

B R E V I O R A

GEOLOGICA ASTURICA

AÑO XXI (1977)

OVIEDO

Núm. 3

INSTITUTO DE GEOLOGIA APLICADA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS, UNIVERSIDAD.
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS

P. Lorenzo (*).—SOBRE EL MANCHON CARBONIFERO ORIENTAL DEL MONTE NARANCO, (OVIEDO, Asturias).

En la falda Oriental del monte Naranco, entre las aldeas de Fitoria y Cuyences, se encuentra una pequeña mancha carbonífera que hace años fue objeto de explotación (coordenadas: x = 5° 50' 30" – 5° 49' 50"; y = 43° 23' – 43° 23' 30"). Está cabalgada por el Devónico y, recubierta discordantemente por el Cretácico. Este Carbonífero (J. GONZALEZ PRADO, comunicación personal, 1977), posee unos 80 m visibles de potencia estratigráfica; consta de dos capas de carbón, una de las cuales se divide en cuatro carboneros (mina «Inesperada»). Los materiales aflorantes, muy escasos, son esencialmente, areniscas compactas de grano grueso con troncos arrastrados de distribución caótica, excepcionalmente pizarras, y dos venas de carbón, de 35 y 40 cm de espesor.

Los estudios sobre este Carbonífero son muy escasos: PAILLETE (1845), SCHULZ (1858), BARROIS (1882), MALLADA (1898) y LÓPEZ AGOS (1923), hablan de él muy someramente; posteriormente GONZALEZ PRADO (1964) hace el estudio de un tonstein aparecido en la capa segunda de la mina «Inesperada». R.M.C. EAGAR (inédito) data, este Carbonífero, como Namuriense superior o Westfaliense A, atendiendo a una fauna muy escasa, constituida por varias especies del género *Naiadites*.

De las reducidas y meteorizadas escombreras que aún quedan en la aldea de Cuyences se ha recogido, por nuestra parte, la siguiente flora fósil:

Neuropteris (Paripteris) asturiana JONGMANS.

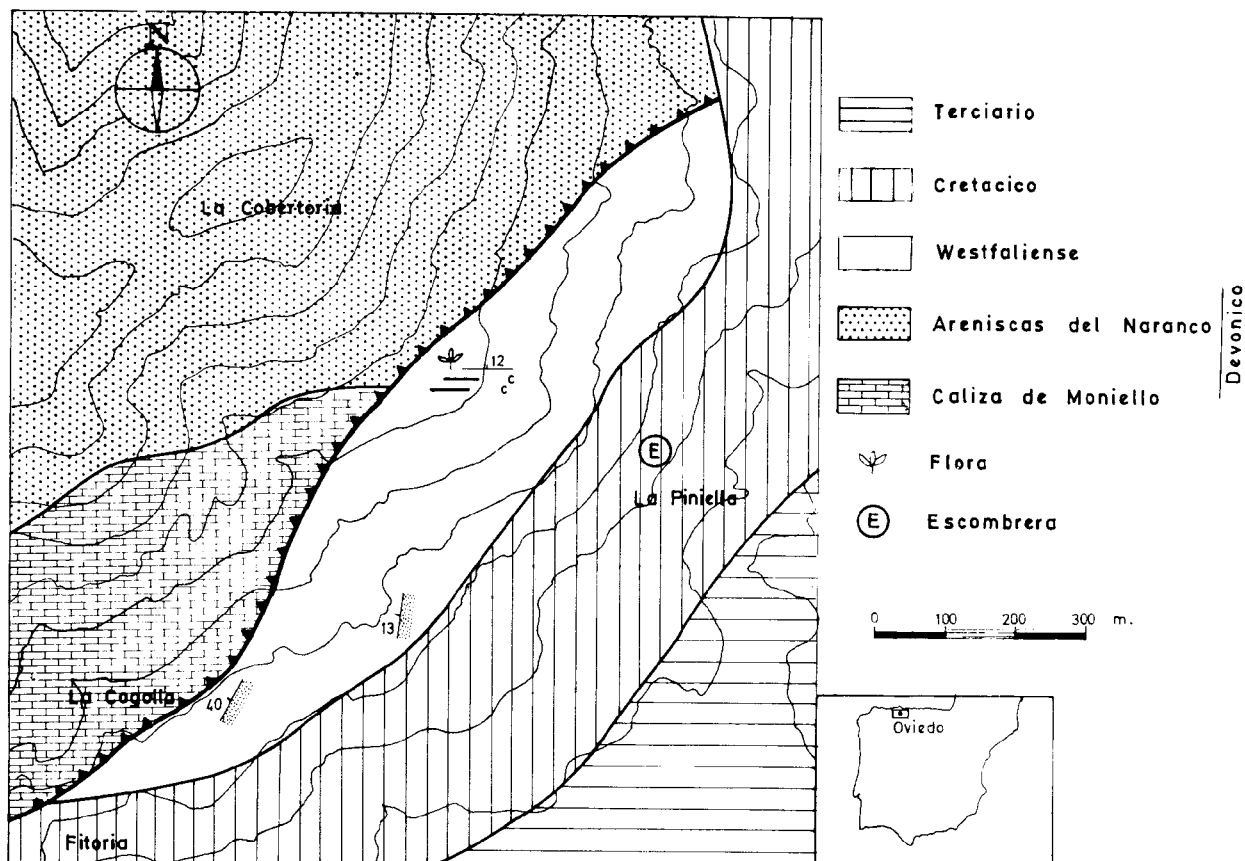
Neuropteris formosa CROOKALL

Pínula ciclopteridea de *Reticulopteris* sp.

Pecopteris acuta BRONGNIART

Asterophyllites grandis (STERNBERG) GEINITZ

* Departamento de Paleontología. Universidad de Oviedo.



Calamites (Stylocalamites) suckowi BRONGNIART
Sphenophyllum sp.
Bothrodendron minutifolium BOULAY
Cordaites sp.

El elemento más característico y abundante de este conjunto florístico es, *Neuropteris (Paripteris) asturiana* JONGMANS; WAGNER (1962), figura el holotipo de esta especie que anteriormente había sido recogida por JONGMANS; ésta, se caracteriza por sus pequeñas pínulas con bordes lineares, casi paralelos y formando un ápice redondeado. Las pennas de último orden, alternas entre sí, llegan al raquis de penúltimo orden con una inclinación de unos 60°, presentando en su base pequeñas pínulas ciclopterideas; las pínulas se insertan en un solo punto sobre el raquis (formando unos 90° con éste), esto hace que casi todos los ejemplares hallados estén formados por pínulas aisladas, con un nervio central que llega hasta la mitad de la longitud de la pínula, y con nervios laterales cerrados. Se ha encontrado en la mina «La Camocha» y en Torrebarrio (León), es un elemento representativo del Westfaliense A-B.

Otra especie de pequeña dispersión vertical es *Asterophyllites grandis* (STERNBERG) GEINITZ, que consta de hojas pequeñas (5 a 10 mm de largo y 0,5 a 0,75 mm ancho), lineares, afiladas, contiguas en la base, y con un solo nervio central que ocupa casi la mitad del ancho de las hojas; las ramas son muy ligeras, encontrándose, en ocasiones, sólo dos hojas por verticilo. Esta especie es conocida desde el Namuriense hasta el Westfaliense C. Su distribución geográfica es amplísima: Holanda, Bélgica, Francia, Marruecos, Argelia, Alemania, Polonia,

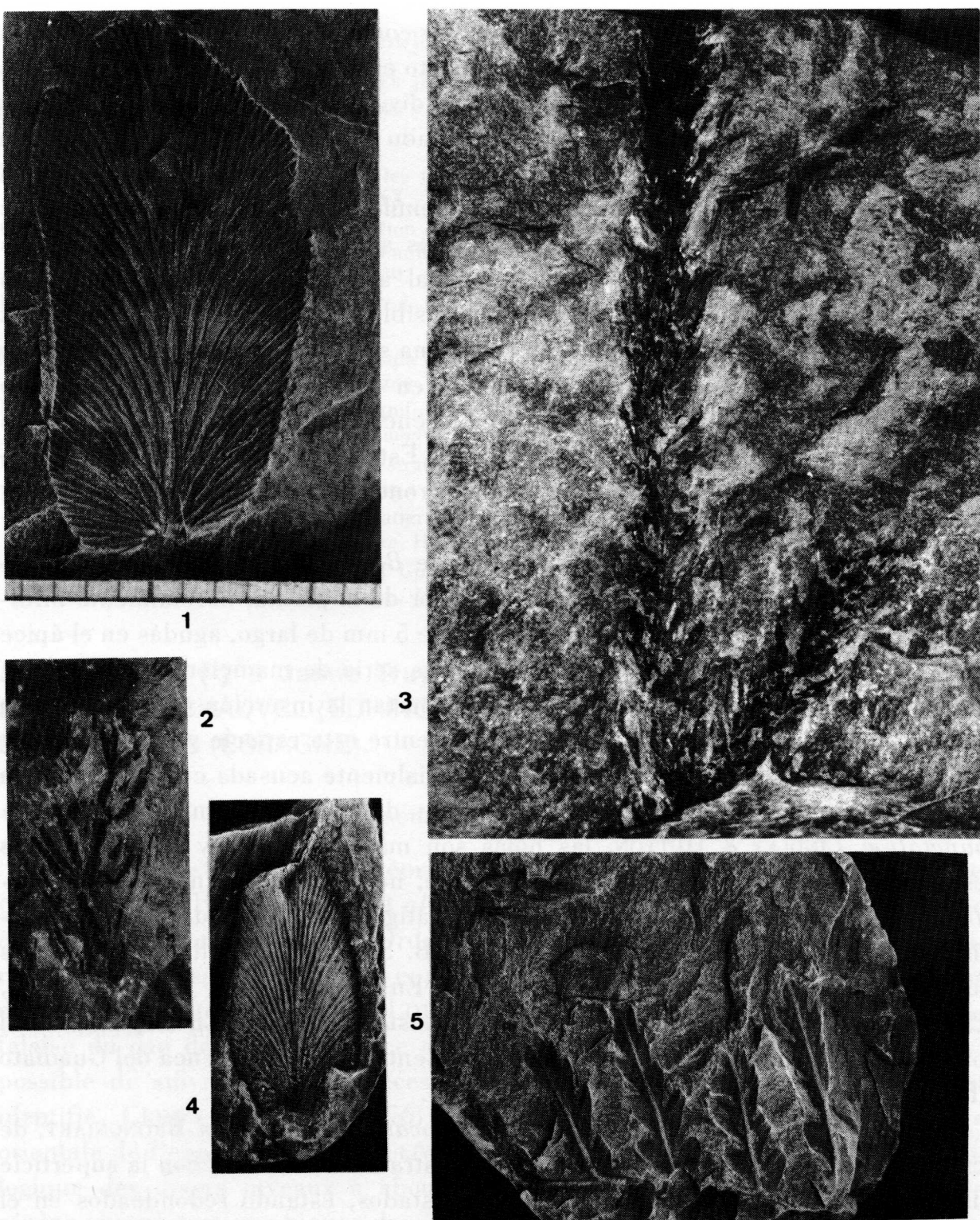


Fig. 1. *Neuropteris (Paripteris) asturiana* Jongmans. DPO2436.
 Fig. 2. *Asterophyllites grandis* (Sternberg) Geinitz DPO2437, X3.
 Fig. 3. *Bothrodendron minutifolium* Boulay, DPO 2441, X3.
 Fig. 4. *Neuropteris formosa* Crookall, DEP2439, XI, 5.
 Fig. 5. *Pecopteris acuta* Brongniart, DPO2440, XI.

Turquía, Rusia, China, Canadá, U.S.A. y Bulgaria. En España ha aparecido en «La Camocha», San Emiliano, y en la Cuenca Central Asturiana. Como elemento curioso, citamos *Neuropteris formosa* CROOKALL, cuya cita es la primera del Carbonífero de España; de esta especie poseemos una pínula con el ápice roto,

que creemos pertenece a la especie citada, por concordar con las medidas, por su forma típica, por tener un nervio central robusto en la base, con los laterales finos que parten del central en un ángulo agudo, dividiéndose dos o cuatro veces y llegando curvados al margen. Se ha encontrado en el Westfaliense B de Gran Bretaña.

Tenemos también, varias pennas de penúltimo orden de *Pecopteris acuta* BRONGNIART, con pínulas triangulares, oblicuas sobre el raquis (60°), adheridas entre ellas en la base, con el nervio central algo decurrente y los laterales oblicuos sobre el principal, arqueándose sensiblemente hacia los bordes de la pínula y, generalmente simples o bifurcados una sola vez. Se le cita comúnmente en el Westfaliense B, C y D; en España, en Peña Cildá (Palencia), Puerto Ventana, Villablino, Cabrales-Gamonedo y Cuenca Central asturiana, localidades que abarcan desde el Westfaliense D hasta el Estefaniense B alto. Es pues ésta, una especie que no sirve como indicador cronoestratigráfico exacto, dado su carácter braditético.

Menos corriente resulta la presencia de *Bothrodendron minutifolium* BOULAY, con numerosas ramas en la parte superior de la planta, normalmente bifurcadas, llenas de pequeñas hojas lanceoladas de 5 mm de largo, agudas en el ápice y con un solo nervio; poseyendo, también, una serie de mamelones romboidales contiguos que sobresalen ligeramente y que portan la inserción de la hoja en la mitad de su altura. Existe una gran similitud entre esta especie y *Bothrodendron punctatum* LINDLEY & HUTTON; similitud especialmente acusada cuando, como en nuestro caso, sólo se posee la parte superior de la planta. En *Bothrodendron punctatum* LINDLEY & HUTTON, las hojas son más pequeñas, y las ramas más estilizadas y estrechas que en la otra especie, no presentando mamelones. *Bothrodendron minutifolium* tiene un rango estratigráfico que va desde el Westfaliense A al C, siendo muy común en el A y B. Se ha encontrado en numerosas localidades del Carbonífero de Inglaterra. En Francia (Les Valennciennes), U.S.A. (Michigan). Alemania (Saargebiet), Rusia (Cáucaso). En España, en el paquete «María Luisa» (Cuenca Carbonífera Central), y en la cuenca del Guadiato (R. H. WAGNER, comunicación personal, 1977).

Por último reseñamos, *Calamites (Stylocalamites) suckowi* BRONGNIART, de cuya especie poseemos un ejemplar que muestra un entrenudo, con la superficie lisa, llena de salientes longitudinales y aplastados, estando redondeados en el extremo; estos salientes se alternan con los del nudo vecino. Es una especie poco útil, ya que su dispersión vertical va desde el Namuriense al Pérmico.

De todo ello, se deduce una edad Westfaliense A-B. Esta edad no discrepa de la proporcionada con microesporas, estudiadas por R. NEVES (inérito) a instancia de GONZÁLEZ PRADO. El tonstein encontrado en este Carbonífero, es similar a otro aparecido en la cuenca de Santo Firme (8 Km al Norte); por tanto, coincidiendo con la flora fósil, se puede precisar la contemporaneidad entre estas dos cuencas. Contemporaneidad, que podría extenderse a parte del Carbonífero excavado por el río Nora, situado 3 Km al Oeste. Por otra parte debe coincidir con algún término de la secuencia extensa de «La Camocha» (NEVES, 1964).

Agradezco al Dr. R. H. WAGNER (Universidad de Sheffield), y al Dr. J. GONZÁLEZ PRADO (Instituto del Carbón, Oviedo), las ayudas y consejos recibidos.

- BARROIS, CH. (1882).—Recherches sur les terrains anciens des Asturies et de la Galice. *Mém. Soc. Géol. Nord.*, II, pp. 1-630, pls. I-XX.
- GONZÁLEZ PRADO, J. (1964).—Consideration sur quelques particularités génétiques des premiers tons-teins découverts dans le bassin houiller des Asturies (Espagne). *C.R. 5^e Congrès Carbonifère*, Paris 1963, II, pp. 693-698, pls 1-30.
- LÓPEZ AGOS, E. (1923).—Síntesis paleontológica del Carbonífero español. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.* 23.
- MALLADA, L. (1898).—Explicación del Mapa Geológico de España. III. Sistemas Devoniano y Carbonífero. *Mem. Com. Mapa Geol. España*, pp. 1-415 (2.^a edición 1927).
- NEVES, R. (1964).—The stratigraphic significance of the small spore assemblages of the La Camocha Mine, Gijón, N. Spain. *C. R. 5^e Congrès Carbonifère*, Paris 1963, pp. 1229-1238.
- WAGNER, R. H. (1959).—Flora fósil y estratigrafía del Carbonífero en España NW. y Portugal N., *Estudios Geol.*, XV (tomo homenaje a San Miguel de la Cámara), pp. 393-420, pls. 1-6.
- (1962).—A brief review of the stratigraphy and floral succession of the Carboniferous in NW. Spain. *C.R. 4^e Congrès Carbonifère*, Heerlen 1958, III, pp. 753-762, textfigs 1-2, pls. 29-33.
- (1965).—Palaeobotanical Dating of Upper Carboniferous Folding Phases in NW. Spain. *Mem. Inst. Geol. Min. España*, LXVI, pp. 1-169, pls. 1-163.

Jean Chauvel (*) & Jaime Truyols ().—SUR LA PRESENCE DU GENRE *Destombesia* CHAUVEL (ECHINODERME CYSTOÏDE) DANS L'ORDOVICIEN DES ASTURIES (ESPAGNE).**

Le Gisement (J. T r u y o l s)

On a insisté à plusieurs reprises (JULIVERT & TRUYOLS 1972, JULIVERT, MARCOS & TRUYOLS 1972, JULIVERT *et alii* 1973, TRUYOLS & JULIVERT 1976) dans l'idée que la succession côtière de l'Ordovicien de la région de Cabo de Peñas (Asturies, N de l'Espagne) est la plus complète et la mieux représentative parmi celles de la Zone Cantabrique *sensu* LOTZE (1954) et JULIVERT *et alii* (1974). Entre la falaise du cap de Peñas (en face de l'îlot Herbosa) et la crique de Viedo il est possible de suivre toute la succession ordovicienne du Tremadoc (récemment identifié, CRIMES & MARCOS 1976) au Llandovery. C'est la section de la côte orientale de Peñas décrite par JULIVERT & TRUYOLS (1972). L'exploration paléontologique des divers niveaux a abouti à l'établissement de nombreux points de repère chronostratigraphiques dans la succession qui permettent une bonne comparaison avec d'autres séries bien établies en Europe occidentale et dans le nord de l'Afrique. La récente trouvaille d'un intéressant Cystoïde dans la partie haute de la succession s'avère utile du point de vue biogéographique.

La découverte a été effectuée au contact entre la formation connue sous le nom de Succession vulcanodétritique («Castro schichten» de RADIG 1962) et la

* Laboratoire de Paléontologie, Institut de Géologie, Faculté des Sciences. Rennes (France).

** Departamento de Paleontología, Facultad de Ciencias. Oviedo (España).