

CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LA FLORA CARBONIFERA DE TINEO (ASTURIAS)

POR

CONCEPCION ALVAREZ RAMIS

La presente nota es un avance del estudio de las floras fósiles de las cuencas de Tineo que estamos llevando a cabo con motivo de la revisión de los *Sphenopteris* de España, y se refiere a la flora acompañante de los mismos, recogida en agosto de 1960 en el término de Tineo.

Comenzaremos por los ejemplares pertenecientes a la capa tercera de la mina el Desquite:

ASTEROPHYLLITES EQUISETIFORMIS Schl.

(Lam. 1 - Fig. 1)

Extremo de una ramita de último orden, presentando hojas lineares, afiladas en su extremo, uninervias, verticiladas y dirigidas hacia arriba. Constituye por lo tanto un ejemplar muy típico de esta especie.

TAENIOPTERIS SP.

(Lam. 1 - Figs. 3 y 4)

Poseemos un único ejemplar que corresponde al positivo de

la cara inferior de una penna incompleta; pero muestra la parte central del limbo en perfecto estado y con las nerviaciones muy claras.

Nuestro ejemplar muestra grandes semejanzas con *T. jejunata* G. E., pues los nervios nacen oblicuos y se pliegan posteriormente formando ángulos rectos con los bordes de la hoja, si bien se bifurcan una vez en lugar de dos como lo hacen en la citada especie. También muestra el nervio central muy fuerte.

No nos decidimos a considerarla como especie diferente a *T. jejunata* G. E., por no poseer más que un solo ejemplar fragmentario.

PECOPTERIS UNITA Bgt.

Los ejemplares recogidos nos muestran pennas sueltas y el final de un raquis con varias pennas.

PECOPTERIS CF. PLUMOSA-DENTATA Bgt.

(Lam. 1 - Fig. 2)

Porción de fronde correspondiente al positivo de la cara superior.

Ejemplar muy típico de este grupo aunque no se pueda determinar con exactitud la especie.

PECOPTERIS fructificado.

Negativo de la cara inferior. En el ejemplar se aprecian las fructificaciones marginales en los extremos de las nerviaciones de las pinulas correspondientes a la extremidad de una penna primaria fértil.

Resumen estratigráfico: Las especies *Pecopteris plumosadentata* Bgt. y *Taeniopteris* cf. *jejunata* parecen indicarnos se trata de un Estefaniense B o C.

Los ejemplares que citamos a continuación corresponden a la capa Fuyada de la mina Angelina situada en el km. 11 del Castro. Tineo (Asturias).

ANNULARIA STELLATA Schl.

(Lam. 2 - Fig. 1)

Recogimos varios restos característicos de esta especie, que presentan hojas alargadas, estrechadas en su base y soldadas las unas a las otras formando verticilos anulares.

CALAMOSTACHYS GERMANICA Weiss.

Poseemos dos ejemplares correspondientes a espigas de fructificación de *Asterophyllites equisetiformis* Schl.

SPHENOPHYLUM TENUIFOLIUM Font. et White.

Poseemos varios ejemplares de esta especie que consideramos muy semejante a *Sph. angustifolium* de Gernar, si bien no corresponden sus dimensiones.

APHLEBIA SP.

(Lam. 2 - Fig. 2)

Presenta el ejemplar una forma característica con divisiones poco regulares y mal delimitadas, unida a una porción de raquis.

ALETHOPTERIS LEONENSIS Wagner.

(Lam. 2 - Fig. 3)

Negativo de la cara superior. Final de penna primaria, presentando sus últimas pennas secundarias las pinulas soldadas entre sí.

PECOPTERIS FEMINAEFORMIS Schl.

(Lam. 2 - Fig. 4)

Tenemos de esta especie solamente un ejemplar, en perfecto estado de conservación que presenta una nerviación muy típica con nervios secundarios rectos y simples.

PECOPTERIS UNITA Bgt.

(Lam. 2 - Fig. 5)

Positivo de la cara inferior. Varios ejemplares de pennas sueltas de características típicas. Una de las pennas está fructificada.

PECOPTERIS CF ARBORESCENS Schl.

Tenemos solamente un ejemplar que muestra varias pennas unidas a un raquis casi desaparecido y que por las características que podemos observar relacionamos con la especie citada.

PECOPTERIS POLYMORPHA BGT.

(Lam. 2 - Fig. 6)

Negativo de la cara superior. Región terminal de una penna primaria que presentan pinulas de aspecto neuropteridiano y nerviación clara que nos permite incluirla en esta especie.

OVOPTERIS PECOPTEROIDES Land.

(Lam. 2 - Fig. 7)

Negativo de la cara inferior. Tenemos numerosísimos ejemplares en perfecto estado. La fotografía representa el final de una penna secundaria de la región superior de un fronde, provisto de pinulas de bordes dentados y nerviación neta.

Resumen estratigráfico: A la vista de las especies citadas correspondientes a la capa Fuyada solamente podemos deducir que corresponden a nivel Estefaniense sin poder precisar si estamos en A, B o C.

Ejemplares correspondientes a la Capa Purita de la mina María 3.^a:

CALAMOSTACHYS TUBERCULATA Sternberg.

Espiga fructifera de *Annularia stellata* Schl. No se encuentra completa pero muestra características inconfundibles.

ALETHOPTERIS ZEILLERI Ragot.

(Lam. 3 - Figs. 1 y 2)

Varios ejemplares correspondientes a porciones de pennas secundarias en magnífico estado de conservación. Entre ellos tenemos representantes de positivos de la cara superior y negativos de la cara inferior del fronde.

A la amabilidad del Dr. Wagner debo el conocimiento de que los ejemplares últimamente citados se han revisado recientemente por la Dra. Ragot y se las puede considerar incluidas en la especie *ALETHOPTERIS ZEILLERI* Ragot., si bien yo aun desconozco dicho trabajo y no puedo aportar datos para describirla y reconocerla como tal especie, creo se identifica con ella.

PECOPTERIS DENTATA Bgt.

(Lam. 3 - Fig. 3)

Hemos encontrado varios fragmentos de frondes. En la fotografía tenemos la parte final de penna que nos permite incluirla en el grupo dentata.

MARIOPTERIS CF. LATIFOLIA Bgt.

(Lam. 3 - Fig. 4)

Tenemos un gran fragmento con varias pennas. En la fotografía se ha tomado solamente una reducida porción en la cual se aprecian con claridad las pinulas pertenecientes a una penna secundaria de las cuales se destaca la basal bilobada.

MARIOPTERIS SP.

(Lam. 3 - Fig. 5)

Tenemos dos fragmentos portadores de pennas. No es un ejemplar típico ni bien conservado por lo cual no podemos precisar a la especie que pertenece.

Resumen estratigráfico: La presencia de los *Mariopteris* nos situa en nivel Westfaliense, Westfaliense D, se reforzaba este criterio por las especies *Alethopteris grandini* y *A. Serli*, si bien esta posibilidad ha desaparecido al crear la Dra. Ragot su especie *Alethopteris Zeilleri* que situa en el Estefaniense.

RESUMEN

Comprende éste trabajo la descripción previa de la flora recogida en diversas localidades de Tineo, de edad Estefaniense, con excepción de los *Sphenopteris*, que serán motivo en su día, de una monografía especial.

Se describen unas quince especies, especialmente *Helechos*, pero también se incluyen *Sphenophyllum*, *Annularias* y *Sigillarias*, ilustrando las descripciones con fotografías de los ejemplares.

BIBLIOGRAFIA

- DANZE-CORSIN, P. 1953. Sur la famille des Mariopteridés. C. R. Ac. Sc.
- DOUBINGER, J. 1956. Contribution à l'étude des flores auton-stephaniennes. Mém. Soc. Geol. France.
- DOUBINGER, et VETTER, 1959. Contribution à l'étude du genre *Taeniopteris* Bgt.
- GOTHAN, W. UND REMY, W. 1957. Steinkohlenpflanzen.
- JONGMANS, W. J. et WAGNER, R. H. Rapport sur la flore fossile des bassins (I) de Tineo, Cangas del Narcea, Rengos (Asturias) et de (II) La Magdalena (León).
- JONGMANS, W. J. 1951. Las floras carboníferas de España.
- LANDESKROENER, K. 1906. *Ovopteris pecopteroides*. I Potonie, Abb. und Beschr. fossiler Pflanzenreste. Lief. IV. Berlin.
- MELLENDEZ, B. 1955. Manual de paleontología.
- MENENDEZ AMOR y JONGMANS. 1954. Contribución al conocimiento de la flora carbonífera de Asturias.
- RUIZ FALCO, M. y MADARIAGA, R. 1932. Vegetales fósiles del carbonífero español.
- TEIXEIRA, C. 1945. O antracólítico continental portugués.
- ZEILLER, R. 1886. Bassin houiller de Valenciennes (description de la flore fossile).

LAMINA I



Fig. 1 (X 0,9)

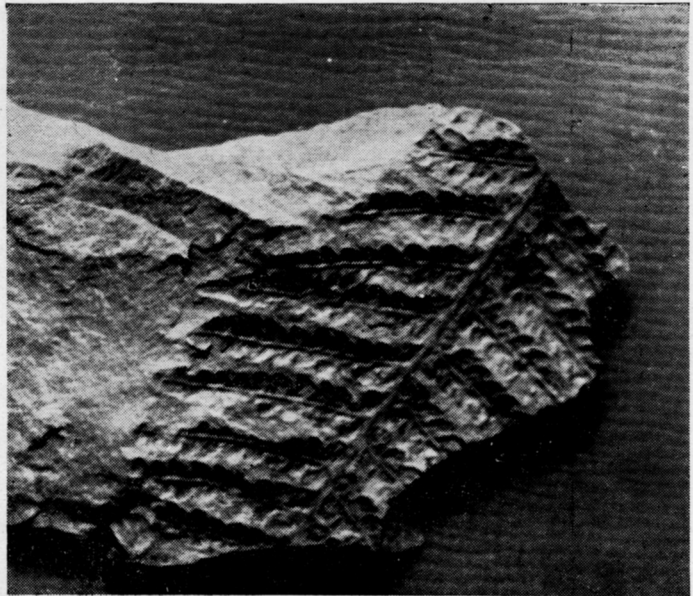


Fig. 2 (X 1,2)

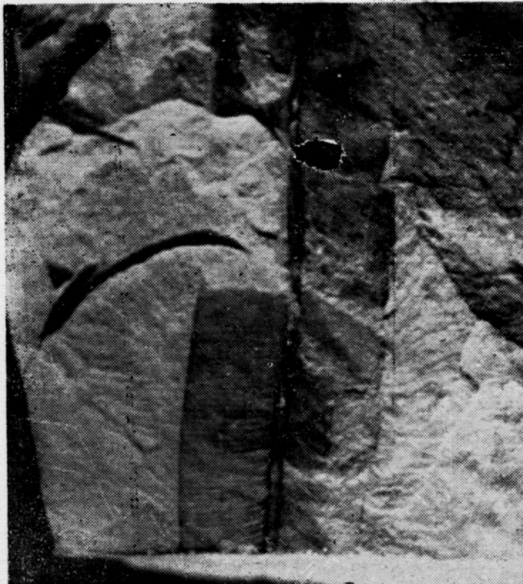


Fig. 3 (X 1,3)

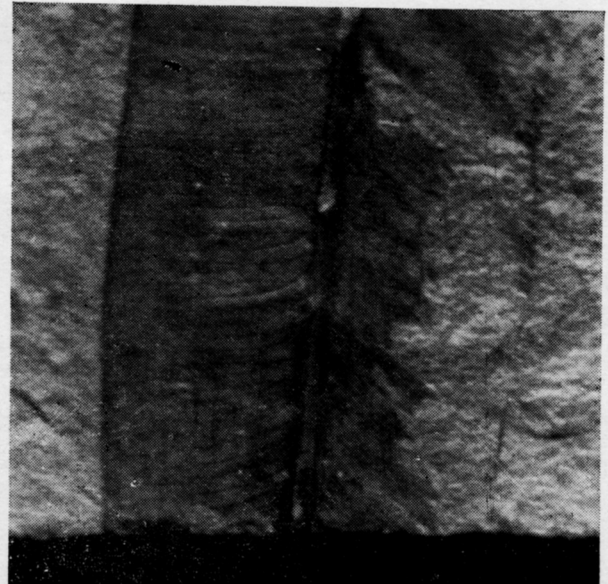


Fig. 4 (X 3)

Mina Desquite. Capa 3.^a

Fig. 1 (X 1)

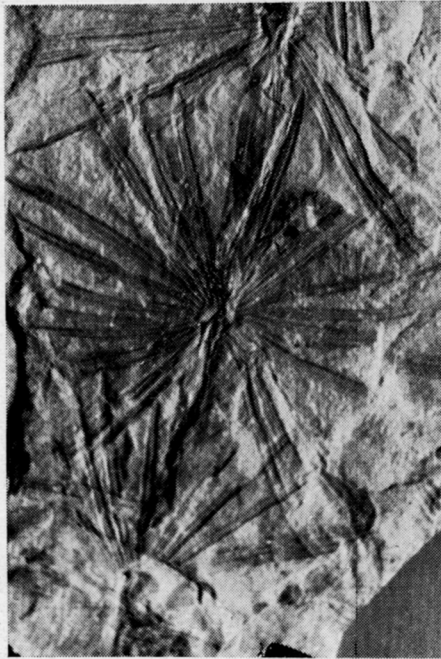


Fig. 3 (X 1)

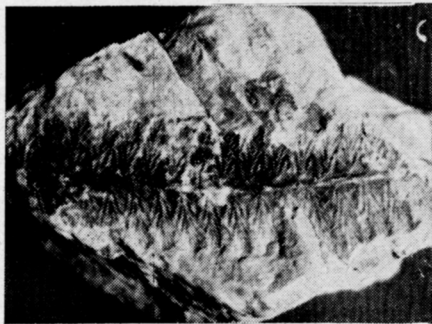


Fig. 4 (X 1)



Fig. 2 (X 0,5)



Fig. 6 (X 0,7)

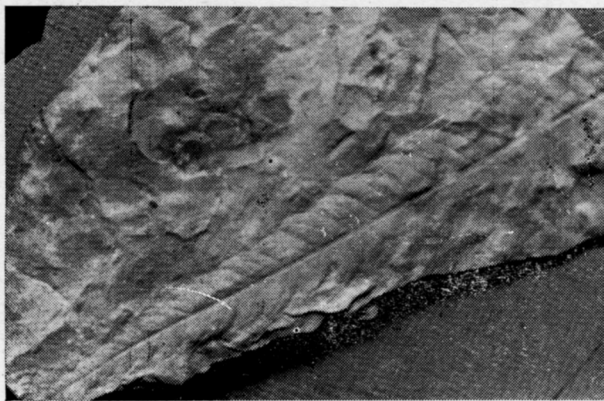


Fig. 7 (X 0,7)



Fig. 5 (X 1)

LAMINA III



Fig. 1 (X 1)

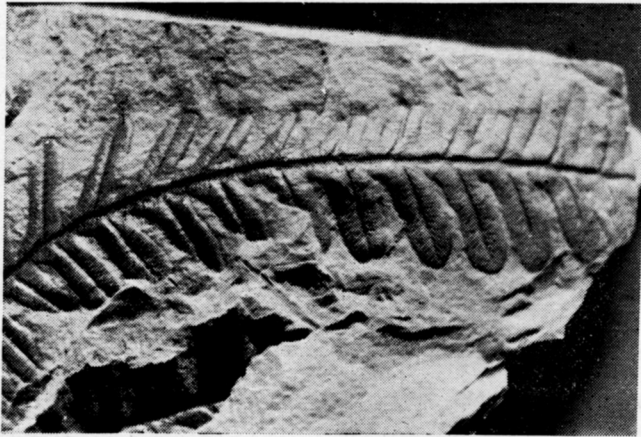


Fig. 2 (X 1)



Fig. 3 (X 1)



Fig. 4 (X 1)



Fig. 5 (X 2)