

FLORA CARBONIFERA DE ASTURIAS Y SU DISTRIBUCION ESTRATIGRAFICA

Por

C. DE LA VEGA ROLLÁN

A) INTRODUCCION

Uno de los elementos fundamentales para establecer la estratigrafía de las cuencas carboníferas es el estudio de su flora, estudios que en España no han sido todo lo intensos que en otros países a pesar de poseer yacimientos hulleros importantes. Se ha atendido más a los elementos faunísticos para la sincronización y paralelismo de cuencas y capas. Sin embargo, a lo largo de un siglo aproximadamente se han ido sucediendo las recolecciones y trabajos que hacen ascender a 79 géneros con 340 especies las clasificadas recogidas en este trabajo.

El primer estudio general sobre geología de Asturias aparecido en 1858 es el de Schultz, en el que se citan 33 especies de plantas fósiles y aunque este geólogo no era paleontólogo, ya diferenció la flora de Tineo de la de la Cuenca Central. En 1882 Barrois publica su magna obra (2), en la que aparecen listas de plantas recogidas por él y clasificadas por Zeiller, Grand'Eury y Geinitz. El material paleontológico se ha hecho ya relativamente abundante y Mallada lo recoge en sus tres obras clásicas (4), (16) y (20). En la últimamente aparecida (Memorias de la Com. del Map. Geol. Sistemas devoniano y Carbonífero), las plantas citadas para Asturias son 83. Notable en todos sus aspectos es el de los malogrados autores Falcó y Madariaga (6) y (25); en este se aco-

FACULTAD DE CIENCIAS
OVIEDO
Sección de Geológicas

mete el estudio de las especies hulleras españolas. Trabajos locales fueron realizados por P. Hernández Sampelayo, I. Patac, Almela, Ríos, García Fuente, Alvarado, Menéndez Amor, Kindelan, Meléndez entre los españoles. En estos últimos años Jongmans, recientemente fallecido y Wagner, invitados por el C. S. de I. C. y empresas mineras, han publicado el resultado de sus investigaciones, sobre la flora carbonífera asturiana.

El presente trabajo es una recopilación de las listas de plantas fósiles aparecidas desde hace un siglo y como aportación inédita se citarán las de la colección de la Universidad de Oviedo, fondo interesante que ha venido reuniendo el Prof. Llopis Lladó y que ha sido clasificado en su mayor parte por nosotros; aquí sólo mencionaremos las especies nuevas para la flora asturiana o los lugares en los que anteriormente no hayan sido citadas. También se incluye un cuadro estratigráfico de las cuencas asturianas y sus floras más típicas, con el nivel que les han asignado los distintos autores que se han ocupado de estos estudios. Si comparamos los cuadros estratigráficos de Jongmans-Pruvost (41) y Gotham (42), con lo que nos dice la recogida flora asturiana, podemos observar que especies que dan un aspecto típico al Namuriense del occidente de Europa, no existen o no se han encontrado todavía, como **Lyginopteris**, **Pecopteris aspera**, **Rhodea**. La especie **Lonchopteris rugosa** típica del Westfaliense B y parte Superior del A y que se encuentra en otras cuencas españolas, no se encontró en Asturias; de este género sólo cita Jongmans una nueva especie, el **L. longepinnata** y a un nivel más alto, el Westfaliense D alto, en el que este autor coloca el grupo Ablanado de Riosa, lo que nos priva de momento el poder utilizarla como especie guía. En cambio el **Linopteris obliqua**, asociado a **Neuropteris Scheuzeri**, abunda en el Westfaliense D y C. Asimismo se encuentra frecuente el **Neuropteris ovata**. Del **Pecopteris lamurensis** frecuente en la cuenca de Saint Etienne, sólo se recogió un **Pecopteris** del grupo. En cuanto a la flora estefaniense no se separa de las especies tipo propuestas por los autores citados.

B) FLORA CARBONIFERA DE ASTURIAS

PTERIDOFITAS

LICOPODIALES

LEPIDODENDRACEAS

LEPIDODENDRON ACULEATUM Sternb

Localidades:

Lieres (5) pág. 1.290; (27) pág. 32.

Turón (primera capa San Antonio) (7) pág. 13. Lám. XXI, fig. 65.

Mieres (2) pág. 554; (3) pág. 175; (4) pág. 143; (20) pág. 56; (38) pág. 89.

Olloniego (38) pág. 91, con lámina.

Sotondio, Colección de la Universidad de Oviedo.

Ujo-Moreda (Aller, capa "Trapiellina") (7) pág. 10; (8) pág. 300.

Ciaño-Santa Ana, (mina El Sotón). Colección de la Universidad de Oviedo.

Sama 16) pág. 143; (16) pág. 152; (20) pág. 56; (7) pág. 11. Lám. III, fig. 7, 7.^a

Observaciones:

El paquete San Antonio se encuentra por encima del "Las Generales" y debajo del paquete María Luisa, Jongmans lo situa en el Westfaliense B-C. La capa "Trapiellina" pertenece al paquete María Luisa que por su flora coloca este autor en el Westfaliense D.

Esta especie es abundante en Asturias.

LEPIDODENDRON CRENATUM Stern.

Localidad:

Mieres (4) pág. 143; (20) pág. 57; (26).

FACULTAD DE CIENCIAS
OVIEDO
Sección de Geológicas

LEPIDODENDRON DICHOTOMUM Stern.

Sinonimia: *Lepidodendron longifolium* Bgt.
Lepidodendron Sternbergii Ettin.

Localidades:

Quirós (20), pág. 56.
Riosa (4), pág. 143; (20), pág. 56.
Mieres (4), pág. 143; (20), pág. 56; (38), pág. 89.
La Felguera (9), pág. 22.
Bimenes (20), pág. 56.
San Martín del Rey Aurelio (20), pág. 56.
Aller (20), pág. 143; (20), pág. 56.
Langreo (20), pág. 56; (38), pág. 89.

LEPIDODENDRON ELEGANS Bgt.

Sinonimia: *Lepidodendron dichotomum* Stern.
Lepidodendron obovatum Stern.
Lepidodendron Sternbergii Bgt.

Localidades:

Cuenca Central (I) pág. 78.
Aller (35) pág. 128.

LEPIDODENDRON LONGIFOLIUM Bgt.

Sinonimia citada. en *L. dichotomum*.

Localidad:

Mieres (4) pág. 143; (16) pág. 152; (20) pág. 57; (21).

LEPIDODENDRON OBOVATUM Lind.

Sinonimia citada. en *L. elegans*.

Localidades:

Cuenca Central (I) pág. 78.
Turón, colección de la Universidad de Oviedo.
Pola de Laviana. Colección de la Universidad de Oviedo.
Ciaño. Colección de la Universidad de Oviedo.

Sotrondio. Colección de la Universidad de Oviedo.
Sama de Langreo (22) pág. 268.
La Camocha (Gijón), colección de la Universidad de Oviedo.

LEPIDODENDRON cf. OPHTURUS Bgt.

Localidad:
Riosa (9), pág. 13.

LEPIDODENDRON aff. RIMOSUM Stern.

Localidades:
Caravia (mina Pie de Petro) (39), pág. 453 Pl. 20 fig. 4; (40) pág. 655.
Lam. II.
Olloniego (38) pág. 91 con fotografía.
Sotrondio. Colección de la Universidad de Oviedo.

LEPIDODENDRON SERPENTIGERUM Koenig.

Localidad:
Riosa (9) pág. 11.

LEPIDODENDRON STERNBERGII Lind.

Sinonimia citada en *L. dichotomum* y *L. elegans*.

Localidades:
Cuenca Central (I) pág. 78.
Riosa (16) pág. 152.
Quirós (1) pág. 152.
Mieres (16), pág. 152.
Turón, en la Colección de la Universidad de Oviedo.
Figaredo, en la Colección de la Universidad de Oviedo.
Aller (16) pág. 152.
Bimenes (16) pág. 152.
San Martín del Rey Aurelio (16) pág. 152.
La Marea (Infiesto) (10) pág. 45, con fotografía.
Viñón (Infiesto) (32) pág. 83. Lam. I, fig. I.
Langreo (16) pág. 152.

LEPIDODENDRON aff. VELTHEIMI Stern.

Localidad:

Lieres (5) pág. 1290 (Renier la da, como dudosa).

LEPIDODENDRON sp.

Localidades:

Sorribas (Tineo), (30), pág. 106.

Viñón (Infesto) (32) pág. 89.

Observación: En estas localidades sólo se han encontrado hojas.

LEPIDOSTROBUS cf. PRINCEPS Lsq.

Localidad:

Riosa (grupo Canales-Piedrafita) (9) pág. 12.

LEPIDOSTROBUS VARIABILIS L. y H.

Localidad:

Santo Firme (2) pág. 563; (4) pág. 170; (22) pág. 269.

LEPIDOSTROBUS sp.

Localidad:

Riosa (grupo Piedrafita) (9) pág. 14.

LEPIDOPHYLLUM MAJUS Bgt.

Localidades:

Mieres (mina Baltasara) (7) pág. 12. Lam. XXIII, fig. 78.

Riosa (capa la Esperanza) (9) pág. II.

LEPIDOPHYLLUM LANCEOLATUM L. y K.

Localidades:

Lieres (minas de Solvay) (7) pág. 13, lam. 23, fig. 82.

Riosa (grupo Piedrafita) (9) pág. 14.

Quirós (12) pág. 59.

LEPIDOPHYLLUM OBLONGIFOLIUM Lesq.

Localidad:

Riosa (grupo Piedrafita) (9) pág. 13.

LEPIDOPHLOIOS ACEROSUS L. y H.

Localidades:

Lieres (techo de la capa superior de "Las Generalas") (5), pág. 1.290;
(27) pág. 32.

Observaciones:

En la parte superior del grupo de Lena de Barrois y en su zona más alta se encuentran las capas de pizarras y carbón de "Las Generalas" su posición estratigráfica es muy discutida. Renier por su flora las coloca en el Westfaliense B, I. Patac en el Namuriense superior, P. Hernández Sampelayo en el Namuriense B-C y últimamente Jongmans en el Westfaliense B-C.

LEPIDOPHLOIOS LARICINUS Stern.

Localidad:

Grupos de Mieres (4) pág. 143.

LEPIDOPHLOIOS sp.

Localidad:

Mieres (mina Nicolasa) (9) pág. 15.

ULODENDRON PUNCTATUM L. y H.

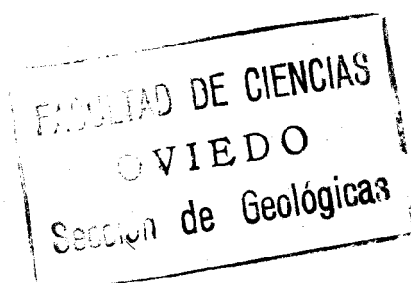
Localidad:

Grupos de Mieres (4) pág. 143.

ULODENDRON sp.

Localidad:

Ciaño Langreo), en la Colección de la Universidad de Oviedo.



BOTRODENDRACEAS

BOTHRDENDRON sp.

Localidad:

Riosa (grupo Piedrafita) (9) pág. 14 (sólo se encontraron escamas).

ASOLANUS CAMPTOTAENIA Wood.

Localidades:

Ujo-Moreda (capa "Trapiellina") (7) pág. 10, Lám. VII, fig. 23; (8) pág. 300.

Ujo-Moreda (capa "Turca") (7) pág. 10, lám. VII, fig. 29; (8) pág. 300.

Ujo-Moreda (carbonero de Valdeposadas y capa "Prevenida") (7) pág. 10; (8) pág. 301.

Riosa (9) pág. 12.

Observaciones:

Las capas "Trapiellina", "Turca", "Valdeposadas" y "Prevenida" forman parte del paquete María Luisa, que Jongmans coloca en el Westfaliense D.

LYCOPODITE Saff. CARBONACEUS Feistm.

Sinonimia: *Bothrodendron minutifolium* Boulay.

Localidades:

Lieres (techo de la capa superior de "Las Generalas") (5) pág. 1.290; (27) pág. 32.

SIGILARIACEAS

SIGILLARIA ANGUSTA Bgt.

Localidades:

Cuenca Central (1) pág. 78.

Grupos de Lena (4) pág. 143; (20) pág. 58.

Mieres (4) pág. 143; (20) pág. 58.

Quirós (4) pág. 167; (20) pág. 58; (22) pág. 268; (28).

Aller (20) pág. 58.

Langreo (20) pág. 59.

SIGILLARIA cf. BOBLAYI Bgt.

Localidades:

Lieres, en la Colección de la Universidad de Oviedo.

Mieres (paquete María Luisa) (7) pág. 12, lám. XXIII, fig. 75.

Figaredo, en la Colección de la Universidad de Oviedo.

Langreo, en la Colección de la Universidad de Oviedo.

Ciaño (mina El Sotón), en la Colección de la Unviersidad de Oviedo.

SIGILLARIA BRARDI Bgt.

La Camocha (Gijón) (19) pág. 6.

Moreda (Aller, capa "Prevenida") (7) pág. 11.

El Entrego (parte superior del paquete "Oscura") (7) pág. 12; (8) pág. 302.

Riosa (grupo Ablanedo) (9) pág. 18 y 19.

Tineo (6) pág. 173.

Arnao (2) pág. 566; (3) pág. 178; (4) pág. 172; (14) pág. 283; (20) página 58; (22) pág. 269.

Cangas de Narcea (minas del Acebo), en la Colección de la Universidad de Oviedo.

Observaciones:

El paquete "Oscura" constituye la hilada más alta de la Cuenca carbonífera Central de Asturias. P. Hernández Sampelayo la coloca en el Westfaliense D, Jongmans en el límite Westfaliense-Estefaniense. El Entrego y también Sama son localidades tipo.

cf. SIGILLARIA BRARDI Bgt.

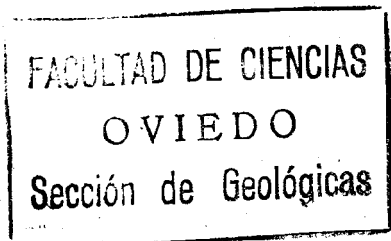
Localidad:

El Entrego (7) pág. 12, lám. XVIII, fig. 50, 50a.

SIGILLARIA CANDOLLEI Bgt.

Localidad:

Mieres (2) pág. 554; (3) pág. 175; (4) pág. 143; (20) pág. 57.



SIGILLARIA sp cf COMUNIS Koehne

Capa Julia, paquete María Luisa, en la Colección de la Universidad de Oviedo.

SIGILLARIA CONFERTA Boulay.

Localidad:

Santo Firme (2) pág. 563; (3) pág. 175; (4) pág. 170; (11); (20) pág. 58; (22) pág. 269.

SIGILLARIA CORTEI Bgt.

Localidades:

Mieres (4) pág. 143; (16) pág. 157; (20) pág. 58; (27) pág. 372.

Santo Firme (2), pág. 563; (3) pág. 178; (4) pág. 170; (22) pág. 269.

SIGILLARIA CYCLOSTIGMA Boulay.

Localidad:

Arnao (2) pág. 566; (3) pág. 179; (4) pág. 172; (14) pág. 283; (22) página 269.

SIGILLARIA DEUSTCHE Bgt.

Localidad:

La Camocha (Gijón) (19) pág. 7.

SIGILLARIA DOURNAISSII Bgt.

Localidad:

Arnao (3) pág. 179; (4) pág. 143; (14) pág. 283; (20) pág. 57 (21); (22) pág. 269.

SIGILLARIA ELEGANS Stern.

Sinonimia: *Sigillaria hexagona* Bgt.

Sigillaria Knorrii Bgt.

Sigillaria tessellata Bgt.

Localidades:

La Camocha (Gijón) (7) pág. 14, lám. XXIV, figs. 79, 79a; (8) pág. 289.

Santo Firme (20) pág. 57; (22) pág. 269.

Villabona (Llanera), en la Colección de la Universidad de Oviedo.

Mieres (4) pág. 143; (20) pág. 57.

Aller (4) pág. 143.

Langreo (4) pág. 143; (20) pág. 57.

SIGILLARIA ELLIPTICA Bgt.

Localidad:

Cuenca de Tineo (6) pág. 173.

SIGILLARIA HEXAGONA Bgt.

Sinonimia citada

Localidades:

Cuenca Central (1) pág. 78.

Santo Firme (2) pág. 563; (2) pág. 178; (4) pág. 170; (16) pág. 154;
(22) pág. 269.

SIGILLARIA INTERMEDIA Bgt.

Localidad:

Cuenca Central (1) pág. 78.

SIGILLARIA KNORRII Bgt.

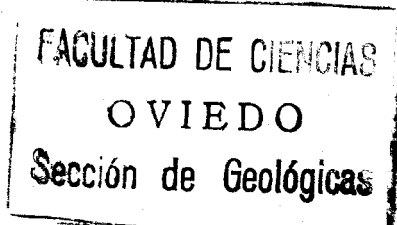
Cuenca Central (1) pág. 78.

Arnao (dudosa) (2) pág. 566; (3) pág. 179; (22) pág. 269; (24) pág. 283.

SIGILLARIA LAEVIGATA Bgt.

Localidad:

Quirós: (4) pág. 167; (22) pág. 268; (28).



SIGILLARIA MAMILLARIS Bgt.

Localidades:

Cuenca Central (1) pág. 78.

Mieres (1) pág. 78; (4) pág. 143; (16) pág. 156; (20) pág. 57.

Turón, en la Colección de la Universidad de Oviedo.

Moreda, en la Colección de la Universidad de Oviedo.

Langreo (4) pág. 143; (16) pág. 156; (20) pág. 57.

Arnao (2) pág. 566; (3) pág. 179; (4) pág. 172; (20) pág. 57; (22) página 269; (24) pág. 283.

Tineo (6) pág. 173.

SIGILLARIA aff OVATA Saurent.

Olloniego (38) pág. 91 con fotografía.

Ciaño, en la Colección de la Universidad de Oviedo.

SIGILLARIA PACHIDERMA Bgt.

Localidades:

Mieres (35) pág. 128.

Olloniego (38) pág. 91 con fotografía.

SIGILLARIA POLYPLOCA Boulay.

Localidad:

Olloniego (38) pág. 91 con fotografía.

SIGILLARIA RENIFORMIS Zeiller.

Olloniego (38) pág. 91 con fotografía.

SIGILLARIA RUGOSA Bgt.

Localidad:

Ujo-Moreda (Aller, capa "Trapiellina") (7) pág. 10, lám. VII, fig. 24;
(8) pág. 300.

SIGILLARIA cf RUGOSA Bgt.

Localidad:

Riosa (grupo Canales) (9) pág. 13.

SIGILLARIA SAULLI Bgt.

Localidades:

Mieres (4) pág. 143; (16) pág. 156.

Aller (16) pág. 156.

Ciaño (4) pág. 143; (21).

Langreo (16) pág. 156.

SIGILLARIA aff SAUVERII Zeiller

Localidad:

Turón, en la Colección de la Universidad de Oviedo.

SIGILLARIA SCUTELLATA Bgt.

Localidades:

Lieres (cada superior de "Las Generalas") (5) pag. 1.290.

Duro Felguera (primera capa San Antonio) (7), pág. 13, Lam. XXI, fig. 64.

Turón, en la Colección de la Universidad de Oviedo.

SIGILLARIA cf. SCUTELLATA Bgt.

Localidades:

La Camocha (Gijón), (7), pág. 14; (8), pág. 289.

Carbayín (Pola de Siero) en la Colección de la Universidad de Oviedo.

Lieres (paquete de "Las Generalas") (7), pág. 13, Lam. XXV fig. 85.

Mieres (paquete María Luisa) (7), pág. 12, Lám. XXIII, fig. 76.

Ujo, en la Colección de la Universidad de Oviedo.

Moreda, en la colección de la Universidad de Oviedo.

Pola de Laviana, en la Colección de la Universidad de Oviedo.

SIGILLARIA SCHLOTHEIMI Bgt.

Localidades:

Cuenca Central (I), pág. 78.

Mieres (4), pág. 143; (20), 57.

Riosa (4) pág. 143; (16), pág. 157; (20), pág. 57.

Santo Firme (2), pág. 563; (4), pág. 170; (20), pág. 57; (2), pág. 269.

Langreo (4), pág. 143; (16), pág. 157; (20), pág. 57.

SIGILLARIA TESSELATA Bgt.

Sinonimia: *Sigillaria elegans* Bgt.

Sigillaria hexagona Bgt.

Localidades:

Santo Firme (16), pág. 155; (20), pág. 57.

Proaza (Las Formigas), (29), pág. 39.

Tevera (31), pág. 347 con fotografía.

Mieres (2), pág. 554; (3), pág. 176; (4), pág. 143; (16), pág. 155; (20), pág. 57.

Riosa (4), pág. 143; (16), pág. 155.

Sotrondio, en la Colección de la Universidad de Oviedo.

Langreo (4), pág. 143; (20), pág. 57.

Arnao (4) pág. 172; (20) pág. 57; (22), pág. 269; (24), pág. 283.

SIGILLARIA TRANSVERSALIS Bgt.

Localidades:

Santo Firme (2), pág. 563; (3), pág. 178; (4), pág. 170; (20), pág. 54; (22), pág. 269.

Laviana (paquete María Luisa, capa Escribana), en la Colección de la Universidad de Oviedo.

SIGILLARIA sp. cf. TRANSVERSALIS Bgt.

El Entrego (parte superior del paquete "Oscura") (7), Lám. XVII fig. 51, 51a.

SIGILLARIA UTSCHIEDERER Bgt.

Localidad:

Sama de Langreo (20), pág. 57; (21).

SIGILLARIA WEISI (?) Zeiller

Localidad:

Carbonífero de Teverga (12), pág. 58.

SIGILLARIO PHYLLUM sp.

Localidades:

Lieres (minas de Solvay) (7), pág. 13; (8), pág. 303.

Aller (capa "Trapiellina") (7), pág. 10.

SIGILLARIOSTROBUS GOLDEMBERGI O. Feistm.

Localidad:

La Camocha (Gijón), (7), pág. 14, Lám. XXIV, fig. 80.

SIGILLARIOSTROBUS cf. TIEGHEMI Zeiller.

Localidad:

Riosa (4), pág. 143; (20), pág. 58.

STIGMARIA FICOIDES Lind.

Localidades:

Cuenca Central (1), pág. 78.

La Camocha (Gijón) (19), pág. 7.

Caldones (Gijón) (36), pág. 16.

Leorio (Gijón) (19), pág. 7.

Mieres (4), pág. 143; (20), pág. 56.

Puente de los Fierros, en la Colección de la Universidad de Oviedo.

Riosa (4), pág. 143; (20), pág. 58.

Mosquitera, (2), pág. 560.

Proaza (29), pág. 39.

San Martín del Rey Aurelio (20), pág. 58.

Teverga (31), pág. 347.

Ciaño, en la Colección de la Universidad de Oviedo.

Langreo (20), pág. 58.

Carbayín (Pola de Siero), en la Colección de la Universidad de Oviedo.

Sorriego, en la Colección de la Universidad de Oviedo.

Tineo (3), pág. 180; (6), pág. 173.

STIGMARIA FICOIDES RIMOSA

Localidad:

Aller (carbonero de Valdeposadas) (7), pág. 10, lám. XI, fig. 38.

STIGMARIA RIMOSA Goldemberg

Riosa (Capa La Esperanza y Canales) (9), pág. 11 y 12.

STIGMARIA sp.

Localidad:

Quirós (4), pá. 167; (12), pág. 268.

STIGMARIOPSIS sp.

Localidad:

Riosa (grupo Canales) (9), pág. 12.

LICOPODIALES HERBACEAS

LYCOPODIUM PRIMAEVUM Goldemberg.

Localidad:

Leitariegos (4), pág. 177.

LEPIDOSPERMAS

LEPIDOCARPON sp.

Localidad:

Riosa (grupo La Esperanza) (9), pág. 11.

EQUISETALES

CALAMARIACEAS

CALAMITES APROXIMATUS Schlo.

Sinonimia: Calamitas approximatus Artis (8).

Calamitas approximatus Renault (19).

Localidades:

La Camocha (Gijón) (19), pág. 6.

Leorio (Gijón) (19), pág. 7.

Quirós (16), pág. 128; (20), pág. 51.

Mieres (4), pág. 142; (16), pág. 128; (20), pág. 51.

El Entrego (parte media del paquete "Oscura") (8), pág. 302, (7)
Lám. XV fgs. 42, 42a.

Langreo (4), pág. 142; (16) pág. 128; (20), pág. 121.

Leitariegos (4), pág. 177; (16), pág. 128; (20), pág. 51.

Arnao (1), pág. 50; (4), pág. 172; (20), pág. 51; (22), pág. 269.

Observaciones:

Seguramente Mallada incluye en esta especie formas que pertenecen al *Calamites Waldenburgensis* Kidston y al *Calamites varians* Stern. según Ruiz Falco y Madariaga (25), pág. 15.

CALAMITES CANNEFORMIS Schlo.

Localidades:

Arnao (1), pág. 50; (4), pág. 172; (14); (16), pág. 128; (20), pág. 51; (22), pág. 269.

Tineo (6), pág. 173.

CALAMITES CARINATUS Stern.

Sinonimia: *Calamites ramosus* Artis.

Calamites nodosus Bgt.

Localidad:

Riosa (grupo Ablanedo) (9), pág. 18.

CALAMITES CISTII Bgt.

Localidades:

La Camocha (Gijón), (19), pág. 6.

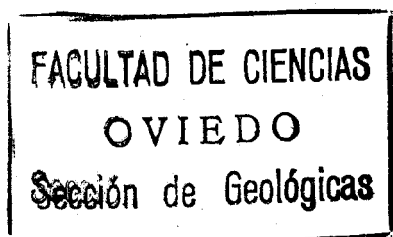
Santo Firme (2), pág. 563; (3), pág. 162; (20), pág. 51; (22), pág. 269.

Lieres, en la colección de la Universidad de Oviedo.

Lena (4), pág. 142.

Pajares (cordial del Cellón), en la Colección de la Universidad de Oviedo.

Turón (4), pág. 142.



Mieres (4), pág. 142; (20), pág. 51; (25), pág. 24 T. LII.
La Felguera (2), pág. 559; (3), pág. 162.
Aller (16), pág. 127; (20), pág. 51.
Riosa (2), pág. 563; (3), pág. 162; (20), pág. 51.
Olloniego (38) pág. 91 con fotografía.
Cuenca Central (1), pág. 78.
Ferroñes (4), pág. 172; (20), pág. 51; (23), pág. 444.
Arnao (4), pág. 172; (20), pág. 51; (22), pág. 269.
Tineo (6), pág. 173.

CALAMITES CISTIIFORMIS Stur.

Localidad:

La Camocha (Gijón), en la Colección de la Universidad de Oviedo.

CALAMITES DUBIUS Artis

Localidades.

Mieres (16), pág. 128.

Olloniego (38) pág. 91 con fotografía.

Langreo (16), pág. 128.

Ferroñes (1), pág. 48; (16), pág. 128.

Arnao (1), pág. 50; (16), pág. 128.

CALAMITES GIGAS Bgt.

Localidades:

Sama de Langreo, en la Colección de la Universidad de Oviedo.

Pola de Laviana, en la Colección de la Universidad de Oviedo.

CALAMITES MULTIRAMIS Weiss

Localidades.

Tineo (mina la "Foyada") (12), pág. 160 Pl. 21, fig. 1.

Cangas del Narcea, en la Colección de la Universidad de Oviedo.

Observaciones:

Es posible que esta especie haya sido clasificada por otros autores como *Calamites approximatus* o *Calamites waldenburgensis*, según Jongmans.

CALAMITES NODOSUS Bgt.

Localidad:

Turón (35), pág. 128.

CALAMITES PACHYDERMA Bgt.

Localidades:

Cuenca Central (1), pág. 78.

Mieres (4), pág. 142; (20), pág. 51.

Quiros (4), pág. 167; (20), pág. 51; (22), pág. 268.

Grupos de Aller (4), pág. 142; (20), pág. 51.

Langreo (20), pág. 51.

CALAMITES RAMOSUS Artis

Sinonimia: Calamites Suc.

Localidades:

Mieres (mina Mariana) (25), pág. 18, Lám. III, fig. 2, T. LII.

Turón (25), pág. 19, T. LII.

Langreo (25), pág. 19, T. LII.

CALAMITES SUCKOWI Bgt.

Localidades.

La Camocha (Gijón) (8), pág. 289.

Leorio (Gijón) (19), pág. 7.

Lieres (techo de la capa superior de "Las Generalas") (5), pág. 1.290; (27), pág. 32.

Cuenca Central (1), pág. 78.

Mieres (2), pág. 260; (3), pág. 162; (4), pág. 142; (16), pág. 129; (20), pág. 51; (25), pág. 22, T. LII, Lám. IV y V.

Ablaña, en la Colección de la Universidad de Oviedo.

Olloniego (3), pág. 162; (4), pág. 142; (20), pág. 51.

Mosquitera (3), pág. 162.

Sotrondio, en la Colección de la Universidad de Oviedo.

Turón (4), pág. 142; (25), pág. 23, T. LIII.

Quiros (12), pág. 59; (25), pág. 23, T. LII.

Aller (12), pág. 10, Lám. VII, fig. 25; (25), pág. 23, T. LII.

Laviana (25), pág. 23 T. LIII.

Sama (3), pág. 562; (4), pág. 142; (16), pág. 129; (20), pág. 51; (25), pág. 23, T. LIII; (22), pág. 268.

Arnao (2), pág. 566; (4), pág. 172; (14), pág. 283; (20), pág. 51; (22), pág. 269.

Tineo (4), pág. 176; (6), pág. 173.

CALAMITES SCHUTZEIFORMIS K. y I.

Localidades:

Polu de Laviana (mina de Meruxal), en la Colección de la Universidad de Oviedo.

Sotrondio, en la Colección de la Universidad de Oviedo.

El Entrego (parte media del paquete "Oscuro", se encontró la forma *waldenburgensis* k) (7), pág. 12, Lám. XV, figs. 42, 42a.

Aller(capa "Turca") (7), pág. 10, Lám. VIII, figs. 28, 28a.

Observaciones:

La capa "Turca" está situada en la parte superior del paquete María Luisa Jongmans la coloca en el Westfaliense D.

CALAMITES SCHUTZEI Stur.

Localidad:

Riosa (grupo Ablanedo) (9), pág. 18.

Fontecha (Sebarga), Colección de la Universidad de Oviedo, clasificado por F. Stockmans.

CALAMITES UNDULATUS (Stern.

Localidades:

La Camocha (Gijón) (8), pág. 289.

Teverga (31), pág. 383, con fotografía.

Quirós (25), pág. 16, T. LII.

Olloniego (38), pág. 91 con fotografía.

Turón (25), pág. 16, T. LII.

La Felguera, en la Colección de la Universidad de Oviedo.

Sama de Langreo (22), pág. 268.

Ciaño, en la Colección de la Universidad de Oviedo.

Aller (capa "Sucia", Paquete María Luisa) (7), pág. 10; (8), pág. 293.

Observaciones:

Mallada en su Sinopsis considera esta especie como variedad del C. Suckowi Bgt.

CALAMITES VARIANS Stern.

Localidad:

Mieres (pozo Barredos) en la Colección de la Universidad de Oviedo.

Cangas del Narcea (mina de Corbero), en la Colección de la Universidad de Oviedo.

Pola de Laviana (mina El Meruxal), en la Colección de la Universidad de Oviedo.

CALAMITES VERTICILLATUS L. y H.

Localidad:

Lieres (5), pág. 1.290; (27), pág. 32.

CALAMITES WALDENBURGENSIS Kidston

Localidad:

Vindoria (Ciaño, Langreo), en la Colección de la Universidad de Oviedo.

CALAMITES sp.

Localidad:

Teverga (31), pág. 347.

ANNULARIA LONGIFOLIA Br.

Sinonimia: Asterophyllites equisetiformis L. y H.

Annularia stellata Schlo.

Localidades:

Mieres (4), pág. 142; (16), pág. 132, (20), pág. 52.

Langreo (16), (pág. 132; (20), pág. 52.

Tineo (3), pág. 162; (4), pág. 176; (20), pág. 52.

ANNULARIA MICROPHYLLA Sauer

Localidades:

Linares (2), pág. 559.

Santa Ana (3), pág. 162; (4), pág. 142; (20), pág. 53.

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

ANNULARIA RADIATA Bgt.

Localidades:

- Sama de Langreo (22), pág. 268.
Porcio (Riosa) (9), pág. 19.
Aller (25), pág. 32, Lám. VII, fig. 8.
Campomanes (25), pág. 32.
Turón (25), pág. 32.
Tineo (6), pág. 173.
Puente Vergueres (Pola de Siero) (10), pág. 45.

ANNULARIA RADIATA - MINUTA Bgt.

Localidad:

- Riosa (grupo Canales Piedrafita) (9), pág. 12.

ANNULARIA STELLATA Schlo.

Sinonimia: *Annularia longifolia* Bgt.

Asterophyllites equisetiformis L. y H.

Localidades:

- Teverga (12), pág. 58; (25), pág. 35, T. LIII; (31), pág. 383 con fotografía.
Riosa (grupo Ablanedo) (9), pág. 6.
Mieres (mina Baltasara, capa "Sorpresa") (7), pá. 11, lám. XXI Fig. 70.
El Entrego (capa superior del paquete "Oscura") (7), pág. 12.
Puerto de San Juan (Avilés) (8), pág. 257; (18), pág. 31.
Fontecha (Sebarga), colección de la Universidad de Oviedo, clasificado por F. Stockmans.
Ferroñes (3), pág. 180; (4), pág. 171; (20), pág. 53.
Tineo (2), pág. 568; (4) pág. 176; (20), pág. 53; (25), pág. 35, T. LIII; (27), pág. 33.
Sorribas (Tineo) (30), pág. 106, Lám. 2.
Observaciones:
La capa "Sorpresa" pertenece al paquete María Luisa, que Jongmans coloca en el Westfaliense D.

ANNULARIA SPHENOPHYLLOIDES Zenker

Localidades:

- Lieres (7), pág. 13; (8), pág. 303.

Teverga (31), pág. 383.

Riosa (9), págs. 13, 17, y 18.

Turón (2), pág. 30.

Mieres (4), pág. 142; (16), pág. 132; (20), pág. 52; (25) pág. 30. Lámina VII, fig. 4.

Ujo-Moreda, (capa "Gabriela") (7), pág. 10 y capa "Equis" (7), figuras 22, 22α, Lám. VI; (8), pág. 300.

Sama de Langreo (2), pág. 559; (3), pág. 177; (12), pág. 59; (20), página 52.

Sorriego (7), pág. 12.

Ferroñes (2), pág. 564; (3), pág. 180; (4), pág. 171; (20), pág. 54.

Tineo (6), pág. 173.

Observaciones:

Las capas "Gabriela" y "Equis" forman parte del paquete María Luisa, corresponden por lo tanto al Westfaliense D.

Sorriego es un tramo de pizarras cuarcitas y capas de carbón situado por encima de "Entrerregueras" y ambos en el Supramedio de Adaro que Hernández Sampelayo sitúa en el Westfaliense C y Jongmans en el D con transición al Estefaniense.

ASTEROPHYLLITES EQUISETIFORMIS Schlo.

Sinonimia: *Calamocladus equisetiformis* Schlo.

Localidades:

Teverga (31), pág. 347, con fotografía.

Proaza (29), pág. 39.

Riosa (9), pág. 11 y 12.

Mieres (mina Nicolasa) (9), pág. 15; (20), pág. 51.

Ujo-Moreda (capa "Sucia"), (7), pág. 10.

Ciaño (3), pág. 162; (20), pág. 51.

Sama de Langreo (25), pág. T. LIII.

Tormaleo (25), pág. 29 T. LIII.

Tineo (6), pág. 173.

Cangas del Narcea (minas del Acebo), en la Colección de la Universidad de Oviedo.

Observaciones:

La capa "Sucia" según los cortes estratigráficos de I. Patac pertenece al paquete María Luisa, situado por Jongmans en el Westfaliense D.

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

ASTEROPHYLLITES GRANDIS Stern.

Localidades:

La Camocha (Gijón), (7), pág. 14; (8), pág. 289.

Tineo (6), pág. 173.

ASTEROPHYLLITES LONGIFOLIUS Stern.

Localidades:

La Camocha (Gijón) (13), pág. 6.

Lieres (capa superior de las "Generales") (5), pág. 1.290; (27), página 32.

Mieres (16), pág. 121.

Ferroñes (16), pág. 129.

EQUISETITES GIGANTEUS L. y H.

Sinonimia: *Asterophyllites grandis* L. y H.

Calamites verticillatus L. y H.

Localidad:

Leitariegos (4), pág. 177; (20), pág. 50; (21).

CALAMOCLADUS EQUISETIFORMIS Schlo.

Sinonimia: *Asterophyllites equisetiformis* Bgt.

Localidades:

Grupos de Mieres (4) pág. 142; (20), pág. 51.

Langreo (4), pág. 142; (16), pág. 129; (20), pág. 52.

Riosa (4), pág. 142; (16), pág. 129 (20), pág. 52.

CALAMOCLADUS GRANDIS Stern.

Localidades:

Grupos de Mieres (4), pág. 142; (16), pág. 129; (20), pág. 52.

Langreo (4), pág. 142; (16), pág. 129; (20), pág. 52.

Riosa (4), pág. 142; (16), pág. 129; (20), pág. 52.

CALAMOCLADUS LIGNOSUS Zeiller

Localidad:

La Camocha (Gijón), (19) pág. 6.

CALAMOCLADUS LONGIFOLIUS Bgt.

Sinonimia: *Asterophyllites longifolius* Bgt.

Localidades:

Grupos de Mieres (4), pág. 142; (16), pág. 129.

Vallina de Sotondio (16), pág. 129.

Ferroñes (16), pág. 129.

Sorribas (16), pág. 129; (20), pág. 52.

CALAMOSTACHYS PANICULATA Weiss

Localidad:

Mieres (mina Nicolasa) (9), pág. 15.

CALAMOSTACHYS TUBERCULATA Stern.

Localidad:

Fontecha (Sebarga), colección de la Universidad de Oviedo, clasificado por F. Stockmans.

PALEOSTACHYA ELONGATA Presl.

Localidad:

Riosa (grupo Ablanedo) (9), pág. 18.

PALEOSTACHYA cf. PAUCIBRACTEATA V. Sandb.

Riosa (grupo Ablanedo) (9), pág. 18.

Grandiella (Riosa) (9), pág. 19.

PALEOSTACHYA sp.

Riosa (grupo Ablanedo) (9), pág. 18.

MACROSTACHYA CARINATA Germar

Localidad:

Leitariegos, en la Colección de la Universidad de Oviedo.

cf. MCROSTACHYA HAUCHECORNEI Weiss

Localidad:

Riosa (capa La Esperanza) (9), pág. 11.

MACROSTACHYA sp.

Localidad:

Sama de Langreo (pozo del Fondón) (7), pág. 11, Lám. II figs. 5, 5a.

CALAMODENDRON INEQUALE Zeiller

Localidad:

La Camocha (Gijón), (19), pág. 6.

ARTHROPITHYS APROXIMATA Schlo.

Sinonimia: Calamites approximatus Schlo.

Localidades.

La Camocha (Gijón) (19), pág. 6.

Leorio (Gijón) (19), pág. 7.

ARTHROPITHYS BISTRIATA Goepert

Localidades:

La Camocha (Gijón) 19), pág. 6.

Leorio (Gijón)á. (19), pág. 7.

ARTHROPITHYS ELONGATA Zeiller

Localidades:

Leorio (Gijón) (19), pág. 7.

ARTHROPITHYS GIGAS Bgt.

Localidad:

Leorio (Gijón), (19), pág. 7.

ARTHROPITHYS ESTEPHANENSIS Zeiller

Localidad:

La Camocha (Gijón), (19), pág. 6.

ESFENOFILACEAS

SPHENOPHYLLUM ANGUSTIFOLIUM Germar

Localidades:

San Juan de Beleño-Sobrefoz, colección de la Universidad de Oviedo, clasificado por F. Stockmans.

Riosa (S cf angustifolium?) (9), pág. 17.

Tineo (2), pág. 568; (4), pág. 176; (20), pág. 52; (27), pág. 33.

SPHENOPHYLLUM CUNEIFOLIUM Stern.

Sinonimia: *Sphenophyllum erosum* L. y H.

Localidades:

Lieres (capa superior de las "Generalas") (5), pág. 1.290; (27) página 32.

Mieres (25), pág. 45, T. LIII, Lám. IX, figs 2 y 3; (38), pág. 89.

Riosa (grupos Canales, Ablanedo y Piedrafita) (9), pág. 17.

Aller (25), pág. 45, T. LIII, Lám. IX, fig. 4.

Turón (25), pág. 45, T. LIII.

Ciaño (2), pág. 559; (3), pág. 162; (20), pág. 52.

Langreo (25), pág. 45, T. LIII; (38), pág. 89.

Samra de Langreo (2), pág. 559; (3), pág. 162; (20), pág. 52.

SPHENOPHYLLUM EMARGINATUM Bgt.

Sinonimia: *Sphenophyllum Schlehterianum* L. y H.

Localidades:

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

Mieres (4, pág. 142; (7), pág. 11, Lám. XXI, fig. 67; (16), pág. 131; (20), pág. 52; (25), pág. 46, T. LIII, Lám. IX, figs. 6 y 7; (26), pág. 372; (38), pág. 89.

Riosa (grupos Piedrafita y Ablanedo) (9), págs. 14 y 19.

Mosquitera (2), pág. 560; (3), pág. 163; (4), pág. 142; (20) pág. 52,

Campomanes (25), pág. 46, T. LIII.

Felguera (2), pág. 559; (3), pág. 163; (20), pág. 52.

Aller (capa "Sucia"), (7), pág. 10.

Ciaño-Santa Ana (2), pág. 559; (3), pág. 163; (20), pág. 52.

Langreo (4), pág. 142 (12), pág. 59; (16), pág. 131; (20), pág. 52; (25), pág. 46, T. LIII, Lám. IX, fig. 5; (38), pág. 89.

Sorriego (7), pág. 12.

El Entrego (paquete "Oscura") (7), pág. 12, Lám. XV, figs. 43, 44, 44α, 45, 45α y Lám. XVII, fig. 49.

SPHENOPHYLLUM EROSUM L. y H.

Sinonimia: *Sphenophyllum cuneifolium* Stern.

Sphenophyllum saxifragfolium Goep.

Localidades:

Mieres (4), pág. 142; (16), pág. 131; (20), pág. 52.

Langreo (16), pág. 131; (20), pág. 52.

SPHENOPHYLLUM MAJUS Bronn.

Localidad:

Riosa (grupo Ablanedo) (9), pág. 10.

SPHENOPHYLLUM cf. MAJUS Bronn.

Localidad:

Riosa (9), pág. 17 (esporangios).

SPHENOPHYLLUM OBLONGIFOLIUM G. y K.

Localidades:

Arganal (Teverga) (12), pág. 58.

Aller (capa "Esquís") (7), pág. 10.

Aller (carbones de Valdeposadas) (7), pág. 10, Lám. XII, figs. 33, y 33α.

Tineo (2), pág. 568; (3), pág. 180; (4), pág. 176; (20), pág. 52; 27), pág. 33.

Cangas del Narcea, colección de la Universidad de Oviedo.

Fontecha (Sebarga), colección de la Universidad de Oviedo, clasificado por F. Stockmans.

SPHENOPHYLLUM cf. OBLOGIFOLIUM G. y K.

Localidad:

El Entrego (7), pág. 12.

SPHENOPHYLLUM SAXIFRAGEFOLIUM Goep.

Sinonimia: *Sphenophyllum erosum*.

Localidad:

Samra (2), pág. 559; (3), pág. 163.

SPHENOPHYLLUM SCHLOTHEIMII Bgt.

Sinonimia: *Sphenophyllum emarginatum* Gein.

Localidades:

Mieres (4), pág. 142.

Leitariegos (4), pág. 177; (16), pág. 130, (20) pág. 52.

Observaciones.

Según Falco y Madariaga (25), Mallada toma como *S. Schlotheimii* al *S. verticillatum* Schlo.

SPHENOPHYLLUM TENUISIMUM Kidston

Localidad:

Aller (capa "Trapiellina") (7), pág. 10 lám. VII, figs. 27a, 27a' y Lám. VIII, figs 27b, 27b'.

SPHENOPHYLLUM VERTICILLATUM Schlo.

Localidades:

Turón (carbones de San Antonio) (7), pág. 13, lám. XXVI, figs. 88, 88a, 88b.

Argamal (Teverga) (12), pág. 58; (25), pág. 47, T. LIII.
Tineo (6), pág. 173.

FILICALES Y PTERIDOSPERMAS

ALETHOPTERIS AQUILINA Schlo.

Localidades:

Olloniego (38), pág. 91.

Tineo (4), pág. 176; (10), pág. 20, nota. (16), pág. 149; (27), pág. 33.

ALETHOPTERIS COSTEI Zeiller.

Sinonimia: Pecopteridium Jongmansi P. B.

Localidad:

Intriago (Con, Cangas de Onís) (10), pág. 20, nota.

ALETHOPTERIS cf. DAVREUXI Bgt.

Localidad:

Muriellos (Riosa) (9), pág. 20.

ALETHOPTERIS FRIEDEL P. B.

Sinonimia: Pecopteris aquilina Bgt.

Localidad:

Ciaño (Langreo, mina Escobio) colección de la Universidad de Oviedo.

ALETHOPTERIS GRANDINI Bgt.

Localidades:

Teverga (31), pág. 283.

Ciaño-Santa Ana (pozo el Sotón, colección de la Universidad de Oviedo.

El Entrego (parte superior del paquete "Oscura") (7), pág. 12, Lámina XVIII, figs. 53, 53a, 54, 54a.

Tineo (4), pág. 176; (6), pág. 173; (20), pág. 56; (27), pág. 33.
Arnao (18), pág. 31.
Leitariegos, en la Colección de la Universidad de Oviedo.

ALETHOPTERIS LONCHITICA Cchlo.

Localidades:

Santo Firme (2), pág. 563; (3), pág. 171; (4), pág. 170; (11), pág. 431;
(16), pág. 148; (20), pág. 55.
Lieres (grupo de las "Caleras") (5), pág. 1.290.
La Cruz (Teverga) (12), pág. 58.
Grupos de Mieres; (4), pág. 143; (16), pág. 148; (20), pág. 55; (38),
pág. 89.
Olloniego (38), pág. 91, con fotografía.
Sama de alngreo (1), pág. 78; (4), pág. 143; (16), pág. 148; (20),
pág. 55; (38), pág. 89.
Tineo (4), pág. 176; (16), pág. 148; (20), pág. 55.

Observaciones:

El grupo de "Las Caleras" se encuentra en la base de "Las Generales", ambos en la Cuenca Central. Esta especie es propia del Westfaliense inferior asignando Jongmans a Las Caleras el Westfaliense B.

ALETHOPTERIS LONCHITICA-SERLI Bgt.

Localidad:

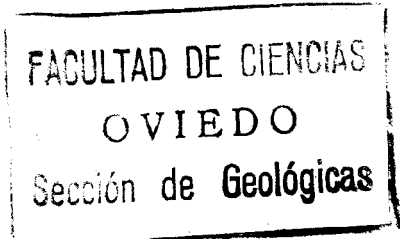
Lieres (techo de la capa superior de "Las Generales") (5), página 1.290.

ALETHOPTERIS LONCHITIFOLIA P. Bertrand

Localidades:

Tudela Veguín, (mina el Troncoso), colección de la Universidad de Oviedo.
Riosa (grupo Piedrafita) (9), págs. 13 y 14.
Aller, en la Colección de la Universidad de Oviedo.
Cangas del Narcea, colección de la Universidad de Oviedo.
Observaciones:

Esta especie se encuentra en el Westfaliense superior y se puede considerar como una variedad del A. Serli Bgt.



ALETHOPTERIS PLUCKENETI Stern.

Localidad:

Arnao (2), pág. 566; (3), pág. 179; (4), pág. 172; (14), pág. 283; (22), pág. 269.

ALETHOPTERIS RIOSENSIS Wagner n. sp.

Localidad:

Riosa (9), págs. 12, 15 y 17.

ALETHOPTERIS SERLII Bgt.

Localidades:

Grupos de Mieres (4), pág. 143; (16), pág. 148; (20), pág. 55; (38), pág. 89.

Riosa (4), pág. 143; (16), pág. 148; (20), pág. 55.

Langreo (4), pág. 143; (16), pág. 148; (20), pág. 55; (38), pág. 89.

LONCHOPTERIS LONGEPINNATA Jongm. n. sp.

Localidad:

Riosa (grupo Ablanedo) (9), págs. 16 y 17.

CALLIPTERIDIUM GIGAS V. Gut.

Localidades:

Ferrolles, Colección de la Universidad de Oviedo, este ejemplar ha sido clasificado por R. H. Wagner.

Cangas del Narcea (mina Corbero), colección de la Universidad de Oviedo.

Leitariegos, colección de la Universidad de Oviedo.

CALLIPTERIDIUM PTERIDIUM Schlo.

Localidad:

Fontecha (Sebarga), colección de la Universidad de Oviedo, clasificado por F. Stockmans.

CALLIPTERIDIUM cf. PTERIDIUM Schlo.

Localidad:

El Entrego (parte superior del paquete "Oscura") (7), pág. 13 Lámina XVIII, figs. 56, 56a.

CALLIPTERIDIUM ZEILLERI n. sp. Stck.

Localidad:

Fontecha (Sebarga), colección de la Universidad de Oviedo, clasificado por F. Stockmans.

CALLIPTERIDIUM sp.

Localidad:

Veriña, colección de la Universidad de Oviedo.

Sorriego (7), pág. 12, lám. XX, figs. 59, 59a; (8), pág. 301.

Leitariegos, colección de la Universidad de Oviedo.

CALLIPTERIS CONFERTA Bgt.

Localidad:

Puente Vergueres (Pola de Siero) (10), pág. 45, con lámina.

Observaciones:

Esta especie caracteriza el Permico cuya existencia no estaba comprobada, este descubrimiento (10), junto con Walchias es por lo tanto de gran importancia.

NEUROPTERIS cf. ATENUATA L. y H.

Localidad:

Castañar (Riosa) (9), pág. 21.

NEUROPTERIS CORDATA Bgt.

Localidad:

Riosa (grupo Piedrafita y Ablanedo) (9), págs. 13 y 19.

NEUROPTERIS FLEXUOSA Stern.

Localidades:

Proaza (29), pág. 39.

Teverga (31), pág. 347.

Langreo (4), pág. 143; (16), pág. 140; (20), pág. 53.

Mieres (4), pág. 143; (16), pág. 140; (20), pág. 53.

NEUROPTERIS GIGANTEA Lindl.

Localidades:

Lieres (5), pág. 1.290.

Caldones (Gijón, (10), pág. 42; (36), pág. 17.

Proaza (29), pág. 39, con lámina.

Teverga (12), pág. 58; (31), pág. 347, con lámina.

Mieres (4), pág. 142; (10), pág. 43; (16), pág. 141; (20), pág. 53.

Riosa (10), pág. 43.

Grupo de Aller (4), pág. 142; (10), pág. 43; (16), pág. 141.

Langreo (4), pág. 142; (10), pág. 43; (16), pág. 141; (20), pág. 53.

Tineo (4), pág. 176; (10), pág. 43.

Arnao (3), pág. 179; (14), pág. 283; (22), pág. 286.

NEUROPTERIS GRANGERI Bgt.

Localidad:

Riosa (grupo Canales y Ablanedo) (9), págs. 13, 15 y 16.

NEUROPTERIS HETEROPHYLLA Bgt.

Localidades:

Lieres (capa superior de "Las Generalas") (5), pág. 1.290; (27), página 32.

Quirós (4), pág. 142; (20), pág. 54; (22), pág. 268; (28).

Ciaño (4), pág. 142; (16), pág. 141; (20), pág. 54.

Samá (4), pág. 142; (16), pág. 141; (20), pág. 54; (22), pág. 268.

NEUROPTERIS HOLLANDICA ? Stockm.

Localidad:

Lieres (minas de Solvay) (8), pág. 303.

NEUROPTERIS LINGUAEFOLIA P. Bertrand

Riosa (grupo Piedrafita) (9), pág. 13.

¿? La Camocha (Gijón), colección de la Universidad de Oviedo.

NEUROPTERIS cf. OBLIQUA Bgt.

Localidades:

Lieres (capa superior de "Las Generalas"), (5), pág. 1.290.

Riosa, (grupo Ablanedo) (9), pág. 17.

NEUROPTERIS OVATA Hoff.

Localidades:

Mieres (mina Baltasara), (7), pág. 11, lám. XXII, figs. 71, 71a, 72, 72a, 73, 73a; (8), pág. 301.

Ujo-Moreda (capa "Sucia") (7) pág. 10; (8), pág. 299.

Ujo-Moreda, (carbonero de Valdeposadas) (7), pág. 11, lám. XI, fig. 40.

Sama (pozo el Fondón) (7), pág. 11, lám. II, figs. 1, 2, 2a, 3, 3a, y 4.

El Entrego (paquete de "La Oscura") (7), pág. 12, lám. XV figs. 43, 45, 45a, 46 y lám. XVI, figs. 46a, 46b; (8) pág. 302.

Observaciones:

Esta especie es característica del Westfaliense D y también abunda en el Estefaniense A español.

NEUROPTERIS cf. OVATA Hoff.

Localidad:

Riosa (grupo "La Esperanza") (9), pág. 10.

NEUROPTERIS RARINERVIS Bunb.

Localidad:

Quirós (12), pág. 59.

NEUROPTERIS SCHEUCHZERI Hoffm.

Localidades:

Ciaño (2), pág. 559; (3), pág. 165; (20), pág. 53.

Duro Felguera (muro Aparecida) (7), pág. 13, lám. XXI, fig. 66.
La Felguera (20), pág. 53.
Mieres (mina Baltasara, capa Gregoria) (7), pág. 11, lám. XXI, figs. 69, 69a; (8), pág. 301.
Riosa (grupo Ablanedo) (9), pág. 18.
Ujo-Moreda, (capa Gabriela) (7), pág. 10, lám. V, figs. 18, 19, 19a y Lám. VI, fig. 20; (8), pág. 300.
Sama (2), pág. 559; (3), pág. 165; (20), pág. 53.

NEUROPTERIS cf. SCHTUZEI Pot.

Localidad:

La Camocha (Gijón) (7), pág. 14 Lám. XXIV, figs. 81, 81a, b, c, d.

NEUROPTERIS STIPULATA Zeiller

Localidad:

Leorio (Gijón) (19), pág. 7.

NEUROPTERIS TENUIFOLIA Schlo.

Localidades:

Linares (2), pág. 554; (3), pág. 164; (11), pág. 431.

Ciaño (2), pág. 559; (3), pág. 164; (20), pág. 54.

Sama (2), pág. 559; (3), pág. 164; (20), pág. 54.

NEUROPTERIS ¿VILLERSI? Bgt.

Localidad:

Caldones (Gijón), (10), pág. 42; (36), pág. 17.

NEUROPTERIS sp. (tallos)

Localidad:

Teverga (31), pág. 383.

CICLOPTERIS sp. (laciniata).

Localidad:

Riosa (grupo Ablanedo) (9), pág. 15.

CICLOPTERIS cf. ORBICULARES Bgt.

Localidad:

Riosa (grupo Piedrafita) (3), pág. 13.

CYCLOPTERIS cf. NEUROPTERIS OVATA Hoff.

Localidad:

Mieres (mina Baltasara) (7), pág. 11 y capa "Sorpresa" (8), pág. 301.

CYCLOPTERIS PELTATA Goepp.

Localidad:

Arnao (1), pág. 50.

APHLEBIA sp.

Localidad:

Riosa (9), pág. 7.

LINOPTERIS FLORINI Teix

Localidad:

Fontecha (Sebarga), colección de la Universidad de Oviedo, clasificado por F. Stockmans.

LINOPTERIS NEUROPTEROIDES Gutb.

Localidades:

Riosa (grupo Canales) (9), pág. 13.

Fontecha (Sebarga), colección de la Universidad de Oviedo, clasificado por F. Stockmans.

LINOPTERIS cf. NEUROPTEROIDES Gutb.

Localidad:

Riosa (capa La Esperanza) (9), pág. 11.

LINOPTERIS OBLIQUA Bunb.

Localidades:

Lieres (grupo de "Las Caleras") (5), pág. 1.290; (7) paquete de las "Generalas", pág. 13, lám. XVI, figs. 86, 86a, 87, 87a.

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

- Mieres (mina Mariana) (7), pág. 11, lám. XXIII, figs. 77, 77a.
 Mieres (mina Baltasara, capa Gregoria) (7), pág. 11, lám. XXI, figs. 67, 68.
 Mieres (mina Baltasara capa Sorpresa) (7), pág. 11, lám. XXII figs. 73, 74.
 Olloniego (38), pág. 91.
 Riosa en toda la zona.
 Sotondio, colección de la Universidad de Oviedo.
 Aller, (capa "Sucia") (7), pág. 10, lám. III, figs. 8, 8a; (8), pág. 300.
 Aller (capa Gabriela) (7), pág. 10; (8), pág. 300.
 Aller (capa Equis) (7), pág. 10; (8), pág. 300.
 Aller, (Capa Trapiellina) (7), pág. 10, lám. VII, fig. 26.
 Aller, (carbonero de Valdeposadas) (7), pág. 11, lám. XI, figs. 30, 30a, 40; (8), pág. 300.
 Turón, (carbonero de San Antonio) (7), pág. 13, lám. XXVIII, figuras 90, 90a, 91, 91a; (8), pág. 302.
 Pola de Laviana (mina El Meruxal), colección de la Universidad de Oviedo.
 El Entrego (paquete "Oscura") (7), pág. 12, lám. XVII, figs. 52, 52a; (8), pág. 302.
 Sorriego (8), pág. 301.
 Puente Vergueres (Pola de Siero), (10), pág. 45.
 Observaciones:
 Esta especie es de las más características del Westfaliense superior, siendo muy abundante en las formaciones asturianas.

LINOPTERIS SUB-BRONGNIARTI G. E.

- Sinonimia Dictyopteris sub-Brongniarti G' E.
 Localidades:
 Teverga (31), pág. 347.
 Viñón (Infiesto), (32), pág. 87, lám. I, fig. 2.
 Aller, colección de la Universidad de Oviedo.

ODONTOPTERIS BRARDI Bgt.

- Localidades:
 Ferroñes (2), pág. 564; (3), pág. 180; (4), pág. 171; (20), pág. 54; (22), pág. 269; (23).
 Arnao (2), pág. 566; (3), pág. 179; (4), pág. 172; (14), pág. 283; (18), pág. 31 y 32; (22), pág. 269.

Leitariegos (4), pág. 177; 20), pág. 172.

Tineo (6), pág. 173.

ODONTOPTERIS cf. GENUINA G' E.

Localidad:

Arnac (8, pág. 288; (18), pág. 31 y 32.

ODONTOPTERIS MINOR Bgt.

Localidades:

Teverga (31), pág. 383, (dudoso).

Tineo (15).

Leitariegos, Colección de la Universidad de Oviedo.

ODONTOPTERIS cf. MINOR Bgt.

Centrales (Tineo, mina La Foyada) (13), pág. 160, Pl. 22, fig. 7, 7a.

ODONTOPTERIS OBTUSA Ggt.

Localidad:

Riosa (grupos Piedrafita y Ablanedo), (9), págs. 13 y 18.

ODONTOPTERIS OSMUNDAEFORMIS Schlo.

Localidad:

Leitariegos (4), pág. 174; (20), pág. 54; (21).

ODONTOPTERIS sp.

Localidad:

Tineo (mina "Esperanza", dos especies distintas) (8), pág. 291.

MIXONEURA NEUROPTEROIDES Goeppert.

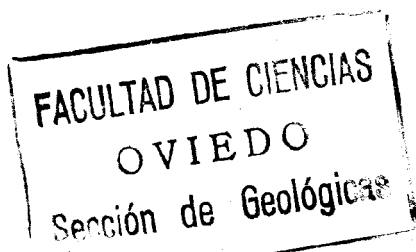
(Grupo de Neuropteris ovata).

Sinonimia: Neuropteris gigantea Stern.

Localidades:

La Camocha (Gijón) (19), pág. 6.

Leorio (Gijón) (19), pág. 7.



Ujo-Moreda (Aller, carbonero de Valdeposadas) (7), Lám. XI, figuras 34, 34a; (8), pág. 300.

MIXONEURA PEYRIMHOFFI P. Bertrand.

Localidad:

Riosa (9), págs. 12 y 13.

MIXONEURA cf. PEYRIMHOFFI P. Bertrand.

Localidad:

Riosa (grupo Ablanedo) (9), pág. 15 y 17.

MIXONEURA SARANA P. B.

Localidad:

Sotondio (capa Julia, Pozo Barredos), colección de la Universidad de Oviedo.

MARIOPTERIS sp. cf. CARNOSA Corsín.

Localidad:

Ujo-Moreda (Aller, carbonero de Valdeposadas), (7), pág. 10, lámina XIII, figs. 37, 37a, 37b y Lám. XIV, figs. 35, 36, 36a.

MARIOPTERIS LATIFOLIA Bgt.

Localidades:

Grupos de Mieres (4), pág. 142.

Ciaño (2), pág. 559; (3), pág. 164; (20), pág. 53.

MARIOPTERIS MURICATA Cchlo.

Localidades:

Lieres (techo de la capa superior de "Las Generalas") (5), página 1.290; (27), pág. 32.

Riosa (grupos Canales-Piedrafita) (9), pág. 14.

Quirós (12), pág. 59.

Sama de Langreo (22), pág. 268.

MARIOPTERIS NERVOSA Bgt.

Localidades:

Riosa (grupo Canales) (9), pág. 12.

Mieres (mina Nicolasa) (9), pág. 15.

Sotrondio, colección de la Universidad de Oviedo.

Ujo-Moreda (Aller, carbonero de Valdeposadas) (8), pág. 300.

Tineo (4), pág. 170; (20), pág. 53.

MARIOPTERIS cf. NERVOSA Bgt.

Localidad:

Riosa (9), pág. 13.

SPHENOPTERIS ARTEMISIEFOLIA Bgt.

Localidad:

Caldones (Gijón), (10), pág. 42; (36), pág. 17.

SPHENOPTERIS BITURICA Zeiller

Localidad:

Centrales (Tineo, mina "La Foyada"), (13), pág. 461, Pl. 23, fig. 10.

SPHENOPTERIS BRONGNIARTI Stur.

Localidad:

Riosa, (grupo Ablamedo) (9), pág. 17.

SPHENOPTERIS CASTELLI Zeiller.

Localidad:

La Camocha (Gijón) (13), pág. 6.

SPHENOPTERIS cf. CORIFOLIA Kidston

Localidad:

Riosa, (grupo Ablamedo) (9), pág. 17.

SPHENOPTERIS CRISTATA Bgt.

Localidades:

San Juan (Avilés) (18), pág. 31.

Arnao (18), pág. 32.

SPHENOPTERIS CHAEROPHYLLOIDES Bgt.

Localidades:

Riosa (grupo Ablanedo) (9), pág. 17.

Leitariegos, colección de la Universidad de Oviedo.

SPHENOPTERIS cf. CHAEROPHYLLOIDES Bgt.

Localidades:

Riosa (grupo Ablanedo) (9), pág. 16.

Tineo (2), pág. 508; (3), pág. 180; (4), pág. 176; (27), pág. 33.

SPHENOPTERIS DELICATULA Stern.

Localidad:

Quirós (12), pág. 59.

SPHENOPTERIS cf. FOOTNIERI Marrot

Localidad:

Riosa (grupo Ablanedo) (9), pág. 17.

cf. SPHENOPTERIS FURCATA Bgt.

Sama de Langreo, colección de la Universidad de Oviedo.

SPHENOPTERIS GOLDEMBERGI Andrae

Localidad:

Riosa (grupo Ablanedo) (9), págs. 16 y 17.

SPHENOPTERIS GONIOPTEROIDES Lesq.

Localidad:

Ferroñes (4), pág. 171.

SPHENOPTERIS cf. GONIOPTEROIDES Lesq.

Localidad:

Ferroñes (2), pág. 564; (3), pág. 180.

cf. SPHENOPTERIS HAIDINGERI Ettingshausen

Localidad:

Riosa, (capa Piedrafita) (9), pág. 14.

SPHENOPTERIS cf. MACILENTA L. y H.

Localidad:

Riosa (grupo Ablanedo) (9), pág. 17.

SPHENOPTERIS MATHETI Zeiller

Localidades:

La Camocha (Gijón) (19), pág. 6.

Centrales (Tineo, mina "La Foyada") (13), pág. 461.

SPHENOPTERIS NOTHA D' Eichwald.

Localidades:

La Camocha (Gijón), (19), pág. 6.

Leorio (Gijón) (19), pág. 7.

SPHENOPTERIS NUMMULARIA Gutb.

Localidades:

La Cruz (Teverga) (12), pág. 58.

Aller (carbonero de Valdeposadas) (7), pág. 11, lám. IX, figs 31, 31a. y Lám. X, figs. 31b, 31c y Lám. XI, figs. 31d, 31e.

SPHENOPTERIS cf. NUMMULARIA Gutb.

Localidades:

Riosa (grupo Canales), (9), pág. 13.

Moreda, colección de la Universidad de Oviedo.

Ciaño, colección de la Universidad de Oviedo.

SPHENOPTERIS NEUROPTEROIDES Boulay

Localidad:

Riosa (grupo La Esperanza) (9), pág. 11.

SPHENOPTERIS NEUROPTERIOIDES (Forma Leonardi P. Bertrand)

Localidades:

Riosa (grupo Ablanedo), (9), pág. 18.

Moreda, colección de la Universidad de Oviedo.

SPHENOPTERIS cf. OBTUSILOBA Bgt.

Localidad:

Ujo-Moreda (Aller, capa "Sucia") (7), pág. 10, lám. IV, figs. 9, 9b, 10, 10a, 11.

SPHENOPTERIS cf. OVATIFOLIA Lillie

Localidad:

Riosa grupo Ablanedo), (3), pág. 17.

SPHENOPTERIS cf. PECOPTEROIDES Kidston

Localidad:

Riosa (grupo Ablanedo) (9), pág. 16.

SPHENOPTERIS PHORMOSA Gutb.

Localidad:

Sama de Langreo (2), pág. 559; (3), pág. 163; (20), pág. 53.

SPHENOPTERIS POTIERI Zeiller

Localidades:

Mieres (mina Nicolasa) (9), pág. 15.

Riosa (grupo Ablanedo) (9), págs. 16 y 17.

SPHENOPTERIS ROTUNDIFOLIA Andrae

Localidades:

Lieres (capa superior de "Las Generalas") (5), pág. 1.290.

Riosa (grupo "La Esperanza") (9), pág. 11.

SPHENOPTERIS cf. ROTUNDIFOLIA Andrae

Localidad:

Riosa (capa Piedrafita) (9), pág. 14.

SPHENOPTERIS cf. SPINIFORMIS Kidston

Localidad:

Riosa (grupo La Esperanza) (9), pág. 11.

SPHENOPTERIS cf. SCHLOTHEIMI Bgt.

Localidad:

Riosa (grupo Ablamedo) (9), pág. 16.

SPHENOPTERIS TENUIFOLIA Bgt.

Localidades:

Cangas del Narcea (1), pág. 33.

Tineo (4), pág. 176; (16), pág. 138; (20), pág. 53.

SPHENOPTERIS TRIFOLIATA Bgt.

Localidades:

Caldones (Gijón) (10), pág. 42; (36), pág. 16.

Mieres (4), pág. 142; (20), pág. 53; (21); (38), pág. 89.

La Cruz (Teverga) (12), pág. 58.

SPHENOPTERIS cf. TYPICA Stur.

Localidad:

Riosa (grupo Canales-Piedrafita) (9), pág. 12.

SPHENOPTERIS sp.

Localidades:

Riosa (9), págs. 12, 16, 17.

Fontecha (Sebarga), colección de la Universidad de Oviedo, clasificado por F. Stockmans.

Observaciones:

En los distintos grupos mineros de Riosa se han encontrado hasta ocho especies diferentes.

CORYNEPTERIS CORALLOIDES Gutb.

Localidad:

La Camocha (Gijón) (7), pág. 14; (8), pág. 289.

CORYNEPTERIS cf. STERNBERGI Ett.

Localidad:

Sorriego (paquete "scura") (7), pág. 12, lám. XIX, figs. 58, 58a.

ALLOIOPTERIS CRISTATA V. Gutb.

Localidad:

Riosa (grupo Ablanedo) (9), pág. 16.

cf. RENAULTIA GRACILIS Bgt.

Localidad:

Localidad:

El Viso (Tineo) (13), pág. 461; Pl. 22, fig. 12.

RENAULTIA sp.

Localidad:

La Camocha (Gijón) (7), pág. 14.

DIPLOMA cf. BUSQUETI Zeiller

Localidad:

El Entrego (parte superior del paquete "Oscura") (7), pág. 12, lámina XVIII, fig. 55.

DIPLOTEMA DISTANS Stern.

Localidad:

Cordal de Lena (4), pág. 147.

DIPLOTMEMA FURCATA Stur.

Sinonimia: *Sphenopteris furcata*.

Localidades:

Caldones (Gijón), (17), pág. 93.

Quirós (12), pág. 59.

DIPLOTMEMA sp.

Localidades:

Sorriego (7), pág. 12; (8), pág. 302.

PALMATOPTERIS FURCATA Bgt.

Localidades:

Riosa (capa "La Esperanza"), (9), pág. 11.

Riosa (grupo Canales y Ablanedo) (9), págs. 12 y 16.

PECOPTERIS ABBREVIATA Bgt.

Sinonimia: *Pecopteris miltoni*. Artis.

Localidades:

Linares (2), pág. 559; (11), pág. 431.

Ciaño (2), pág. 559; (3), pág. 172; (20), pág. 55.

Sama de Langreo (2), pág. 559; (3), pág. 172; (20), pág. 55.

PECOPTERIS ACUTA Bgt.

Localidades:

Riosa (grupo Ablanedo) (9), págs. 16, 17 y 18.

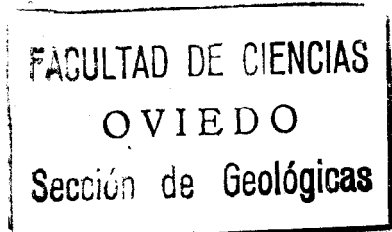
Ciaño (Langreo, mina Escobio), colección de la Universidad de Oviedo.

Leitariegos, colección de la Universidad de Oviedo.

PECOPTERIS ACUTA-DENTATA Bgt.

Localidad:

Riosa (carbonero de La Esperanza) (9), pág. 11.



PECOPTERIS AEQUALIS Bgt.

Localidad:

Santo Firme (2), pág. 63; (3), pág. 162; (4), pág. 170.

PECOPTERIS AFFINIS Schlo.

Localidad:

Mieres (mina Nicolasa) (9), pág. 15.

PECOPTERIS AQUILINA Bgt.

Sinonimia: Alethopteris friedeli P. B.

Localidad:

Cangas del Narcea (1), pág. 33.

PECOPTERIS ARBORESCENS Schlo.

Localidades:

Mieres (4), pág. 143; (16), pág. 144; (20), pág. 54.

Riosa (4), pág. 143; (16), pág. 144; (20), pág. 54.

Teverga (31), pág. 383, con lámina.

Ciaño (16), pág. 144; (20), pág. 54.

Sama (16), pág. 144; (20), pág. 54.

Leitariegos (4), pág. 177; (20), pág. 54.

Tineo (2), pág. 568; (3), pág. 180; (4), pág. 176; (6), pág. 31; (27), pág. 33.

Sorribas (Tineo), (30), pág. 106, lám. II.

Rengos (1), pág. 36.

Ferroñes (4), pág. 171; (16), pág. 144; (20), pág. 54; (23), pág. 444.

Arnac (4), pág. 172; (16), pág. 144; (14), pág. 283; (18), pág. 31; (22), pág. 269.

Puerta Vergueres (Pola de Siero) (10), pág. 45, con lámina.

PECOPTERIS ARGUTA Stern.

Sinonimia: Pecopteris feminaeformis Schlo.

Localidades:

Ferroñes (2), pág. 564; (3), pág. 180.

Tineo (2), pág. 568; (3), pág. 180; (6), pág. 173; (27), pág. 33.

PECOPTERIS ASPIDIODES Stern.

Sinonimia: *Pecopteris oreopteridis* Stern.

Asterotheca miltoni Kidston.

Localidad:

Ferroñes (1), pág. 48.

PECOPTERIS AVOLDENSIS Stur.

Sinonimia: *Zeilleria avoldensis* Kidston.

Localidad:

Riosa (grupo Ablanedo) (9), pág. 16.

También se encontró *P. cf. avoldensis* en la misma localidad; (9), pág. 17.

PECOPTERIS BIOTI Bgt.

Localidades:

Leorio (Gijón) (19), pág. 7.

El Entrego (parte media del paquete "Oscura") (7), lám. XVII, figura 47; (8), pág. 302.

Sorriego (paquete "Oscura") (7), pág. 12; (8), pág. 301.

PECOPTERIS cf. BIOTI Bgt.

Localidades:

El Entrego (parte media del paquete "Oscura") (7), pág. 12, lámina XVI, figs. 47, 47a.

Sorriego (7), pág. 12, lám. XIX, figs. 62, 62a; (8), pág. 301.

Tineo (mina Benito) colección de la Universidad de Oviedo.

PECOPTERIS BUCKLANDI Bgt.

Localidad:

Tineo (2), pág. 568; (3), pág. 180; (6), pág. 173; (27), pág. 33.

PECOPTERIS CANDOLLEANA Bgt.

Localidad:

Fontecha (Sebarga), colección de la Universidad de Oviedo, clasificado por F. Stockmans.

PECOPTERIS cf. CANDOLLEANA Bgt.

Localidad:

Riosa (grupo La Esperanza) (9), pág. 11.

PECOPTERIS CYATHEA Bgt.

Localidades:

Fontecha (Sebarga), colección de la Universidad de Oviedo, clasificado por F. Stockmans.

Arnao (1), pág. 50; (18), pág. 31.

Tineo (6), pág. 173; (18), pág. 31.

Leitariegos, colección de la Universidad de Oviedo.

PECOPTERIS sp. (Grupo del ciathea-arborescens Schlo).

Localidad:

El Entrego (parte media del paquete "Oscura") (7), pág. 13, lám. XVII figs. 48, 48a.

**PECOPTERIS CYATHEAEFORMIS P. Bertrand
(grupo arborescens cyathea Scholo.)**

Localidad:

El Entrego (7), pág. 12; (8), pág. 302.

PECOPTERIS DAVREUXI Bgt.

Sinonimia: Pecopteris lonchitica Bgt. (16).

Alethopteris lonchitica Bgt. (16).

Localidad:

Cangas del Narcea (1), pág. 33.

Observación:

Brongniart en su Historia de los Vegetales fosiles las considera como especies distintas.

PECOPTERIS DAUBREEI Zeiller.

Localidad:

Riosa (grupo Ablanedo y carbonero de La Esperanza) (9), páginas 11 y 18.

Observaciones:

Esta especie abunda en el grupo Ablanedo y caracteriza al Westfaliense D alto y al Estefaniense (9), pág. 19.

PECOPTERIS DENTATA Bgt.

Localidades:

Linares (2), pág. 559.

Caldones (Gijón) (17), pág. 33.

Riosa (grupos Canales y Piedrafita) (9), págs. 13 y 14.

Ciaño (2), pág. 559; (3), pág. 174; (20), pág. 55.

Sama de Langreo (2), pág. 559; (3), pág. 174; (38), pág. 89.

Tineo (2), pág. 568; (3), pág. 180; (4), pág. 176; (6), pág. 173; (27), pág. 33.

Ferroñes (2), pág. 564; (3), pág. 180; (20), pág. 55; (22), pág. 444.

Arnao (20), pág. 55; (24), pág. 283.

PECOPTERIS cf. DENTATA Bgt.

Localidad:

Riosa (grupo Ablanedo) (9), págs. 16 y 18.

PECOPTERIS FEMINAEFORMIS Schlo.

Sinonimia: *Pecopteris arguta* Stern.

Localidades:

Arganal (Teverga) (12), pág. 58.

Páramo (Teverga), colección de la Universidad de Oviedo.

Tineo (6), pág. 173; (8), pág. 291.

Leitariegos, colección de la Universidad de Oviedo.

PECOPTERIS cf. FEMINAEFORMIS Schlo

Localidad:

San Juan (Avilés) (8), pág. 287; (18), pág. 31.

PECOPTERIS GRANDINI Bgt.

Sinonimia: *Alethopteris Grandini* Bgt.

Localidad:

Cangas del Narcea (1), pág. 33.

PECOPTERIS HEMITELIOIDES Bgt.

Localidades:

Cangas del Narcea (1), pág. 33.

Tineo (4), pág. 176; (20), pág. 55.

Leitariegos, colección de la Universidad de Oviedo.

PECOPTERIS INTEGRA Andrae S. P.

Localidad:

San Juan (Avilés) (18), pág. 31.

PECOPTERIS cf. LAMURENSIS Heer

Localidad:

Riosa (grupo Canales) (9), pág. 13.

PECOPTERIS LONCHITICA Bgt.

Sinonimia: Alethopteris lonchitica Bgt. (1).

Localidad:

Cuenca Central (1), pág. 78.

PECOPTERIS LONGIFOLIA Bgt.

Localidad:

Leitariegos, colección de la Universidad de Oviedo.

PECOPTERIS MILTONI Artis.

Sinonimia citada:

Localidades:

Grupos de Mieres (4), pág. 143; (16), pág. 146; (20), pág. 55.

Sobrefoz (carretera a San Juan de Beleño), colección de la Universidad de Oviedo.

Ferroñes (4), pág. 171; (16), pág. 146; (20), pág. 55; (23), pág. 444.

Leitariegos (4), pág. 177; (20), pág. 55.

Tineo (4), pág. 176; (6), pág. 173.

PECOPTERIS cf. MILTONI Artis.

Localidad:

Riosa (grupo Ablanedo) (9), pág. 16 y 17.

PECOPTERIS MICROMILTONI P. Bertrand.

Localidad:

Riosa (grupo La Esperanza), (9), pág. 11.

PECOPTERIS MICROPHYLLA Corsin.

Localidad:

Riosa (grupo Canales-Piedrafita) (9), pág. 12.

PECOPTERIS OREOPTERIDIA Schlo.

Localidades:

Moreda, colección de la Universidad de Oviedo.

Turón (carbonero de San Antonio) (7), pág. 13, lám. XXVII, figuras 89, 89a, b, c, d; (8), pág. 302.

Tineo (2), pág. 568; (3), pág. 180; (4), pág. 176; (6), pág. 173; (20), página 54; (27), pág. 33.

Ferroñes (2), pág. 564; (3), pág. 180; (4), pág. 176; (6), pág. 173; (20), pág. 54; (27), pág. 33.

PICOPTERIS POLYMORPHA Bgt.

Localidades:

Samá de Langreo (22), pág. 268.

Fontecha (Sebarga), colección de la Universidad de Oviedo, clasificada por F. Stockmans.

Ferroñes (2), pág. 564; (3), pág. 180; (4), pág. 171; (23), pág. 444.

Tineo (2), pág. 568; (3), pág. 180; (4), pág. 171; (6), pág. 173; (20), página 55; (27), pág. 33.

Cangas del Narcea (minas del Acebo), colección de la Universidad de Oviedo.

Observaciones:

Esta especie del Estefaniense-Pérmico es muy abundante en Tineo.

PECOPTERIS PLUCKENETI Schlo.

Localidades:

Sotrondio, colección de la Universidad de Oviedo.

Riosa (grupo Ablanedo), (9), págs. 17 y 18.

Aller (capa "Sucia" y "Equis") (7), pág. 10, lám. VI, figs. 21, 21a; (8), página 300.

Aller (carbonero de Valdeposadas) (7), pág. 11, láms. XII y XIII, figuras 32, 32a, 32b, 32c, 32d.

Fontecha (Sebarga) colección de la Universidad de Oviedo, clasificado por F. Stockmans.

Tineo (2), pág. 68; (3), pág. 180; (4), pág. 176; (20), pág. 55; (27), página 33.

Arnao (3), pág. 179; (14), pág. 283; (20), pág. 55.

Leitariegos, colección de la Universidad de Oviedo.

Puente Vergeres (Pola de Siero) (10), pág. 45, con lámina.

Observaciones:

Esta Pteridosperma que caracteriza al Westfaliense D-Estefamiense es abundante en el grupo Ablanedo de Riosa.

PECOPTERIS cf. PLUCKENETI Schlo.

Localidad:

San Juan (Avilés), (18), pág. 31.

PECOPTERIS PLUMOSA Artis.

Sinonimia: Pecopteris acuta Bgt.

Localidad:

Riosa (grupo Ablanedo) (9), págs. 16 y 18.

PECOPTERIS cf. PLUMOSA Artis.

Localidad:

Ujo-Moreda (Aller, capa Valdeposadas), lám. XI, figs. 39, 39a.

PECOPTERIS n. sp. (cf pseudovestita White).

Localidades:

Mieres (mina Nicolasa) (9), pág. 15.

Riosa (grupo Ablanedo) (9), págs. 16 y 17.

PECOPTERIS SARAEOFOLIA P. Bertrand.

Sinonimia: Pecopteris miltoni Bgt.

Localidad:

Riosa (grupo Ablanedo y La Esperanza) (9), págs. 11 y 18.

PECOPTERIS cf. SARAEOFOLIA, forma Lobata Corsin

Localidad:

Riosa (grupo Ablanedo) (9), pág. 18.

PECOPTERIS SAUVERII Bgt.

Sinonimia: Pecopteris heteryophylla Sauver.

Localidad:

Cangas del Narcea (1), pág. 33.

PECOPTERIS STERZELI Zeiller.

Localidad:

Argamal (Teverga) (12), pág. 58.

PECOPTERIS cf. TREVIRANI Goepert.

Localidad:

Riosa (grupo Ablanedo) (9), pág. 18.

PECOPTERIS UNITA Bgt.

Localidades:

Mieres (4), pág. 143; (16), pág. 145; (20), pág. 54.

Olloniego (16), pág. 145; (20), pág. 55.

Argamal (Teverga), (12), pág. 58.

Ferroñes (2), pág. 554; (3), pág. 180; (4), pág. 171; (20), pág. 54; (23),
página 444.

Tineo (6), pág. 173.

PECOPTERIS cf. UNITA Bgt.

Localidad:

Riosa (grupos Canales, Piedrafita y Ablanedo) (9), págs. 16 y 18.

PECOPTERIS WONGI Halle (cf. del P. polymorpha)

Localidades:

Tineo (mina Benito) colección de la Universidad de Oviedo.

Leitariegos, colección de la Universidad Oviedo.

PECOPTERIS sp.

Localidades:

Teverga (31), pág. 347.

Mieres (capa "Sorpresa") (7), pág. 11, lám. XXI, fig. 70.

Moreda (capa "Sucia") (7), pág. 10; lám. V, figs. 17, 17a; (8) pág. 300.

Moreda (capa "Trapiellina") (7), pág. 10; (8), pág. 300.

El Entrego (parte superior del paquete "Oscura") (7), pág. 13.

Sorriego (paquete "Oscura") (7), lám. XIX, fig. 61 y lám. XX, figs. 60, 60a, 60b.

PECOPTERIDIUM JONGMASI P. Bertrand.

Localidades:

Leitariegos, colección de la Universidad de Oviedo.

PECOPTERIDIUM sp.

Tineo (mina "La Esperanza") (8), pág. 291.

Tineo (mina Benito), colección de la Universidad de Oviedo.

ASTEROTHECA LEPIDORAQUIS Bgt.

Localidad:

Fontecha (Sebarga), colección de la Universidad de Oviedo, clasificado por F. Stockmans.

ASTEROTHECA sp.

Localidad:

Riosa (grupo Ablanedo) (9), pág. 16.

DACTYLOTHECA PLUMOSA Artis.

Localidad:

Leorio (Gijón), (19), pág. 7.

CYATHEITES DENTATUS

Localidad:

Arnao (2), pág. 566; (24), pág. 283.

GONIOPTERIS ARGUTA Bgt.

Sinonimia: Pecopteris arguta Bgt.

Localidades:

Ferroñes (3), pág. 188; (4), pág. 171; (20), pág. 55.

Tineo (20), pág. 55.

Leitariegos (4), pág. 177; (20), pág. 55.

SEFTENBERGIA CREMATA Schultz

Sinonimia: Pecopteris dentata Bgt.

Localidad:

Caldones (Gijón) (17), pág. 33.

ZEILLERIA AVOLDENSIS Stur.

Localidad:

Ujo-Moreda (Aller, capa "Sucia") (7), pág. 10, lám. IV, figs. 12, 12a, 13, 13a, 14, 14a, 15, 15a.

cf. **ZEILLERIA** sp.

Localidad:

Ujo-Moreda (Aller, capa "Sucia"), (8), pág. 300.

TAENIOPTERIS JEJUNATA G. E.

Localidades:

Tineo (2), pág. 568; (3), pág. 180; (6), pág. 173; (20), pág. 54.

Arnao (18), pág. 31.

AULACOPTERIS FILICULA G' E.

Localidad:

Langreo (37), pág. 431.

AULACOPTERIS PACHYDERMA G' E.

Localidad:

Langreo (37), pág. 431.

AULACOPTERIS PUNTATA G' E.

Localidad:

Langreo (37), pág. 431.

AULACOPTERIS VULGARIS G' E.

Localidad:

Viñón (Infiesto) (32), pág. 89.

CAULOPTERIS PHILLIPSI Lind.

Localidad:

Mieres (4), pág. 143; (20), pág. 56.

PTYCHOPTERIS sp.

Localidad:

Leorio (Gijón), (19), pág. 7.

PINNULARIA

Localidad:

Sama de Langreo (25), pág. 41, lám IX, fig. 1.

POTONIEA ADIANTIFORMIS Zeiller

Localidad:

Riosa (grupo La Esperanza y Piedrafita) (9), pág. 11 y 14.

POTONIEA sp.

Localidades:

Lieres (minas de Solvay) (7), pág. 13, lám. XVI, figs. 86, 86a, 87;

(8), pág. 303.

Riosa (grupo Canales y Ablanedo) (9), pág. 13 y 17.

Mieres (mina Baltasara, capa Gregoria) (7), lám. XXI, fig. 68.

ANTHOLITHUS PERMIENSIS Renault

Localidad:

Pinzales (Gijón) (33), pág. 8, con lámina.

CORDAICARPUS CORDAI Geinitz

Localidad:

Riosa (9), págs. 17 y 18.

CORDAICARPUS GUTBIERI Geinitz

Localidad:

Grandiella (Riosa) (9), pág. 20.

CORDAICARPUS sp.

Riosa (9), pág. 17.

TRIGONOCARPUS PARKINSONI Bgt.

Localidad:

Lieres (techo de la capa superior de "Las Generalas") (5), pág. 1.290;
(27), pág. 32.

TRIGONOCARPUS sp.

Localidades:

El Entrego (parte superior del paquete "Oscura") (7), pág. 13, Lámina XVIII, fig. 57; (8), pág. 302.

Riosa (capa La Esperanza) (9), pág. 11.

CARDIOCARPUS sp.

Localidades:

Sama de Langreo (pozo El Fondón) (7), pág. 11, lám. II, figs. 6, 6a.
Riosa (9), pág. 13 y 17.

HEXAGONOCARPUS sp.

Localidades:

Riosa (grupo Piedrafita) (9), pág. 14.
Mieres (mina Nicolasa) (9), pág. 15.

GIMNOSPERMAS

CORDAITALES

CORDAITES ANGULOSTRIATUS G' E.

Localidades:

Riñora (Lieres) (10), pág. 45 con lámina.
La Marea (Infiesto) (10), pág. 20.
Tineo (18), pág. 31.
Arnao (18), pág. 31.

CORDAITES BORASSIFOLIUS Stern.

Localidades:

Mieres (2), pág. 554; (3), pág. 176.
Arnao (2), pág. 556; (3), pág. 179; (14), pág. 283; (22), pág. 269.
Tineo (4), pág. 176; (6), pág. 173.

CORDAITES LINGULATUS G' E.

Localidades:

La Camocha (Gijón), (13), pág. 7.
Riosa (grupo Ablanedo) (9), págs. 17 y 18.
San Juan (Avilés), (8), pág. 31.

CORDAITES cf. LINGULATUS G' E.

Localidad:

Riosa (9), pág. 18.

CORDAITES PALMAEFORMIS Goepert

Localidades:

Riosa (9), págs. 12, 13 y 17.

Viñón (Infiesto) (32), pág. 89.

CORDAITES cf. PALMAEFORMIS Goepert

Localidad:

El Viso (Tineo) (13), pág. 461, pl. 22, fig. 12.

CORDAITES PRINCIPALIS Germ.

Localidades:

Ujo-Moreda (Aller, capa "Sucia") (7), pág. 10.

Samā de Langreo (pozo del Fondón) (7), pág. 11.

El Entrego (parte media del paquete "Oscura") (7), pág. 12.

Riosa (capa Piedrafitā y grupo Ablanado) (9), págs. 8 y 14.

CORDAITES aff. PRINCIPALIS Germ.

Localidad:

Lieres (capa superior de "Las Generalas") (5), pág. 1.290.

CORDAITES sp.

Localidades:

Mieres (capa "Sorpresa") (7), pág. 11 y mina "Baltasara" (8), página 301.

DORYCORDAITES AFFINIS G' E.

Localidad:

Leorio (Gijón) (19), pág. 7.

Observaciones:

Jongmans (13) encuentra que es difícil de distinguir del *Cordaites palmaeformis* Goepp. cuando los ejemplares son incompletos como sucede con frecuencia.

POACORDAITES LINEARIS G' E.

Localidades:

Riosa (capa Piedrafita) (9), pág. 14.

La Camocha (Gijón) (19), pág. 7.

POACORDAITES sp.

Localidad:

Leorio (Gijón) (19), pág. 7.

PYCNOPHYLLUM BORASIFOLIUM Stern.

Localidades:

Mieres (4), pág. 143; (20), pág. 58.

Arnao (4), pág. 172; (20), pág. 58; (24), pág. 283.

ARTISIA OTTONIS Geinitz

Localidad:

Leorio (Gijón) (19), pág. 6.

ARTISIA TRANSVERSA Artis

Localidades:

Sotrondio, colección de la Universidad de Oviedo.

Moreda, colección de la Universidad de Oviedo.

TITANOPHYLLUM G' E.

Localidad:

Leorio (Gijón) (19), pág. 7.

Correlaciones de los tramos de las Cuencas asturianas con las subdivisiones del Carbonífero del Oeste de Europa

		W. J. JONGMANS	L. ADARO	P. H. SAMPELAYO	I. PATAC	ALMELA Y RIOS
AUTUNIENSE					PUENTE VERGUERES	
ESTEFANIENSE	C	TINEO-ARNAO				
	B					
	A	OSCURA MODESTA SORRIEGO				
WESTFALIENSE	D	ENTRERREGUERAS SOTON ALTO SOTON BAJO MARIA LUISA	OSCURA MODESTA	OSCURA MODESTA		OSCURA MODESTA SORRIEGO
	C	SAN ANTONIO GENERALAS	SORRIEGO	SORRIEGO	SORRIEGO	
	B	CALIZAS	ENTRERREGUERAS SOTON ALTO SOTON BAJO	ENTRERREGUERAS SOTON ALTO SOTON BAJO	ENTRERREGUERAS SOTON ALTO SOTON BAJO	ENTRERREGUERAS SOTON MARIA LUISA SAN ANTONIO PUDINGA
	A	LA CAMOCHA	MARIA LUISA SAN ANTONIO	MARIA LUISA SAN ANTONIO	MARIA LUISA SAN ANTONIO	
NAMURIENSE			GENERALAS CALIZAS	GENERALAS CALIZAS	GENERALAS	GRUPO DE LENA GENERALAS ENTRECALIZAS

FACULTAD DE CIENCIAS
OVIEDO
Sección de Geológicas

FACULTAD DE CIENCIAS
OVIEDO
Sección de Geológicas

		SANTO FIRME	LA CAMOCHA	LIERES	TURON	MIERES	RIOS A	ÚJO-MOREDA	LANGREO	TINEO CANGAS DEL NARCEA	ARNAO-FERROÑES	LEITARIEGOS	PUERTO VENTANA	PUENTE VERGUERES	
W E S T A L I E N S E	AUTUNIENSE													Walchia piniformis Walchia hipnoides Callipteris conferta Pecopteris arborescens Pecopteris Pluckeneti	
	ESTEFANIENSE	C								Taeniopteris jejunata Pecopteris feminaeformis Odontopteris minor Pecopteris cyatea Pecopteris arborescens Pecopteris polymorpha Sigillaria brardi Pecopteris unita Sphenopteris matheti Calamites multirami etc.	Odontopteris brardi Sigillaria brardi Pecopteris dentata Annularia stellata etc.	Pecopteris arborescens Pecopteris hemitelioides Pecopteris cyathe Odontpteris minor Callipteridium sp. etc.	Pecopteris arborescens Odontopteris minor Alethopteris grandini Annularia stellata etc.		
		B													
		A													
W E S T A L I E N S E	D					Asterophyllites equisetiformis Pecopteris affinis Neuropteris ovata Sphenophyllum emarginatum Sigillaria cf. boblayi Lepidophyllum majus Annularia stellata Linopteris obliqua Neuropteris Scheuchzeri Mariopteris nervosa etc.	Pecopteris Pluckeneti Pecopteris daubreii Neuropteris ovata Linopteris obliqua Pecopteris plumosa Alethopteris linchitifoia Annularia stellata Alethopteris riosensis Pecopteris micromiltoni Mariopteris nervosa Neuropteris of. attenuata etc.	Pecopteris Pluckeneti Neuropteris ovata Asterophyllites equisetiformis Sphenophyllum emarginatum Linopteris obliqua Mariopteris nervosa Asolanus camptotaenia Lepidohendron aculeatum etc.	Sigillaria brardi Callipteridium sp. Pecopteris cf. bioti Cordaites principalis Annularia stellata Neuropteris ovata Sphenophyllum emarginatum Alethopteris grandini Linopteris obliqua etc.						
	C														
W E S T A L I E N S E	B	Calamites cisti Mariopteris acuta Alethopteris lonchitica Sigillaria etc.	Neuropteris cf. schutzei Calamites undulatus Sigillaria elegans Corynepteris coralloides Asterophyllites grandis etc.	Linopteris obliqua Asolanus camptotaenia Sphenophyllum cuneifolium Annularia sphenophylloides Neuropteris heterophylla Mariopteris muricata Neuropteris gigantea Sigillaria scutellata Alethopteris lonchitica etc.	Pecopteris oreopteridia Linopteris obliqua Neuropteris Scheuchzeri Sigillaria scutellata etc.										
	A														

CORDAIANTHUS LONGIBRACTEATUS Lind.

Localidad:

Riosa (grupo Ablanedo) (9), págs. 17 y 18.

CORDAIANTHUS sp.

Localidad:

Lieres (techo de la capa superior de "Las Generalas") (5), pág. 1.290.

SAMAROPSIS FLUITANS Dawson

Localidad:

Riosa (capa Piedrafita) (9), pág. 14.

SAMAROPSIS sp.

Mieres, colección de la Universidad de Oviedo.

SCHIZOPTERIS ANOMALA Bgt.

Localidades:

Arnao (1), pág. 50; (4), pág. 172; (16), pág. 150; (20), pág. 56; (22), pág. 269; (24), pág. 283.

GINKGOALES

PSYGMOPHYLLUM sp.

Localidad:

Riosa (grupo Piedrafita) (9), pág. 14.

DICRANOPHYLLUM LONGIFOLIUM Zeiller

Localidad:

Leorio (Gijón), (19), pág. 7.

Observaciones:

Este género por ciertos caracteres puede ser colocado también entre las Coniferales.

FACULTAD DE CIEN. A.
O V I E D O
Sección de Geológica

PINITES PERMIENSIS Renault

Localidad:

Pinzales (Gijón), (33), pág. 6.

Observaciones:

Esta especie puede ser considerada como un *Dicranophyllum*.

CONIFERALES

WALCHIA HIPNOIDES Bgt.

Localidad:

Puente Vergueres (Pola de Siero) (10), pág. 45, con lámina.

WALCHIA PINIFORMIS Schlo.

Localidades:

Tineo (2), pág. 568; (3), pág. 180; (4), pág. 176; (6), pág. 173; (27),
página 33.

Arnac (18), pág. 31.

San Juan (Avilés), (18), pág. 31.

Puente Vergueres (Pola de Siero) (10), pág. 45 con lámina.

Instituto de Geología Aplicada
(Universidad - Oviedo)

BIBLIOGRAFIA

- (1) SCHULTZ (G).—*Descripción geológica de la Provincia de Oviedo*, primera edición 1858.
- (2) BARROIS (Ch).—*Recherches sur les terrains anciens des Asturies et de la Galice* 1882.
- (3) ZEILLER (R).—*Notes sur la flore houillere des Asturies* 1882. Bol de la Com. del mapa Geol. de España t. II.
- (4) MALLADA (L).—*Memorias de la Com. del Map. Geol.* Explicación del mapa Geológico de España t. III. Sistemas Devoniano y Carbonífero. 1898.
- (5) RENIER (A).—*Sur l'existence de "Coal Ball" dans le bassin houiller des Asturies*. C. R. Ac. Sci. t. 182, París 1926.
- (6) RUIZ FALCO (M) Y MADARIAGA (R).—*Aportación al estudio de los terrenos Carbonífero y Permiano en España*. Bol. Ins. Geol. y Min. de España t. 55 (15º de la 3.ª Serie), Madrid 1941.
- (7) JONGMANS (W. J.).—*Documentación sobre las floras hulleras españolas*. Primera contribución: Flora Carbonífera de Asturias. Estudios Geológicos núm. 15, Madrid 1957.
- (8) JONGMANS (W. J.).—*Las floras carboníferas de España*. Estudios Geológicos núm. 14. Madrid 1951.
- (9) JONGMANS (W. J.) Y WAGNER (R. H.).—*Apuntes para el estudio Geológico de la Zona Hullera de Riosa (Cuenca Central de Asturias)*. Estudios Geológicos núm. 33-36, 1957.

- (10) PATAC (I).—*La formación Uraliense Asturiana*. Gijón, 1920.
- (11) GRAND'EURY.—*Flore Carbonifere du dep. de la Loire et du centre de la France*. T. XXIV núm. 1.
- (12) MADARIAGA (R).—*Notas sobre le distribución de especies fósiles del Carbonífero*. Notas y Com. del Ins. Geol. y Min. de España, núm. 1, Madrid, 1928.
- (13) MENÉNDEZ AMOR (J) Y JONGMANS (W. J.).—*Contribution a la connaissance de la flore carbonifere des Asturies*. 3eme Congres de Strat. et de Geol. du Carbonifere. Heerlen 1951.
- (14) GEINITZ.—*Beitz. z. aelt. Flora und Fauna. Neues Jahrb. f. Mineral*. 1867.
- (15) KUKUK (P).—*Die asturischen Steinkohlenvorkommen im Gebietete der Kantabrischen Kodillere*. Glückauf, t. 23, 1927.
- (16) MALLADA (L).—*Sinopsis de las especies fósiles que se han encontrado en España*. Mem. Com. del Mapa Geol. de España. Madrid, 1887.
- (17) SAMPELAYO (P. H.).—*Datos para el estudio de las Hojas del Mapa Geológico a escala 1:50.000*; Gijón (núm. 14) y Oviedo (núm. 29) Mem. Ins. Geol. y Min. de España; Madrid, 1944.
- (18) PATAC (I).—*Estudio geológico-minero de la Cuenca Hullera submarina de Arnao (Avilés)*, Madrid, 1923.
- (19) PATAC (I).—*La Cuenca Carbonífera de Gijón*. Oviedo, 1933.
- (20) MALLADA (L).—*Catálogo general de las especies fósiles encontradas en España*. Bol. de la Com. del Mapa Geol. de España. 1892.
- (21) AREITIO.—*Enumeración de las Plantas fósiles españolas*. An. Soc. Española de H^a. N. t. III, Madrid 1874.
- (22) LÓPEZ AGOS.—*Síntesis paleontológica del Carbonífero español*. Bol. R. Soc. Española de H^a. N. t. 23. Madrid, 1923.
- (23) PAILLETTE.—*Bull. soc. Geol. France*, segunda serie t. 2.
- (24) GEINITZ.—*Ueber organische Überreste der Sleinkolengrupe Arnao in Asturien*. Neues Jahrb. 1867.
- (25) RUIZ FALCO (M.) Y MADARIAGA (R).—*Vegetales fósiles del Carbonífero Español*. Bol. Ins. Geol. y Min. de España t. LII y LIII, Madrid, 1932 y 1933.

- (26) ZEILLER.—*Determination des etages houilleres a l'aide de la flore fossile*. An. Mines. 7.^a ser. t. XII, 1877.
- (27) SITTER (L. U. de).—*El desarrollo del Paleozoico en el Noroeste de España*. Publicaciones extranjeras sobre Geol. de España, t. V. 1950.
- (28) HEIM.—*Memoria sobre las minas de la compañía Chaviteau en el distrito de Quirós*. Rev. Min. t. XII, 1861.
- (29) ALMELA (A), GARCÍA FUENTE (S), RIOS (J. M.^a).—*Mapa geológico de España*. Escala 1: 50.000. Explicación de la Hoja núm. 52, Proaza (Asturias), Madrid, 1956.
- (30) MELÉNDEZ MELENDEZ (B).—*Un fenómeno de coquización en la antracita estefaniense de Asturias*. Bol. R. Soc. Española de Hist. Natural tom. XLI, 1943.
- (31) GARCÍA FUENTE (S).—*Geología del concejo de Teverga (Asturias)*. Bol. del Instituto. Geol. y Min. de España, T. LXIV, 1952.
- (32) HERNÁNDEZ SAMPELAYO (P).—*Carbonífero de Viñón*. Estudios Geológicos, núm. 9. 1948.
- (33) PATAC (I).—*¿Gijón, cuenca potásica?* Estudio de un sondeo en Pinzales.
- (34) TEIXEIRA (C).—*O Antracólítico continental português e sua correspondencia com as formacoes similares de Espanha*. Las Ciencias T. VIII, núm. 1. Madrid, 1943.
- (35) ECOZGUE (J).—*Catálogo de los fósiles de España presentados por la Comisión del Mapa Geológico en la Exposición de Minería*. Bol. de la Com. del Mapa Geológico de España. T. X, 1883.
- (36) RUIZ FALCO (M).—*El sondeo de Caldones en Asturias*. Bol. del Instituto Geológico y Min. de España T. XXXVII, Madrid, 1916.
- (37) GRAND'EURY.—*Loire 1887*.
- (38) KINDELAN (J. A.).—*Nota sobre la sucesión estratigráfica del Hullero de Asturias en la zona: El Viso-Olloniego-Riosa*. Notas y comunicaciones del Ins. Geol. y Min. de España, núm. 48, Madrid, 1957.

- (39) MELENDEZ MELENDEZ (B).—*Les permien des Asturies Orientales*. Compte Rendu 3eme Congrès de Stratigraphie et de Geologie du Carbonifere, T. II, 1952.
- (40) MELENDEZ MELENDEZ (B).—*Notas paleontológicas regionales*. 2.º Asturias. Las Ciencias T. XIX núm. 3. Madrid, 1954.
- (41) JONGMANS (W. J.) Y PRUVOST.—*Compte Rendu 3eme. Congres de Stratigraphie et de Geol. du Carbonifere*. Heerlen 1951.
- (42) GOTHAN (W).—*Die Lagerstätten der nutzbaren Mineralien und Gesteine*. III Band. S. Teil. Stuttgart.