

ANÁLISIS POLÍNICO DE LOS NIVELES WURMIENSES DE LA CUEVA DE LA VALIÑA (CASTROVERDE, LUGO, GALICIA)

P. RAMIL REGO

Departamento de Biología Vegetal. Facultad de Farmacia.
Universidad de Santiago. E-15706 Santiago de Compostela.

(Manuscrito recibido el 20 de Mayo de 1992, aceptado el 1 de Abril de 1993)

RESUMEN: Se realiza la interpretación de los datos obtenidos en el análisis polínico y de microrrestos de la Cueva de la Valiña (Lugo, N.O. España). La contextualización de esta información con las secuencias polínicas de la Península Ibérica y con los estudios faunísticos y sedimentológicos permite evaluar la evolución de la flora, vegetación y clima durante el Pleistoceno Superior.

PALABRAS CLAVE: Cueva, Pleistoceno Superior, Galicia.

SUMMARY: We interpret the results of pollen and microremains analysis of Valiña cave (Lugo, N.W. Spain). Comparison with fauna, sediment studies and pollen sequences of the Iberian Peninsula permits evaluation of flora, vegetation and climate during the Upper Pleistocene.

KEY WORDS: Cave, Upper Pleistocene, Galicia.

INTRODUCCION

La Cueva de la Valiña (43 02' 46" N y 03 39' 10" W), se encuentra ubicada al pie del monte de "A Croa" (620 m), ocupando el límite suroriental de la formación amesetada de la Terra Chá, ya en las inmediaciones con las Sierras Orientales de Galicia. En el transcurso de las campañas de excavación arqueológica realizadas en 1987 y 1988, se ha documentado un nivel de ocupación atribuido al inicio del Paleolítico Superior (LLANA-RODRIGUEZ, 1990; LLANA-RODRIGUEZ & al. 1991), obteniéndose igualmente una importante información se-

dimentológica y paleontológica (LLANA-RODRIGUEZ, 1990; LLANA-RODRIGUEZ & al. 1991; FERNANDEZ-RODRIGUEZ & al. 1991; FERNANDEZ-RODRIGUEZ, 1992; ARILLO & al. 1992).

La cueva de la Valiña se ha formado sobre un nivel calcáreo del segundo tramo de las Pizarras del Cándamo Medio. Depositionalmente se han establecido tres ciclos de formación (LLANA-RODRIGUEZ & al. 1991; FERNANDEZ-RODRIGUEZ & al. 1991), el superior (ciclo I) entre 45-63 cm corresponde a un material marrón oscuro (10 YR 2/2 h) alternando con niveles centi-

métricos amarillentos (10 YR 8/8 h), constituido por una mezcla de piedras y abundantes gravas de esquisto dentro de una matriz más fina de tipo limoso. En este ciclo algunas piedras de caliza y esquisto están moderada a fuertemente alteradas, aumentando la proporción en la base del nivel en el que aparecen numerosos fragmentos de costra caliza muy alterados. El material es de naturaleza autóctona y proviene al menos superficialmente del remonte formado durante la utilización de la cueva como cantera.

El ciclo intermedio (II), desarrollado entre 63-74 cm, está formado por la alterancia de diversas capas de color marrón amarillento (10 YR 6/8 h) con capas negras (10 YR 2/2 h), que contienen óxidos de hierro y manganeso, la más desarrollada de estas capas se encuentra en la base del nivel, posee unos 5 cm de espesor y contiene algunos nódulos. La textura de la matriz tiende a ser algo más fina que la del nivel suprayacente, y el contenido de gravas y piedras menor.

El ciclo inferior (III), 74 cm, arqueológicamente fértil, es de color marrón rojizo oscuro (5 YR 3/6 h) a marrón rojizo (5 YR 4/6 h), altamente plástico, muy adherente, de textura más fina, pero presenta en su base una capa de piedras constituida mayoritariamente por fragmentos de caliza alterada en disposición planar.

Del conjunto de los ciclos inferiores se han identificado 14 especies de macromamíferos (FERNANDEZ-RODRIGUEZ & al. 1991; FERNANDEZ-RODRIGUEZ, 1992), destacando en las muestra la ausencia de aquellas especies consideradas característi-

cas de episodios climáticos fríos, estando presente sin embargo junto a una serie de taxones euritermos (Carnívora, *Cervus*, Lagomorpha), especies adaptadas a condiciones de tipo templado: *Dicerorhinus mercki*, *Castor fiber*, *Capreolus capreolus*, *Sus scrofa*.

El presente trabajo integra dentro de la información paleoambiental disponible los resultados obtenidos del análisis polínico y de microrrestos de dos perfiles, con el fin de establecer una interpretación paisajista y climática para el entorno de la Cueva de la Valiña, en un periodo cronológico escasamente representado en las secuencias paleoambientales de la Península Ibérica.

MATERIAL Y METODOS

El estudio polínico del yacimiento (Tabla 1) se realizó en los cuadros 12/D y 15/F (Tabla 1). Las muestras recogidas en 15/F corresponden en su totalidad con el nivel ocupacional (ciclo III), mientras que en 12/D el muestreo, coincidente con el efectuado para el estudio sedimentológico, abarcando el ciclo II y III, mientras que no se muestreó completamente el ciclo superior al presentar síntomas claros de remoción antrópica actual.

Las muestras han sido inicialmente tratadas con NH₃ para favorecer su dispersión de la matriz arcillosa, procediendo a la extracción polínica y de los microrrestos en una solución de Br₂Zn. El sobrenadante se lavó en agua destilada y posteriormente se añadió agua-glicerina (50%). Finalmente se realizó el montaje de las preparaciones en

glicerina. La concentración polínica se estimó mediante la adición de pastillas de *Lycopodium clavatum* L., según el método descrito por STOCKMARR (1971), expresando la concentración en número de granos y esporas por gramo de sedimento. Simultáneamente a la identificación polínica se realizó sobre las mismas preparaciones microscópicas el estudio e identificación de los microrestos (Tabla 2).

De un fragmento de hueso, recogido en 12/D (muestra 6/7), hemos obtenido una fecha C^{14} 34.800 \pm 1.900/-1.500 BP. GrN-17729. Esta datación realizada por el método tradicional sin acelerador, permite situar dicho ciclo, al igual que la ocupación humana, en el interestadial Würmiense.

RESULTADOS

Todas las muestras analizadas presentan una baja concentración polínica (Tabla 1). Superándose únicamente los 500 granos/g en la muestra 2 del cuadro 12-D, situada sobre el acúmulo de piedras existente en la base de este ciclo. Los valores de concentración son correlacionables con los obtenidos en otros depósitos kársticos del Cantábrico (SANCHEZ-GOÑI, 1991), pero claramente inferiores a los existentes en depósitos de ladera (VAN MOURIK, 1986) y turbosos (VAN MOURIK, 1986; RAMIL-REGO, 1992).

Los débiles valores obtenidos indicarían en coherencia con la información sedimentológica, que el emplazamiento del sedimento del ciclo II y de la mayor parte del III, se

realizó sin apenas contacto con el exterior, exceptuando probablemente el momento de su deposición. La reducida proporción de microrestos (Tabla 2), así como los escasos valores de materia orgánica y fósforo existentes en estas muestras (Tabla 3), apoyan igualmente ambas interpretaciones.

Las muestras de la base del ciclo III, situadas en contacto con la línea de piedras, corresponden con el máximo de materia orgánica del perfil y con un elevado contenido en fósforo (Tabla 3), relacionándose tales parámetros con la humificación de restos orgánicos antiguos. Los datos cuantitativos muestran igualmente los valores máximos de concentración polínica, coincidiendo con un neto aumento en el número de microrestos. La información sedimentológica y arqueológica permite considerar que los materiales de este nivel formaron parte de una antigua superficie de ocupación que desarrollada sobre la línea de piedras, estuvo expuesta durante un cierto tiempo al medio exterior, recibiendo hasta su enterramiento los aportes de la lluvia polínica.

Los procesos de lavado posteriores a la deposición del ciclo II y III, han podido reducir la concentración polínica del ciclo II, ya inicialmente pobre. La formación de capas de óxidos ha contribuido sin embargo, a preservar y aislar las capas subyacentes, sellando de este modo las muestras inferiores del ciclo III.

La pobreza cuantitativa y la reducida concentración polínica restringen fuertemente la valoración paleoambiental de la secuencia, aunque a partir de la diversidad del espectro florístico y su contextualización con

la información arqueológica, sedimentológica y paleontológica podemos realizar algunas consideraciones paleovegetacionales.

En todas las muestras del ciclo III, se aprecia un predominio de los taxones arbóreos frente a los herbáceos y arbustivos. Siendo *Pinus* sp. *sylvestris* el taxón dominante acompañado en menor proporción por *Abies*, *Juniperus* junto con un amplio elenco de caducifolios: *Quercus*, *Corylus*, *Betula*, *Alnus*, *Castanea* y *Ulmus*. Entre las especies no arbóreas dominan las *Poaceae*, con presencia de *Daphne*, *Ericaceae* y esporas de helechos.

El bosque, de tipo mixto, aparece dominado por *Pinus*, *Betula* y *Abies*. El resto de los taxones arbóreos tiene una presencia muy minoritaria en el paisaje, destacando la aparición de polen de *Castanea*.

La existencia de una formación boscosa en las proximidades de la Cueva de la Valiña es apoyada igualmente por los datos paleontológicos con la presencia de *Cervus*, *Oryctolagus* y *Sus*, así como de *Glis glis* y *Sorex minutus* (FERNANDEZ-RODRIGUEZ et al. 1991). En relación con esta formación boscosa la abundancia de microrrestos de *Glomus* en las muestras basales del ciclo III se podrían relacionar con un acumulo y posterior descomposición de restos vegetales en el fondo de la cueva, probablemente durante el desarrollo de la ocupación humana.

La preponderancia de *Pinus* y la existencia de *Abies* y *Juniperus* indicarían unas condiciones más rigurosas que las actuales, aspecto apoyado por la presencia de determinados micromamíferos *Microtus oecono-*

mus y *Microtus nivalis* (FERNANDEZ-RODRIGUEZ & al. 1991). Sin embargo la alta diversidad de caducifolios y la presencia de elementos mesófilos (*Castanea*, *Ulmus*, *Daphne*) no permiten considerar unas condiciones muy rigurosas.

La existencia de polen de *Poaceae*, *Juniperus*, *Ericaceae* y *Daphne*, permiten considerar simultáneamente el desarrollo de formaciones arbustivas, con las que se han relacionado los restos óseos de *Talpa*, *Erinaceus*, *Capreolus* y varias especies de micromamíferos (FERNANDEZ-RODRIGUEZ & al. 1991).

Las características vegetacionales deducidas del análisis de la Cueva de la Valiña son paralelizables a las obtenidas en la turbera de Padul (PONS & REILLE, 1988), durante el Interstadial Würmiense (34.800 BP., 31.6001.300 BP.) donde al igual que en los espectros de Biscaye (MARDONES & JALUT; 1983), Pla de l'Estany (BURJACHS, 1990) y de la Cueva de l'Arbreda (BURJACHS, 1991), se aprecia un claro predominio del porcentaje arbóreo, siendo *Pinus* el taxón mayoritario.

BIBLIOGRAFIA

- ARILLO, A., GIL MARTIN, J. & S. SUBIAS, L. (1992). Acaros oribátidos de Galicia. Actas del Congreso Peninsular de Entomología. Porto. (En prensa).
- BURJACHS i CASAS, F. (1990). Evolució de la Vegetació i paleoclimatologia desde fa més de 85.000 anys a la regió d'Olot. Anàlisi pollínica del Pla de l'Estany (Sant Joan les Fonts, la Garrotxa). *Vitrina*. 2: 39-46.

- BURJACH i CASAS, F. (1991). Paleopalínología de la Cueva de l'Arbreda. Serinyà, Catalunya. (50.000 - 8.000 BP.). Actas de la VIII Reunión Nacional Sobre el Cuaternario. Valencia. (En prensa).
- FERNANDEZ-RODRIGUEZ, C. (1992): Valoración y análisis de la ocupación de carnívoros de la Cueva de La Valiña (Lugo, Galicia). Tabona. (En prensa).
- FERNANDEZ-RODRIGUEZ, C., RAMIL-REGO, P.; MARTINEZ-CORTIZAS, A. REY-SALGADO, J.M., PEÑA-VIÑAMIDE, P. (1991). La Cueva de A Valiña (Castroverde, Lugo). Aproximación estratigráfica, paleobotánica y paleontológica al ambiente de una secuencia del Paleolítico Superior Inicial de Galicia. Actas de la VIII Reunión Nacional Sobre el Cuaternario. Valencia. (En prensa).
- LLANA-RODRIGUEZ, J.C. (1990). El problema de la ordenación del espacio en el Paleolítico Superior de Galicia y Asturias: El territorio económico. Tesis Doctoral. Facultad de Xeografía e Historia. Universidade de Santiago.
- LLANA-RODRIGUEZ, J.C., SOTO-BARREIRO, M.J., FERNANDEZ-RODRIGUEZ, C., MARTINEZ-CORTIZAS, A., PUMAREJOG-OMEZ, P. & VILLAR-QUINTEIRO, R. (1991). Cova da Valiña (Castroverde, Lugo) un yacimiento del Paleolítico Superior Inicial en Galicia (Campañas de 1987 y 1988). Arqueoloxía/Investigación 5. Xunta de Galicia. Santiago.
- MARDONES, M. & JALUT, G. (1983). La tourbière de Biscaye (alt. 409 m. Hautes Pyrénées): approche paléocécologique des 45.000 derniers années. *Pollen et Spores* 25,2: 163-212.
- PONS, A. & REILLE, M. (1988). The holocene and upper pleistocene pollen record from Padul (Granada, Spain): A New Study. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 66: 243-263.
- RAMIL-REGO, P. (1992). La vegetación cuaternaria de las Sierras Septentrionales de Lugo, a través del análisis polínico. Tesis Doctoral. Facultad de Biología. Universidade de Santiago.
- SANCHEZ-GOÑI, M.F. (1991). Analyses palynologiques des remplissages de grotte de Lezetxiki et Urtiaga (Pays Basque espagnol). Leur place dans le cadre des sequences polliniques de la côte cantabrique et des Pyrénées occidentales. Thèse. Muséum National d'Histoire Naturelle. Paris.
- STOCKMARR, J. (1971). Tablets with spores used in absolute pollen analysis. *Pollen et Spores* 13: 615-621.
- VAN MOURIK, J.M. (1986). Pollen profiles of slope deposits in the Galician area (N.W. Spain). *Nederslandse Geografische Studies*. 12:1-171.

Cuadro	12/D Sector Norte										15/F				
	I		II			III					III				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5
Pinus sylvestris	1	.	.	.	.	.	.	.	.	45	.	1	.	.	.
Abies	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	.	.	.	.
Juniperus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	2
Quercus	.	.	.	.	.	.	.	.	1	9	1	.	.	.	1
Corylus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.	.
Betula	.	.	.	.	.	.	2	.	.	16	1	.	1	1	.
Alnus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Ulmus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Castanea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.
Erica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	.	.	.	.
Daboecia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Calluna	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Daphne	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14	.	.	.	.	.
Poaceae	2	.	.	.	1	.	1	1	5	46	.	1	.	.	.
Liguliflorae	.	.	.	.	.	1	1	.	.	2	.	.	.	.	.
Polygonaceae	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Rubiaceae	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Rosaceae	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
Ranunculaceae	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.
Indeterminados	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.
Polypodium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	1	1	.	.	.
Dryopteris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	11	1	.	.
Asplenium	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.
Monoclete	.	.	.	4	.	.	.	.	.	16	1	6	.	.	1
Pteridium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	1	.	.	.
Trilete	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	.	1	.	.	.
Sphagnum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.
Árboles	1	.	.	.	.	.	2	1	83		2	2	2	3	3
Arbustos	1	.	.	.	.	.	.	.	21		.	.	.	.	.
Herbáceas	1	.	.	1	.	1	1	2	5	55	.	1	.	.	.
Suma polínica	4	.	.	1	.	1	1	4	6	162	2	3	2	3	3
Suma esporas	.	.	.	4	.	.	1	.	38		5	21	1	.	1
Polen y Esporas	4	.	.	.	5	1	1	5	6	200	7	24	3	3	4
nº de taxones	3	.	.	.	2	1	1	5	2	23	5	9	3	3	3

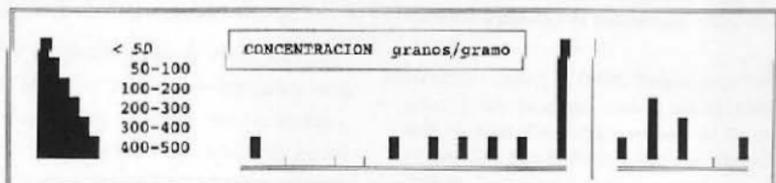


Tabla 1.- Análisis polínico de los perfiles 12/D y 15/F de la Cueva de la Valiña.

Cuadro	12/D Sector Norte									15/F					
	I		II			III				III					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5
HONGOS															
Hifas	**	**	**	*	*	*
Quistes	**	**	**	*	*	*
Ascas	**	*
Glomux	**	**	**	**	**	*
FANEROGAMAS															
Carbón	*	*	*	..	*	..	*	*
Restos foliares	*	..	+
Tejidos	*+		+	*	*	..	+	+	+	**	*	*	*	*	..
VARIA															
Espinas	*	*
Concentrus	+	*

Número de Microrrestos En cada 30 gr de sedimento	** Abundantes (>50) + Presencia (10-1)	* Escasos (50-10) .. Ausencia
--	---	----------------------------------

Tabla 2.- Análisis de microrrestos de los perfiles 12/D y 15/F de la cueva de la Valiña

CICLO	Prof. (cm)	Arena Limo Arcilla (%)			ph	M.O. (%)	mg kg ⁻¹				
		Ca	Mg	Na			K	P			
I	0-51	17.8	63.0	19.2	4.9	7.1	4.05	0.6	1.2	2.9	79.7
	51-56	16.3	66.4	17.2	4.8	7.2	3.92	0.4	1.1	2.7	77.1
	56-59	32.0	52.4	16.8	5.0	6.5	6.31	0.5	0.9	2.5	66.8
	59-63	20.0	61.8	18.1	5.1	5.8	3.65	0.3	0.9	2.5	52.8
II	63-67	25.1	56.6	18.3	5.4	5.5	3.82	0.3	0.8	2.2	48.4
	67-70	28.1	53.8	18.0	5.9	5.1	4.15	0.3	0.8	2.1	45.3
	70-74	35.9	50.2	13.9	7.1	5.6	3.84	0.3	0.7	2.0	35.5
III	74-78	15.9	64.6	19.5	7.6	5.8	5.74	0.5	0.8	2.2	35.7
	78-82	13.8	66.4	19.9	7.6	8.2	6.46	0.6	0.7	2.1	50.9
	82-86	11.9	68.4	19.7	7.8	8.4	6.82	0.6	0.8	2.6	42.8
	>86	15.2	65.1	19.7	7.9	9.4	7.74	0.6	1.1	3.3	52.8

Tabla 3.- Propiedades físico-químicas y granulométricas del perfil 12/D. (LLANA-RODRIGUEZ & AL. 1991)