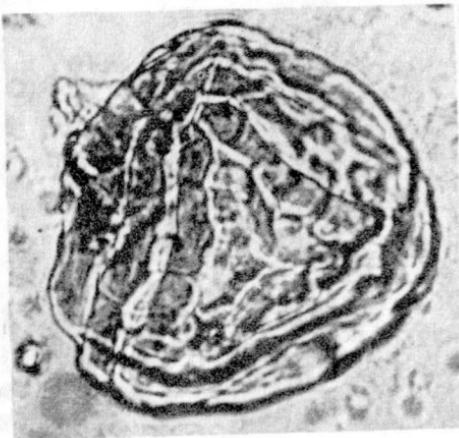
Distribución y edad: Solamente la hemos encontrado en sedimentos de edad posiblemente Campaniense.

Holotipo: Lámina I, figuras 1, 3 y 4. Placa 34. Col. N. Solé de Porta. Esta especie se ha dedicado a la memoria del doctor Hans Bürgl.

Lámina II



1



2

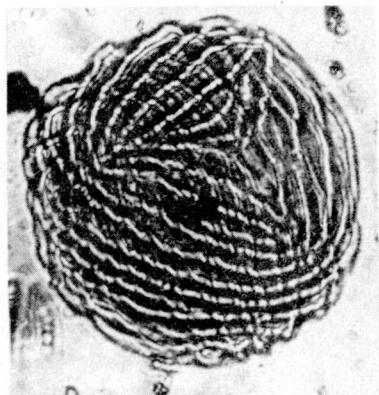
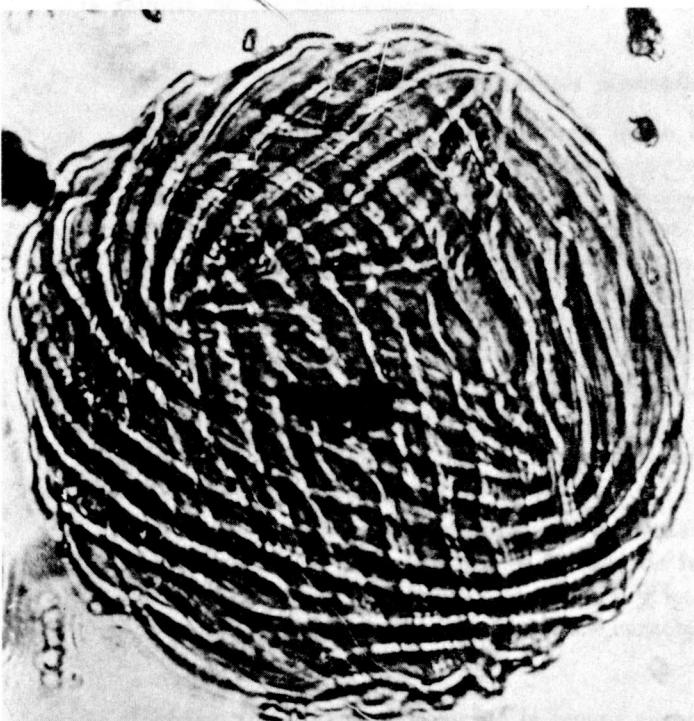


3

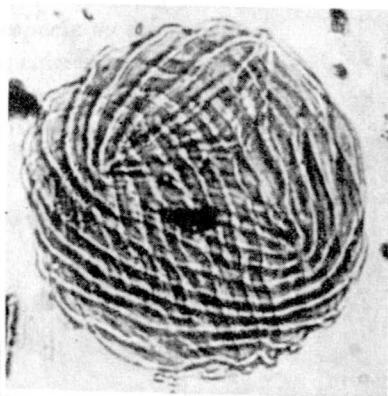


4

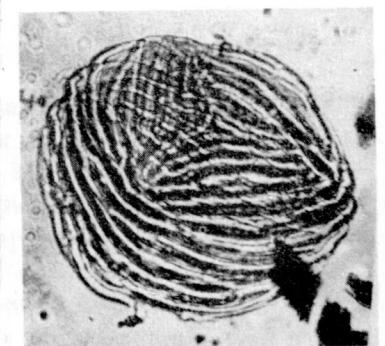
Lámina I Relieve de la corteza de *Quercus ilex* que muestra el efecto de la poda



3



4



5

**Relación natural:** Posiblemente corresponde al género *Aneimia* de la familia de las Schizaeaceae.

***Cicatricosisporites girardotensis* n. f.sp.**

Espora trilete; la forma del contorno de la espora es triangular, con lados cóncavos y ángulos abiertos. Exosporio delgado, variable entre  $1\ \mu$  y  $1.5\ \mu$ . La escultura está formada por escasas estrías bien delimitadas, éstas se presentan anchas y en su recorrido a veces se estrechan o ensanchan de una manera gradual, presentando un grosor variable, entre  $9\ \mu$  y  $4.5\ \mu$  aunque lo normal son  $6\ \mu$ , y orientadas a lo largo de los lados del triángulo. Los espacios que separan estas estrías son muy pequeños, miden entre  $1\ \mu$  y  $1.5\ \mu$  con variaciones poco importantes. Las estrías no presentan bifurcaciones. Marca trilete de regular tamaño, aproximadamente  $\frac{2}{3}$  de la distancia desde el centro de ella hasta los ángulos de la espora, con brazos de desigual longitud. El tamaño del diámetro máximo de la espora es de  $62.5\ \mu$ .

Por sus características morfológicas la presente especie se diferencia de *Cicatricosisporites formosus* por el trazado de las estrías mucho más regular, por el mayor grosor de estas estrías y los espacios entre ellas más pequeños, por su contorno y restantes características.

**Lámina II, figuras 1 y 3.**

**Distribución y edad:** Solamente la hemos encontrado en sedimentos de edad posiblemente Campaniense.

**Holotipo:** Lámina II, figuras 1 y 3. Placa 34. Col. N. Solé de Porta.

**El nombre deriva de la ciudad de Girardot (Colombia).**

**Relación natural:** Posiblemente está relacionada con el género *Aneimia*.

***Cicatricosisporites formosus* n. f.sp.**

Espora trilete; la forma del contorno es triangular con lados y ángulos redondeados. Exosporio delgado, alrededor de  $1\ \mu$  de ancho. La escultura formada por estrías bastante anchas e irregulares, con engrosamientos distribuidos irregularmente, con un ancho variable entre  $5.3\ \mu$  y  $3\ \mu$ ; estas irregularidades se presentan muy numerosas y por lo general más abundantes en la cara interior de la estría, presentando a veces el aspecto de verruga. Las estrías no presentan bifurcaciones. Marca trilete pequeña con brazos aproximadamente de igual longitud,

estrechos y no abiertos. El tamaño de los dos diámetros perpendiculares de la espora es de  $51.4 \mu$  y  $51.4 \mu$ .

Por su morfología esta especie se diferencia perfectamente de las restantes. Si bien por el poco número de estrías podría relacionarse con *Cicatricosisporites girardotensis* se diferencia de ella por la forma y grosor de esas estrías, por presentar una abertura mucho más pequeña y por el contorno general de la espora.

Lámina II, figuras 2 y 4.

Distribución y edad: Solamente la hemos encontrado en sedimentos de edad posiblemente Campaniense.

Holotipo: Lámina II, figuras 2 y 4. Placa 34. Col. N. Solé de Porta.

Relación natural: Dentro de la familia de las Schizaeaceae corresponde posiblemente al género *Aneimia*.

(no obstante la similitud entre el tipo de este género y el de *Aneimia*).

(no obstante la similitud entre el tipo de este género y el de *Aneimia*).

(no obstante la similitud entre el tipo de este género y el de *Aneimia*).

(no obstante la similitud entre el tipo de este género y el de *Aneimia*).

(no obstante la similitud entre el tipo de este género y el de *Aneimia*).

(no obstante la similitud entre el tipo de este género y el de *Aneimia*).

(no obstante la similitud entre el tipo de este género y el de *Aneimia*).

(no obstante la similitud entre el tipo de este género y el de *Aneimia*).

(no obstante la similitud entre el tipo de este género y el de *Aneimia*).

(no obstante la similitud entre el tipo de este género y el de *Aneimia*).

(no obstante la similitud entre el tipo de este género y el de *Aneimia*).

(no obstante la similitud entre el tipo de este género y el de *Aneimia*).

(no obstante la similitud entre el tipo de este género y el de *Aneimia*).

(no obstante la similitud entre el tipo de este género y el de *Aneimia*).

(no obstante la similitud entre el tipo de este género y el de *Aneimia*).

(no obstante la similitud entre el tipo de este género y el de *Aneimia*).

(no obstante la similitud entre el tipo de este género y el de *Aneimia*).

(no obstante la similitud entre el tipo de este género y el de *Aneimia*).

(no obstante la similitud entre el tipo de este género y el de *Aneimia*).

(no obstante la similitud entre el tipo de este género y el de *Aneimia*).

(no obstante la similitud entre el tipo de este género y el de *Aneimia*).

(no obstante la similitud entre el tipo de este género y el de *Aneimia*).

(no obstante la similitud entre el tipo de este género y el de *Aneimia*).

(no obstante la similitud entre el tipo de este género y el de *Aneimia*).

(no obstante la similitud entre el tipo de este género y el de *Aneimia*).

(no obstante la similitud entre el tipo de este género y el de *Aneimia*).

(no obstante la similitud entre el tipo de este género y el de *Aneimia*).

(no obstante la similitud entre el tipo de este género y el de *Aneimia*).

(no obstante la similitud entre el tipo de este género y el de *Aneimia*).

## BIBLIOGRAFIA

- HAMMEN, TH. VAN DER, 1957.—Periodicidad climática y evolución de floras sur-americanas del Maestrichtiano y del Terciario. *Bol. Geol., Serv. Geol. Nal.*, v. 5, n. 2, pp. 5-48, 9 fs., 1 l., Bogotá.

JULIVERT, M. et al., 1968.—Colombia (Primera Parte). *Lexique Strat. Intern.*, v. 5, fasc. 4<sup>a</sup>, pp. 1-651, 27 fs., 14 cuadros. París.

KEDVES, M. y SOLÉ DE PORTA, N., 1963.—Comparación de las esporas del género *Cicatricosisporites* R. Pot. y Gell. 1933 de Hungría y Colombia. Algunos problemas referentes a su significado estratigráfico. *Bol. de Geol., Univ. Ind. Sant.*, n. 12, pp. 51-76, 1 f., 10 ls., Bucaramanga.

PORTA, J. DE, 1966.—Geología del extremo S del Valle Medio del Magdalena entre Honda y Guataquí (Colombia). *Bol. de Geol., Univ. Ind. Sant.*, n. 22-23, pp. 1-347, 37 fs., 48 fts., 4 map. 1:50.000, 10 ls. f. t., Bucaramanga.

STOUCHE, J. B., 1968.—Palynomorphs from South America. *Paleontol. Contrib., Univ. of Kansas, Paper 32*, pp. 1-11, 4 ls., 5 fs., Kansas.