

BIBLIOGRAFIA CRITICA

JONGMANS, W. J. y WAGNER, R. N.—*Apuntes para el estudio geológico de la zona hullera de Riosa*. Estd. Geol. Núm. 33, págs. 7-36; 2 fgs. 1 lám. Madrid, 1957.

Resumen.—Los autores hacen, en este trabajo, un concienzudo estudio de la flora recolectada en el borde septentrional de la cuenca de Riosa. (Los datos geológicos que utilizan corresponden al trabajo de Almela y Ríos: “Datos para el conocimiento de la Geología asturiana; Bol. Inst. Geo. Min. Esp. T. XVI, págs. 1-34; 3 lám., 5 fotos, Madrid, 1953”). El conjunto florístico permite llegar a dos importantes conclusiones, una estratigráfica y otra tectónica. 1) Que el paquete productivo Canales-La Esperanza o paquete principal de Riosa pertenece en su mayor parte al Westfaliense D, pasando hacia el S. el Westfaliense C; el paquete de Ablanedo corresponde al Westfaliense D alto, limítrofe al Estefaniense; 2) que en su consecuencia la serie estratigráfica ocupa posición invertida con respecto al techo de caliza de montaña y por consiguiente la cobijura de la sierra de Mondragón debe prolongarse hacia el W. hasta el pie del Monsacro.

Crítica.—Estas conclusiones discrepan del criterio clásico de Adaro que ha venido aceptándose, más o menos restringido hasta la fecha. Desde 1950 (N. Llopis Lladó: Mapa geológico de las Sierras de La Coruxa, La Mostayal y Monsacro, Oviedo, 1950), ha considerado como normal el contacto de la caliza de montaña con las pizarras Westfalienses en el borde S. del Monsacro. El contacto es muy claro a la salida de la garganta de la Foz. Sólo aparece un resbalamiento de capas por tectónica diferencial, como ocurre en Asturias en la mayor parte de los contactos análogos. A nuestro juicio ratificamos, pues, que en este punto que no hay solución de continuidad entre la caliza de montaña y el Westfaliense. La tectónica interna de la cuenca de Riosa es en efecto muy compleja. Puede consultarse a este respecto: “M. Julivert: Mapa Geológico de la Sierra del Aramo, cuenca de Riosa y extremo N. de la cuenca de Quirós, Oviedo, 1956”, (inédito) que se guarda en los archivos del Instituto de Geología Aplicada.

N. Llopis Lladó (Oviedo)

FACULTAD DE CIENCIAS
OVIEDO
Sección de Geológicas

BONET, M. C. y DIJKSTRA, S. J.—*Magasporas carboníferas de La Camocha (Gijón)*. Est. Geol. núm. 31-32, págs. 245-266, 10 lám., 1 corte, 2 cuadros. Madrid, 1956.

Resumen.—Se trata de un estudio paleontológico de las esporas recolectadas por Wagner en 25 capas de carbón de un paquete de más de 1.000 m. de potencia; la posición estratigráfica de la flora determinada pertenece al Westafaliense A, B, y C, de acuerdo con la opinión de la mayor parte de los autores que han reconocido la flora de dicha zona; únicamente Patac sitúa dichas capas en el carbonífero superior.

Crítica.—Excelente estudio paleontológico del material analizado, que aporta un dato más al conocimiento estratigráfico de la Camocha. Si el corte que se acompaña tuviera un sentido tectónico más concreto ayudaría, sin duda a obtener todavía conclusiones más interesantes.

N. Llopis Lladó (Oviedo)

SCHINDEWOLF, OTTO H. U. y KULLMANN, J.—*Cephalopoden-führendes Devon und Karbon im Kantabrischen Gebirge (Nordspanien)*. Neuer. Jb. Geol. Paläontol. Mh.; n. 1, págs. 12-20, 1 fig., Stuttgart, 1958.

Resumen.—El estudio paleontológico realizado ha sido hecho a base del material recolectado por los equipos geológicos de Llopis Lladó, Lotze, Quiring, De Sitter y Brouwer. El doctor Schulze de México-City ha asesorado la determinación.

Se ha estudiado la fauna de cefalópodos y su posición estratigráfica en el devónico superior y carbonífero inferior del valle del Sella, cabeceras del Cares, Deva y Carrión y valle del Esla entre Cistierna y Riaño. El resultado ha podido conducir a la obtención de un primer cuadro estratigráfico de esta zona de la Cantábrica, basado en las faunas de cefalópodos. En el valle del Sella y Picos de Europa, la base de la serie estratigráfica se apoya sobre las cuarcitas consideradas como armoricanas. Los autores las comparan con las cuarcitas de Saalfeld en Turingia oriental y las sitúan en el Turnasiense, por ser concordantes con las capas de la base la caliza de montaña (capas de *Pericyclus* y *Goniatites*) del viseense inferior y medio.

Crítica.—Se trata de un interesante estudio estratigráfico de las capas viseenses de la base de la caliza de montaña, en las zonas ya indicadas, basado en la fauna de cefalópodos. La pulcritud del mismo no permite, no obstante, colocar en el turnasiense las capas de cuarcitas de la base del viseense. Mientras no existan pruebas paleontológicas concretas que demuestren lo contrario, hay que continuar aceptando la idea clásica de asimilar las cuarcitas del valle del Sella a la cuarcita armoricana. En los alrededores de Arriondas estas capas contienen las mismas huellas de *Cruziana* y *Scolithus*, que aparecen en las cuarcitas del W. de Asturias manifiestamente arenigienses por su posición por debajo de las pizarras de Luarca. La opinión de los geólogos de Tübingen vuelve a suscitar antiguas discrepancias (Hernández Pacheco, Sampelayo) sobre la edad de estas capas del oriente de Asturias. Las observaciones realizadas por nosotros sobre esta cuestión, nos inducen a creer que existen dos tipos

de cuarcitas de edades distintas: a) Cuarcitas armoricanas que sirven de muro a las calizas viseenses; b) Cuarcitas interestratificadas con la caliza de montaña por encima de las calizas viseenses cuya edad tendría que ser, tal vez, namuriense. En este caso los puntos de vistas aparentemente opuestos de Hernández Pacheco y de Sampelayo, serían ambos verdaderos, pero en ningún caso puede aceptarse edad tournasiense para ninguna de estas cuarcitas.

N. Llopis Lladó (Oviedo)

VAN GINKEL, C. C.—*Fusulinella Brañosera*, a new species. I. Koninkl. Nedel. Akod. v. Wetenschappen. Proceedings. Ser. B, 60, núm. 3 págs. 182-189, 3 fgs., 1 lám. Amsterdam, 1958.

Resumen.—Descripción de una nueva especie de *Fusulinella* encontrada en las calizas de Brañosera. Corresponde al grupo de *Fusulinella bocki* Noller y *Fusulinella bocki* var *delepinei* Gübler, de las que define por caracteres específicos discutidos en la nota. Es posible que la cita de *Triticites* en la caliza de Sierra Coriza, hecha por Alvarado y Sampelayo corresponda a la especie indicada puesto que *Triticites* es un género del carbonífero superior de Rusia y las calizas de Brañosera corresponden al Westfaliense C ó D.

N. Llopis Lladó (Oviedo)

VAN GINKEL, A. C.—*Fusulinella, Brañoserae*, a new species II. Koninkl. Naderl. Akod. V. Wetenschappen, Proceedings. Ser. B, 60, núm. 3 págs. 190-200. 7 fgs. Amsterdam, 1958.

Resumen.—A continuación de la nota anterior, precisándose algunos puntos sobre esta especie. Se indica además la posición de las capas de Brañosera como correspondientes al Westfaliense D.

N. Llopis Lladó (Oviedo)

KINDELAN, J. A.—*Nota sobre la sucesión estratigráfica del hullero de Asturias en la zona El Viso-Olloniego-Riosa*. Notas y Coms. Inst. Geol. Min. España, núm. 48, págs. 93-106, 2 fgs., 4 lám., y cuadro. Madrid, 1958.

Resumen.—Se hace una descripción de la posición estratigráfica de las capas productivas de la cuenca de Riosa y de sus relaciones con las de Olloniego y Tudela de Veguín. El trabajo es un avance de un estudio de correlación general de capas en la cuenca carbonífera asturiana. El motivo del avance es el trabajo de Jongmanns y Wagner: "Apuntes para el estudio geológico de la zona hullera de Riosa", ya señalados. Apoyándose en la flora recolectada en Olloniego se reafirma en el criterio clásico de que la sucesión estratigráfica es descendente de E. a W. en Olloniego y de su comparación con la sucesión de Riosa infiere que "no existe base paleontológica bien localizada para llegar a una conclusión tan transcendental como la de invertir la sucesión estratigráfica unánimemente admitida".

Crítica.—El autor plantea un árduo problema, por tratarse de una zona de extremada complicación tectónica. La intervención de esta tectónica en la

FACULTAD DE CIENCIAS
O V I E D O
Sección de Geológicas

distribución espacial de los afloramientos ha parecido olvidarse tanto en el trabajo de Jongmans y Wagner, como en la nota de Kindelán. En el trabajo de M. Julivert: "Estudio geológico de la Sierra del Aramo, cuenca de Riosa y extremo meridional de la cuenca de Quirós" (inédito en el Archivo del Instituto de Geología Aplicada) se acompaña un mapa geológico a la escala 1: 25.000, donde se resuelve la tectónica de esta cuenca de Riosa tan importante para el problema que nos ocupa. Transcribimos las conclusiones de M. Julivert a este respecto.

"Con todos los datos expuestos existen dos puntos en que apoyarse para establecer la relación entre los de Ablanedo y las sucesiones obtenidas más al E. Se trata de la edad determinada por los estudios paleobotánicos de Jongmans y Wagner y de las observaciones de campo, concretamente de la capa de pudinga de la carretera y las orientaciones que toman las capas al NE. de Ablanedo. Los datos paleobotánicos demuestran que el conjunto de Ablanedo es superior al conjunto de La Esperanza. Por otra parte las observaciones de campo parecen indicar que el conjunto de Ablanedo se sitúa por encima del tramo de pudingas, muy reducido en esta zona. Así pues la pudinga del S. de Ablanedo debe ser la continuación del conjunto detrítico que separa Canales de La Esperanza; sin embargo no es posible determinar si se trata de los niveles altos o bajos del conjunto. La edad Westfaliense superior de Ablanedo hace pensar en que se trate de los niveles altos. Por otra parte la flora de La Esperanza que señala un westfaliense D bajo procede toda de las proximidades de la capa de carbón de este nombre, es decir, de niveles bajos. Entre las especies citadas en los niveles más altos, más apartados de la capa "Esperanza", no se encuentran más que *Neuropteris ovata* y *Linopteris obliqua*. La segunda de estas especies se encuentra también en Ablanedo y la primera, aunque en Ablanedo falta, persiste hasta el estefaniense A siendo frecuente en España. De este modo hay que tener en cuenta que el carácter bajo del westfaliense D de La Esperanza, hace referencia a sus capas más bajas. Este trabajo no se ha extendido más allá de la cuenca de Riosa, por ello no pueden sentarse conclusiones firmes en este sentido, pero tal vez el conjunto de Ablanedo corresponde a las capas que se explotan en posición más septentrional al grupo "La Esperanza". Finalmente hay que señalar la falta de continuidad clara hacia el W. de los paquetes productivos de Canales-Piedrafita; este problema se abordará en la parte tectónica.

Estratigrafía de conjunto de la cuenca de Riosa: Conclusiones.

Con todo lo dicho hasta ahora, la estratigrafía de la cuenca de Riosa queda determinada como sigue y de acuerdo, en cuanto se refiere a la edad de los diferentes tramos, con las determinaciones de Jongmans y Wagner:

	Serie de Grandiella Ablanedo,
	D (sup.)
Conjunto superior a la pudinga	La Esperanza (límite con la pudinga, D inferior)
Pudinga	D (inferior)
Conjunto Canales-Piedrafita	C-D

Serie con intercalaciones calizar (Paquete "Calizas" de Ríos)	B-C ?
Serie de pizarras y areniscas de tonos azulados	B ?
Serie inferior con intercalaciones calizas, (base del carbonífero pizarroso)	A-B ?
Caliza de montaña	Namuriense
Serie griotte	Viseense superior

Yacente: Devónico (eifeliense).

Jongmans y Wagner utilizaron como base tectónica el croquis de Almela y Ríos, insuficiente para un estudio estratigráfico detallado; Kindelán por su parte publica otro croquis, que tampoco tiene precisión suficiente para sustentar una discusión razonada y objetiva; en el mapa de Julivert, puede verse que es posible la idea de Jongmans y Wagner, sin que ella implique la existencia de una serie invertida, sino sólo el hecho de que la flora recogida sea más antigua hacia el S. que hacia el N. Por el contrario, estamos de acuerdo con Kindelán en que en Olloniego las capas más bajas son las más próximas a la caliza de montaña que allí cobija, en efecto, Caleras y Generalas, como ya hemos mencionado hace años en dos ocasiones (véase N. Llopis Lladó: Sur les types de bordure du bassin houiller des Asturies. *Compt. Rend. 3^e eme. Cong. Stratigr. Carbonif.*, pág. 401-406, 5 figs., Heerlen 1951, y N. Llopis Lladó: Sobre la tectónica de la cuenca carbonífera de Asturias. *Est. Geol.*, n. 21, páginas 79-101, 7 figs., Madrid, 1954). En cambio, en las proximidades de La Esperanza el frente de la cobijadura de la caliza de montaña, alcanza el westfaliense D y la sucesión de pliegues hacia el S. hace surgir capas westfalienses C y aún B en San Adriano y en La Cantera. En cuanto al grupo de Ablanedo, sólo puede colocarse al final del westfaliense D, dada su posición superior a la pudinga westfaliense D.

Por otra parte, nos ratificamos en que a la salida de La Foz, la sucesión estratigráfica es normal a partir del techo de la caliza de montaña y por tanto debe corresponder al westfaliense A ó B según sea la edad de dicho techo de la caliza de montaña.

Dos razones de carácter tectónico permiten explicar el hecho de encontrarse en situación topográfica próxima niveles separados estratigráficamente por centenares de metros:

1) El estilo disarmónico de la tectónica herciniana de la cuenca carbonífera (véase N. Llopis Lladó: Estudio geológico del reborde meridional de la cuenca carbonífera de Asturias. 1 vol., 144 págs., 29 fig., 11 lám., 1 map. color 1:25.000, Oviedo, 1954) con sus complejos pliegues tumbados y fracturados.

2) La compleja tectónica alpídica de estilo germánico que ha convertido a ~~una parte~~ de la cuenca de Riosa en un mosaico de dovelas y fallas.

N. Llopis Lladó, (Oviedo)

FACULTAD DE CIENCIAS
OVIEDO
Sección de Geológicas

HERNANDEZ-PACHECO, F.—*Las rasas litorales de Asturias e Ifni, sus rasgos morfológicos comunes y origen de las mismas*. Anal. Asoc. Esp. Progre. Ciencias. Año XXII, núm. 3, págs. 483-491. Madrid, 1957.

Resumen.—El autor estudia, comparativamente, los litorales de Ifni y Asturias llegando a las siguientes conclusiones, sumamente interesantes: 1) Los litorales de Ifni y del este asturiano presentan características topográfico-morfológicas extraordinariamente semejantes, en lo que se refiere a la presencia de zonas de arrasamiento en ambos dominios litorales; 2) El litoral de Ifni es un caso indudable de arrasamiento de tipo marino. Se pueden distinguir tres niveles de playas con fauna y sedimentos marinos. El litoral este asturiano, por el contrario, a pesar de sus rasgos morfológicos semejantes, las zonas de arrasamiento se deben a la erosión continental.

José Antonio Martínez (Oviedo)

HERNANDEZ-PACHECO, F.—*Las rasas de la costa cantábrica en el segmento oriental de Asturias*. Public. V. Congreso Inter. I. N. Q. U. A., 32 páginas, 4 figs., Oviedo, 1957.

Resumen.—Constituye, el presente, un concienzudo trabajo sobre la morfología de las "rasas" y "sierras planas" de la parte oriental del litoral asturiano. Son de destacar, en el mismo, el estudio, meticoloso, de la clasificación de los distintos niveles de rasas, así como las consideraciones sobre la edad de estos fenómenos. Considera estas interesantes formas morfológicas como debidas a la erosión continental. Admite únicamente, corroborando lo expuesto en otros trabajos a este respecto, la presencia de un, único, nivel marino; el de la Franca, nivel F-5-6 m. de su nomenclatura.

José Antonio Martínez (Oviedo)