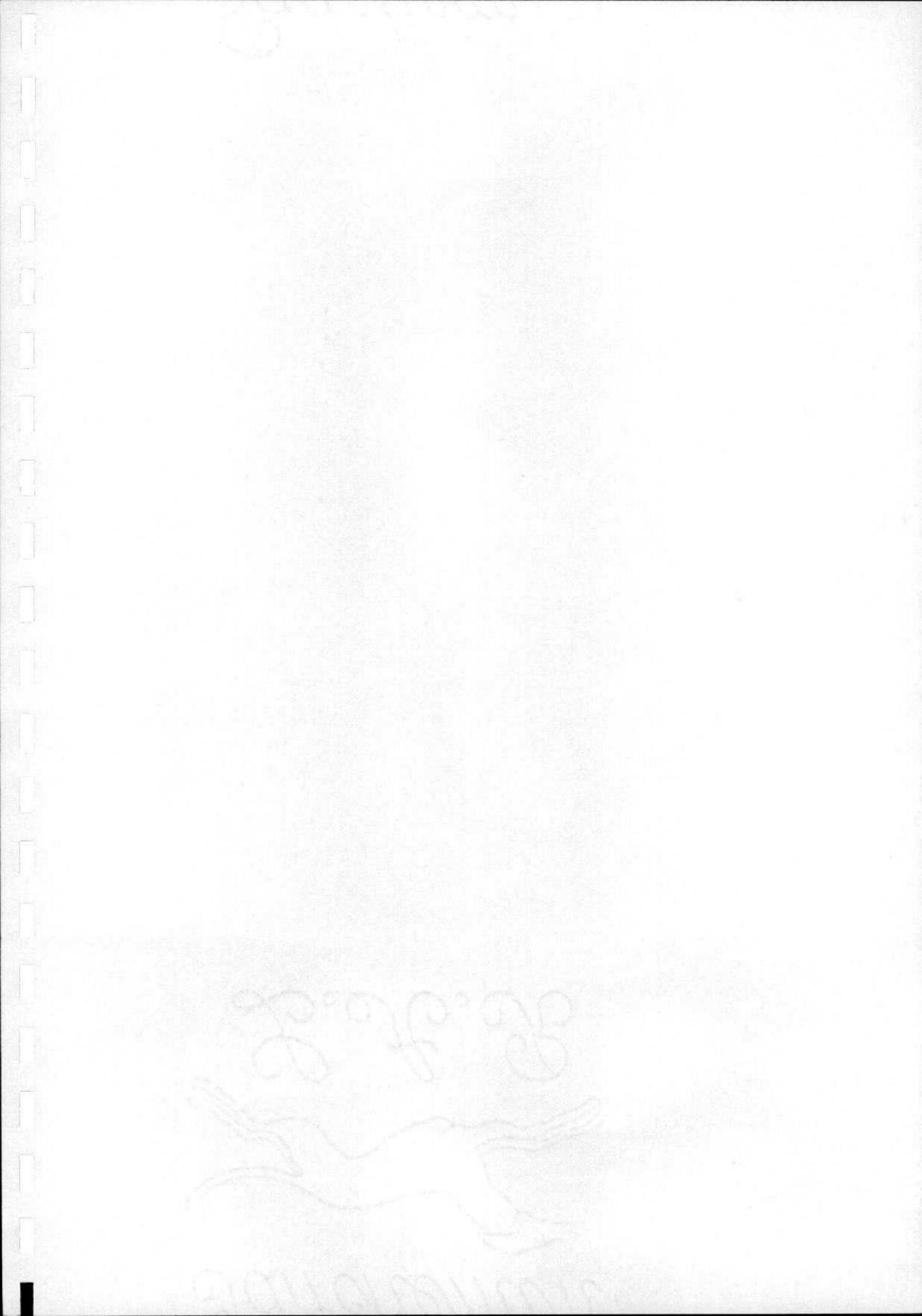


INFORME PALEONTOLOGICO SOBRE EL
ORDOVICICO DE LA HOJA nº 733
(CASTILBLANCO) DEL MAPA GEOLOGICO
DE ESPAÑA ESC. 1:50.000 (2^a Serie)

Juan Carlos GUTIERREZ MARCO
Madrid, Diciembre de 1986



I N D I C E

1. Introducción y Antecedentes	1
2. Resultados paleontológicos obtenidos en las "Capas con Tristani"	1
3. Referencias Bibliográficas	4
APENDICE nº 1: Relación de fósiles citados en la Hoja con anterioridad a este Informe	5
APENDICE nº 2: Relación de muestras	8
APENDICE nº 3: Mapas de muestras	13

1. INTRODUCCION Y ANTECEDENTES.

Las primeras referencias históricas del hallazgo de fósiles en el área de la Hoja 733 se deben a PRADO (1856) y VERNEUIL y BARRANDE (1856), quienes descubrieron algunos trilobites y moluscos en las pizarras ordovícicas del sinclinalio del Benazaire. Posteriormente, RANSWEILER (1967; in WALTER, 1977) cartografió por vez primera los materiales de este periodo en los sinclinales de Helechosa y Benazaire, situando dentro de la Hoja 15 nuevas localidades fosilíferas que proporcionaron diversos trilobites, moluscos, braquiópodos, ostrácodos, crinoides y graptolitos, referidos en su práctica totalidad al tramo de pizarras del "Llandeilo". Por último, HAMMANN (1983) y GUTIERREZ MARCO (1986) revisan, respectivamente, algunos trilobites y graptolitos obtenidos en dos de los puntos citados por RANSWEILER (1967: nº 5 y 8), asignándoles al Llanvirn inferior por la presencia de algunas formas características.

A lo largo de los trabajos de campo emprendidos para el presente Informe, hemos investigado un total de 13 puntos fosilíferos (muestras nº 9100-9112), de los cuales la mitad se corresponden con parte de las localidades descritas en trabajos anteriores y el resto son nuevas, determinándose en conjunto un total de 46 especies fósiles de trilobites, braquiópodos, moluscos (bivalvos, gasterópodos, cefalópodos), graptolitos, ostrácodos, equinodermos, hyolithidos, briozoos e icnofósiles.

2. RESULTADOS PALEONTOLOGICOS OBTENIDOS EN LAS "CAPAS CON TRISTANI"

Los fósiles obtenidos en las "Pizarras con Neseuretus" indican una edad Llanvirn inferior para la base y 70 a 100 primeros metros de la unidad, donde se determinaron algunas formas características de las biozonas de esta edad (cf. GUTIERREZ MARCO et al., 1984) como los trilobites Neseuretus (N.) avus HAMMANN, Salterocoryphe sampelayoi HAMMANN, "Ogygiocaris" toledana GIL CID, Nobiliasaphus caudiculatus (BORN) y Retamaspis melendezi HAMMANN; los graptolitos Acrograptus nicholsoni (LAPWORTH), Expansograptus(?) brenchleyi GUTIERREZ y Didymograptus (D.) artus ELLES y WOOD;

braquiópodos como Monorthis noctilio (SHARPE) y Orthambonites sp.; y el ostrácodo Gracquina hispanica (BORN) (ver muestras nº 9101, 9103, 9107, 9108 y 9111).

Ascendiendo en la sucesión de pizarras, el siguiente tramo fosilífero ha proporcionado durante 40-50 m. diversos taxones típicos del Llanvirn superior (GUTIERREZ MARCO *et al.*, 1984), como el braquiópodo Cacemia ribeiroi (SHARPE) y la primera representación nutrida de los trilobites Colpocoryphe rouaulti HENRY y Nesu-retus (N.) tristani (BRONGNIART *in* DESMAREST) (ver muestras 9100 y 9102).

Dentro del sinclinal de Helechosa (sinclinorio de Guadarranque), los aprox. 30-40 m. de pizarras noduliferas situados a muro de las "Areniscas de Los Rasos" contienen ya fósiles del Dobrotiviense (Llandeilo) inferior, como el trilobites Phacopidina micheli (TROMELIN), el braquiópodo Heterorthina morgatensis MELOU y el cefalópodo Curtoceras intermedius (VERNEUIL y BARRANDE) (ver muestras 9104 y 9105). Dentro del sinclinorio del Benazaire, las Areniscas de Los Rasos han proporcionado en un punto (muestra nº 9110) diversos trilobites, moluscos y braquiópodos del Dobrotiviense (Llandeilo), pero la ausencia de fósiles en las pizarras situadas a muro de este tramo arenoso impide situar con precisión el límite Llanvirn/Llandeilo; y en consecuencia averiguar si su depósito en el sinclinorio del Benazaire fue algo diacrónico (dentro del DOBrotiviense) con respecto al de las Areniscas de Los Rasos en el sinclinal de Helechosa. Aún así, el hallazgo de fósiles del Dobrotiviense (Llandeilo) superior justo a techo de la unidad en esta última estructura (cf. muestra 9106) y su gran distancia estratigráfica frente al límite Llanvirn/Llandeilo (cf. muestra nº 9104), hacen de las Areniscas de Los Rasos al NO. de Helechosa uno de los puntos de depósito más modernos de intercalaciones arenosas de este tipo individualizadas en todo el sinclinorio de Guadarranque. Dentro de dicha estructura, el depósito de las Areniscas de Los Rasos había finalizado en el Dobrotiviense (Llandeilo) inferior en todos los cortes documentados hasta el momento (prolongaciones noroccidental y oriental del sinclinal de Guadarranque: cf. GUTIERREZ MARCO *et al.*, 1984 y RABANO, 1981).

Los fósiles del Dobrotiviense (Llandeilo) superior mencionados a techo de las Areniscas de Los Rasos y representados en el tramo superior de pizarras con que culminan las "Pizarras con Neseuretus" incluyen como elementos más característicos los trilobites Placoparia (Coplacoparia) borni HAMMANN y Eodalmanitina destombesi destombesi HENRY, junto con los braquiópodos Aegiromena mariana DROT, Eorhipidomella musculosa (MELOU) y el bivalvo Modiolopsis (?) lusitanica (SHARPE) (ver muestra nº 9106).

Con respecto a la edad assignable a la Cuarcita de Canteiras (= Cuarcita de La Cierva en el sinclinal de Guadarranque), las consideraciones expuestas en la Hoja contigua de Herrera del Duque y en diversos trabajos (cf. GUTIERREZ MARCO et al., 1984) permiten considerarla esencialmente Llandeilo, si bien podemos estimar que su depósito pudo concluir cerca del límite Llandeilo/Caradoc o eventualmente a poco de iniciarse esta última época.

La sucesión ordovicica visible en el sinclinal de Hellerosa prosigue con una última unidad de pizarras (las "Pizarras intermedias" de ROBARDET et al., 1980) datadas como Caradoc pre-Actoniense en diversos cortes de los sinclinorios de Las Villuercas-Herrera del Duque, Guadarranque y Puebla de Don Rodrigo-Corral de Calatrava (cf. GUTIERREZ MARCO y RABANO, en prensa).

3. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- GUTIERREZ MARCO, J.C. (1986): Graptolitos del Ordovicico español. Tesis Doctoral, Univ. Complutense de Madrid, 701 pp. (inéd.).
- GUTIERREZ MARCO, J.C. y RABANO, I. (en prensa): Graptolitos y trilobites de las lumaquelas terminales de los "Bancos Mixtos" (Ordovicico superior de la zona Centroibérica meridional): elementos nuevos o poco conocidos. Bol. Geol. Min.
- GUTIERREZ MARCO, J.C., RABANO, I., PRIETO, M. y MARTIN, J. (1984): Estudio bioestratigráfico del Llanvirn y Llandeilo (Dobrotiviense) en la parte meridional de la zona Centroibérica (España). Cuad. Geol. Ibérica, 9, pp. 287-319.
- HAMMANN, W. (1983): Calymenacea (Trilobita) aus dem Ordovizium von Spanien; ihre Biostratigraphie, Ökologie und Systematik. Abh. senckenberg. naturforsch. Ges., 542, pp. 1-177.
- PRADO, C. de (1856): Sur la géologie d'Almadén, d'une partie de la Sierra Morena et des Montagnes de Tolède. Bull. Soc. géol. France (2), 12, pp. 182-204.
- RABANO, I. (1981): Phacopina (Trilobita) del Ordovicico de Horcajo de los Montes (Ciudad Real, España). Estudios geol., 37, pp. 269-283.
- RANSWEILER, M. (1968): Stratigraphie und Tektonik der Extremadura im Bereich der Orthe Herrera del Duque, Helechosa und Villarta de los Montes (Mittelspanien). Diss. Univ. Münster, 100 pp.
- ROBARDET, M., VEGAS, R. y PARIS, F. (1980): El techo del Ordovicico en el centro de la Península Ibérica. Studia Geologica, 16, pp. 103-121.
- VERNEUIL, E. de y BARANDÍNE, J. (1856): Description des fossiles trouvés dan les terrains silurien et dévonien d'Almadén, d'une partie de la Sierra Morena et des Montagnes de Tolède. Bull. Soc. géol. France (2), 12, pp. 964-1025.
- WALTER, R. (ed.). (1977): Zwei geologische Traversen durch die südliche Iberische Meseta, Spanien. Münster. Forsch. Geol. Paläont., 42, pp. 1-55.

APENDICE nº 1: RELACION DE FOSILES CITADOS EN LA HOJA CON
ANTERIORIDAD A ESTE INFORME

PRADO (1856), VERNEUIL y BARRANDE (1856)

- Yacimiento: "Las Navas, cerca de Herrera del Duque" (sinclinal del Benazaire).

- Fósiles:

Asaphus nobilis, Barr.

Redonia Deshayesiana, Rouault.

RANSWEILER (1967; in WALTER, 1977)

- Yacimientos: una quincena de puntos dentro de la Hoja.

Sinclinal de Helechosa, nº 3-6; idem. Benazaire, nº 7-13, 20-21.

Pto. R-3, "Km. 0.69, al E. del Arroyo de las Nueve Veces e izqda. de la carretera Cijara-Helechosa"; Pto. R-4, "780 m. del anterior en dirección Helechosa, 90-100 m. al N. de la carretera"; R-5, "Corte de carretera (40 m. de longitud) 1.5 Kms. antes de llegar a Helechosa" (cf. muestra nº 9103); R-6, 180 m. al SO. del punto 5, descendiendo estratigráficamente"; R-7, "parte NO. del sinclinal"; R-8, "al NO. del sinclinal en Baños de la Dehesilla" (cf. muestra nº 9107); R-9, "200 m. al E. del punto 8"; R-10, "360 m. sobre la Cuarcita Armoricana, en el extremo O. (E.?) del sinclinal"; R-11, "120 m. al E. de la Casilla de Sotogordo y 100 m. al N. de la Cuarcita del Arenig"; R-12, "en el talud izquierdo del Arroyo del Sotillo, 300 m. antes de su desembocadura en el de Benazaire"; R-13, "en el arroyo del Sotillo, al final del valle (en su cabecera, cerca del límite meridional de la Hoja)"; R-20, "en el NE. del Cabezo, 200 m. al O. de Arroyo del Benazaire"; R-21, "serie alternante en el E. del sinclinal, 150 m. al N.(?) del Arroyo del Benazaire".

- Fósiles/revisión:

Neseuretus tristani (BRONGNIART), pto. 3

Neseuretus tristani (BRONGNIART), ptos. 5 y 6: N. (N.) avus HAMMANN

"Illaenus" (Ectillaenus?) giganteus (BURMEISTER), pto. 4: Ectillae-nus giganteus (BURMEISTER)

Colpocoryphe cf. arago (ROUAULT), pto. 6: determinación errónea.
Megistaspis (Nerudaspis?) caudiculatus (BORN), pto. 8, fot. nº 2d:
Nobiliasaphus caudiculatus (BORN)
Asaphellus cf. glabratus (SHARPE), pto. 8, fot. 2k+1: O. toledana GIL
?Eodalmanitina sp., pto. 12.
restos indeterminables (Asaphidios), ptos. 8, 13
" (Illaenidos), pto. 5
" de trilobites, ptos. 3, 7, 9.
?Didymograptus bifidus, pto. 8: D. (D.) cf. artus ELLES y WOOD
Graptolitos, ptos. 5 y 9 : cf. muestras 9103 y 9107.
Redonia cf. deshayesiana (ROUAULT), ptos. 5,6,8,9,20: cf. infra
R. duvaliana (ROU.) pto 5: R. deshayesi ROUAULT
Modiolopsis? lusitanica (SHARPE), ptos. 5 y 7: Glyptarca? naran-
joana (VERNEUIL y BARRANDE)
Orthoceras sp., ptos. 3,4,6,8 : Orthocerida indet.
restos de cefalópodos, ptos. 7 y 10.
Moluscos, pto. 20.
Tentaculítidos, ptos. 5 y 9: pluricolumnares de crinoides.
Ostrácodos, pto. 9
Orthidios indet., ptos. 3 y 6.
Orthambonites calligrama (DALMAN), ptos. 9 y 13: Orthambonites sp.
Rafinesquininae (?Kjaerina sp.), ptos. 4 y 12: Cacemia? sp.
?Nanorthis sp., ptos. 4 y 8: (?)
restos de braquiópodos, pto. 11
Pistas, ptos. 6, 10 y 21.
placas de crinoides, ptos. 5,8, 13.

Observaciones:

Ptos. 5, 6, 7, 8, 9 y 13: Llanvirn inferior.
Ptos. 4 y 12: probablemente Llanvirn superior.
Pto. 20: Llandeilo.
Ptos. 3, 10, 11 y 21: Edad indeterminada (Llanvirn o Llandeilo).

HAMMANN (1983)

- Yacimiento: Punto 8 de RANSWEILER (1967) en Baños de La Dehesilla (sinclinal de Benazaire).
- Fósiles: Determina la presencia de Salterocoryphe sampelayoi HAMMANN, representado por un cranidio en la colección original de RANSWEILER depositada en Münster.

- Observaciones: HAMMANN considera erróneamente al yacimiento como Llandeilo (op. cit., pág. 22), cuando en realidad es Llanvirn inferior (cf. muestra 9107).

GUTIERREZ MARCO (1986)

- Yacimiento: puntos 5 (= HM-I) y 8 (= HD-I) de RANSWEILER (1967).
- Fósiles: fragmentos de Didymograptus sp. (loc. HM-I) y D. (D.) cf. artus ELLES y WOOD (loc. HD-I).
- Observaciones: La lista de graptolitos se ha visto ampliada con nuevos hallazgos en este Informe en el primer caso (cf. muestra 9103) y confirmada en el segundo (cf. muestra 9107).

APENDICE nº 2: RELACION DE MUESTRAS.

Muestra 15-29/9100

Colpocoryphe rouaulti HENRY
Neseuretus (N.) tristani (BRONGNIART)
Cardiolaria beirensis (SHARPE)
Redonia deshayesi ROUAULT
Praenucula sp.
Tropidodiscus (Peruniscus) sp.

Edad: Llanvirn superior.

Muestra 15-29/9101

Didymograptus cf. artus ELLES y WOOD
Ogygiocaris? toledana GIL CID
Ogygites glabrata (SALTER)
Neseuretus (N.) avus HAMMANN
Redonia deshayesi ROUAULT
Praenucula costae (SHARPE)
Orthambonites spp.
Crinoida indet. (Pentagonopentagonopa sp.1)
Gracquina hispanica (BORN)

Edad: Llanvirn inferior.

Muestra 15-29/9102

Neseuretus (N.) tristani (BRONGNIART)
Colpocoryphe rouaulti HENRY
Asaphidae (hipostoma) indet.
Ectillaenus giganteus (BURMEISTER)
Cacemia ribeiroi (SHARPE)
Coxiconcha britannica (ROUAULT)
Inarticulata indet.
Clathrospira bussacensis (SHARPE)
Orthocerida indet.
Redonia deshayesi ROUAULT
Praenucula ciae (SHARPE)
Glyptarca? naranjoana (VERNEUIL y BARRANDE)

Edad: Llanvirn superior.

Muestra 15-29/9103

Didymograptus (D.) cf. artus ELLES y WOOD
Acrograptus nicholsoni (LAPWORTH)
Expansograptus(?) brenchleyi GUTIERREZ
Neseureetus (N.) avus HAMMANN
Redonia deshayesi ROUAULT
Coxiconcha britannica (ROUAULT)
Glyptarca? sp.
Crinoida indet. (Cyclocypris sp. 1)

Edad: Llanvirn inferior.

Muestra 15-29/9104

Colpocoryphe rouaulti HENRY
Neseureetus (N.) tristani (BRONGNIART)
Ogygites glabrata (SALTER)
Curtoceras intermedius (VERNEUIL y BARRANDE) y Paleschara sp. (su epibionte).
Cameroceras alticamera (HERNANDEZ SAMPELAYO)
Orthocerida indet.
Coxiconcha britannica (ROUAULT)
Rednia deshayesi ROUAULT
Clathrospira bussacensis (SHARPE)
Tropidodiscus (Peruniscus) sp.
Crinoida indet.
Edad: Llandeilo inferior.

Muestra 15-29/9105

Phacopidina micheli (TROMELIN)
Neseureetus (N.) tristani (BRONGNIART)
Ectillaenus giganteus (BURMEISTER)
Nobiliasaphus nobilis (BARRANDE)
Colpocoryphe rouaulti HENRY
Heterorthina morgatensis MELOU
Coxiconcha britannica (ROUAULT)
Praenucula ciae (SHARPE)
Tancrediopsis ezquerrae (SHARPE)

Sinuites (S.) hispanicus (BORN)

Orthocerida indet.

Hyolitha indet.

Ostracoda indet.

Lingulacea indet.

Calix? sp.

Edad: Llandeilo inferior.

Muestra 15-29/9106Placoparia (Coplacoparia) borni HAMMANNEodalmanitina destombesi destombesi (HAMMANN)Colpocoryphe rouaulti HENRYNeseureetus (N.) tristani (BRONGNIART)Nobilisaphe nobilis (BARRANDE)Ogygites? glabrata (SALTER)Ectillaenus giganteus (BURMEISTER)Aegiomena mariana DROTEorhipidomella musculosa (MELOU)"Modiolopsis" lusitanica (SHARPE)Tomaculum problematicum GROOM

Ostracoda indet.

Inarticulata (Lingulida) indet.

Edad: Llandeilo alto (Dobrotiviense superior).

Muestra 15-29/9107Neseureetus (N.) avus HAMMANNSalterocoryphe cf. sampelayoi HAMMANNRetamaspis melendezi HAMMANNOgygiocaris? toledana GIL CIDEctillaenus giganteus (BURMEISTER)Gracquina hispanica (BORN)DIdymograptus cf. artus ELLES y WOODCoxiconcha britannica (ROUAULT)Orthambonites sp.Salopia? sp.

Edad: Llanvirn inferior.

Muestra 15-29/9108

Monorthis noctilio (SHARPE)
Neseuretus (N.) cf. avus HAMMANN
Redonia deshayesi ROUAULT
Praenucula cf. ciae (SHARPE)
Deceptrix n.sp.
Lophospira? sp. o Clathrospira? sp.
Tropidodiscus (Peruniscus) sp.
Orthocerida indet.
Calix sp.
Edad: Llanvirn inferior.

Muestra 15-29/9109

Neseuretus (N.) tristani (BRONGNIART)
Edad: Llanvirn superior-Llandeilo (Llanvirn sup. probable).

Muestra 15-29/9110

Plaesiacomia oehlerti (KERFORNE)
Colpocoryphe rouaulti HENRY
Neseuretus (N.) tristani (BRONGNIART)
Ectillaenus giganteus (BURMEISTER)
Phacopina indet.
Heterorthina? sp. u Howellites? sp.
Cardiolaria beirensis (SHARPE)
Glyptarca? naranjoana (VERNEUIL y BARRANDE)
Praenucula ciae (SHARPE)
Sinuites (S.) hispanicus (BORN)
Tropidodiscus (Peruniscus) sp..
Hyolitha indet.
Edad: Llandeilo.

Muestra 15-29/9111

Monorthis noctilio (SHARPE)
Orthambonites sp.
Neseuretus (n.) avus HAMMANN

Ectillaenus cf. giganteus (BURMEISTER)

Coxiconcha britannica (ROUAULT)

Redonia deshayesi ROUAULT

Sinuites (S.) hispanicus (BORN)

Edad: Llanvirn inferior.

Muestra 15-29/9112

Didymograptus sp.

Monorthis? sp.

Edad: Llanvirn, probablemente inferior.

