

# Primeros datos acerca de los problemas de conservación planteados por T.S.H. de Julióbriga (Cantabria). Causas y Efectos.

Carmelo Fernández Ibáñez

Julióbriga fue en la antigüedad una ciudad romana, que con carácter estependiario y cierta preponderancia, fue emplazada junto al camino que de la costa conducía a la meseta norte hacia el final de las guerras cántabras, con el fin de controlar el comercio, y asegurar la pacificación de los inhóspitos pueblos del norte en el Alto Imperio; desapareció bajo un pavoroso incendio de motivaciones y características aún no muy bien definidas del todo, hacia el año 224 d.C. (1). Se hallaba situada junto a "las fuentes del Ebro" (Fontibre) según los geógrafos de la antigüedad, ocupando hoy una gran extensión bajo y alrededor del pueblo de Retortillo, a unos cuatro kilómetros de la villa de Reinoso.

Amén de cronistas y antiguos prospectores, fue el P. Carballo quien inició las primeras exploraciones en el yacimiento, seguido del Prof. A. García y Bellido quien entre 1952 y 1961 realizó los últimos trabajos en la ciudad. Desde 1980 el Dpto. de Hª Antigua de la Universidad de Cantabria reemprendió la labor, denotando desde el primer momento el grave problema presentado por los materiales arqueológicos, en cuanto a conservación se refería, observaciones por otra parte ya detectadas desde antaño por el P. Carballo y G. y Bellido, en cuyos diarios inéditos hemos podido recoger: "Todos los objetos de hierro... aparecen tan oxidados que están inutilizables e irreconocibles, por alteración de toda la masa que se ha convertido en óxido férrico; es debido este fenómeno a la reacción producida por la acidez de la arcilla, que ataca el metal y lo descompone" (2). "...monedas también de bronce, porque las de cobre se han reducido a polvo por la acción del tiempo;..." (3). "...monedas...se recogen veintiuna más otras tantas que salen completamente deshechas y no pueden recogerse por estar descompuestas" (4). "Las (monedas) halladas en el manantial algunas podrán ser clasificadas pero otras no por su mal estado de conservación" (5), etc.

Gracias a la siempre inestimable ayuda de la Consejería de Cultura del Gobierno Cántabro y a la dirección de las excavaciones, fue posible crear junto al resto de las dependencias destinadas a siglado, almacenaje, dibujo,



Fig. 1. Julióbriga. Muestra de T.S.H. al microscopio.

etc... un laboratorio de conservación y restauración que desde 1983 dirigimos (6).

Durante su realización (relativamente rápida aunque no concluida aún, pero en constante ampliación), fue nuestra primera meta el confeccionar un corpus lo más completo posible acerca de los distintos procesos de degradación y sus causas mediante análisis varios, observaciones, pruebas, etc. Debido a la ingente y variadísima cantidad de material arqueológico exhumado en cada campaña (seis hasta el momento), se hizo a todas luces necesario el comenzar la aplicación de tratamientos de prevención sobre las piezas que se consideraban

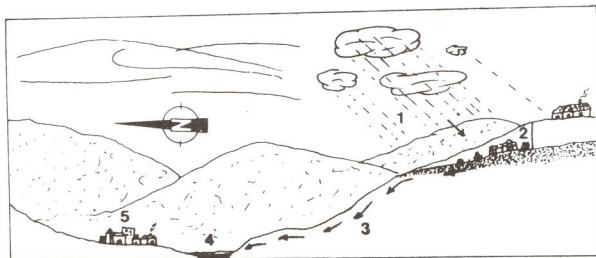


Fig. 2. Perfil aproximativo del terreno entre Julióbriga y Reinosa, y sentido de la circulación hídrica. 1. Lluvia. 2. Excavaciones. 3. Circulación del agua. 4. Río Ebro. 5. Reinosa.

más urgentes, por el hecho de su deplorable estado de degradación en ciertos casos, o bien por su importancia; en esta labor queremos dejar patente la siempre inestimable ayuda del restaurador asturiano Luis García Muñíz.

Los trabajos aún no han sido concluidos por el motivo ya comentado líneas atrás, ni hallado el total de las causas en el material exhumado (hierro, plomo, bronce, vidrio, hueso, cerámica y todas sus variantes), aunque sí podemos adelantar de momento que las investigaciones están muy avanzadas.

Especial atención nos despertó el alto grado de descomposición física en que se halla el ingente cúmulo de "Terra Sigillata Hispánica" que cada año aparece. Esta se nos presenta generalmente muy fragmentada, rodadas sus caras y redondeadas las superficies de rotura, suelta su pasta de tal forma que tizna la mano, empapada debido a su porosidad y desprendido su vedro o bamiz que en muchos de los casos queda adherido a la tierra al ser extraídos los fragmentos, con lo que los relieves de sus producciones decoradas están perdidas en un alto tanto por ciento; la ausencia de cloruros es prácticamente total así como la de carbonatos. Un pequeño análisis de composición dio el siguiente resultado:

SiO <sub>2</sub> (sílice)	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (alúmina)	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (hierro)
71,80%	13,16%	6,67%
Ca O (cal)	Mn O (manganeso)	
5,70%	2,35%	

Se observa claramente que se trata de una pasta sumamente arenosa, apreciable por otra parte claramente perceptible al binocular, así como muy baja en óxido de hierro, recordándonos quizás a la arcilla deno-

minada "figulina" por los actuales alfareros castellanos —muy rica en arena—, o bien a una arcilla terciaria vistas sus características.

Por otra parte la inclusión de una muestra de cerámica en resina de poliéster y observada al microscopio, nos permitió la percepción de la separación existente entre pastas y bamiz, demostrando uno de los principales problemas de la Terra Sigillata en Julióbriga (Fig. 1). Asimismo mediante otras inclusiones hemos podido llegar a determinar un alma amarillenta, producto de una clara cocción oxidante. Rodeándola y con un espesor de micras, existe una estrecha banda rojiza, resultante de una escasa postcocción.

Con el fin de hallar el por qué de tal comportamiento trazamos un plan a seguir, cuya primera prueba —ya vista— consistió en analizar química y visualmente las pastas cerámicas. El siguiente paso a dar fue un nuevo análisis de laboratorio, en base a varias muestras de tierra tomadas del yacimiento, en lugares (cuadrículas) diferentes asimismo a diferentes profundidades, cuyos resultados —aquí resumidos— fueron:

PH: Entre 4'84 - 6'80, Materia Orgánica: Entre 17'31% - 73'14%, Arena Gruesa (entre 2-0'2 mm): Entre 317'71% - 583'17%, Arena Fina (entre 0'2-0'02 mm): Entre 206'64% - 514'43%, Arcilla (0'002 mm): Entre 30'21% - 188'65% y Carbonatos (Co<sub>3</sub>Ca): Entre 14'61% - 70'13%.

Con este espectro analítico podemos incluir edafológicamente a los suelos en los cuales la antigua Julióbriga se halla enterrada, como de tipo "pardo". Sus características, por otra parte comunes en un alto porcentaje con respecto al que encierra a la antigua ciudad, se pueden resumir, en ser suelos formados sobre diversas rocas

como por ejemplo areniscosas-amarillentos-ferríticas como es nuestro caso, de carácter blando. Su reacción suele ser cercana a la neutralidad (PH entre 6-7'5), aunque pueden existir zonas ácidas (PH entre 5'5-5). Su índice de materia orgánica suele ser bajo debido a estar situadas este tipo de tierras en zonas de clima húmedo, como es genéricamente el norte de España, y donde por otra parte es más frecuente este tipo de suelo pardo. Poseen un alto grado de aireación, son porosos y por lo tanto contienen un elevado grado de humedad, aunque nunca excesivo. Portan elementos más o menos arcillosos empobrecidos en iones de Calcio, presentándose otras veces saturados de ellos. También es importante reseñar su gran proporción en granos de cuarzo (quizás entre otras causas por la descomposición de la arenisca base), y ausencia de Carbonato cálcico. Finalmente añadir que son suelos de escasa profundidad (téngase en cuenta que en Julióbriga las profundidades alcanzadas se encuentran entre los 80 cms aproximadamente o aún algo menos y nunca superan los 2 mts), muy sujetos a erosión hídrica y son aptos para el cultivo; en Retortillo se han cultivado los campos hasta los años sesenta, destinándose hoy la inmensa mayoría a pradera, aunque aún restan algunas pequeñas heredades destinadas al cultivo de las hortalizas (7).

No solamente deberemos contar con eso, el suelo, su estructura y comportamiento es directamente proporcional al clima de la región o regiones donde se ubica. La zona sur de Cantabria está marcada por una gran pluviosidad anual (días de lluvia al año 137'2) y por ello una humedad relativa alta (74%), así como una temperatura anual media de 9'2 °C. Sus estaciones son extremas, lluviosas las de Otoño-Invierno-Primavera, con fuertes nevadas e incluso hielo en Enero, y bajas temperaturas, llegando a altos valores de calor en Verano; no olvidemos tampoco que una de las zonas más frías de Cantabria es la meridional debido a su elevada altitud sobre el nivel del mar, y ser además zona montañosa (cota máxima donde se ubica Julióbriga 917 mts).

Con este espectro, bien podemos someramente explicarnos muchas de las causas observadas en la degradación del material arqueológico. La posición de la antigua ciudad sobre uno de los flancos de la línea de bajas colinas que mira al valle de Campóo (por donde discurren ríos como el Ebro o el Hija que en aquél desemboca, y un desnivel de 75 mts. vid. Figs. 2 y 3), sumado al tipo de clima y por ende a una determinada clase de terreno por donde el agua discurre, solidifica, etc... debido a su porosidad, y que, por simple gravedad tiende a buscar su razón de equilibrio como es la desembocadura en los ríos del valle (téngase asimismo en cuenta el desnivel), pensamos que la razón buscada está probada en un alto porcentaje (Fig. 2).

Mucho camino aún nos queda por investigar en

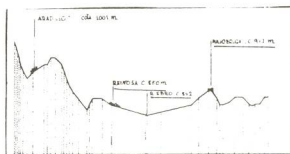


Fig. 3 Perfil entre Julióbriga y el Castro pre-romano de Aradillos (según Hernández Morales).

Julióbriga hasta poder hallar todas las causas de comportamiento, en lo que a degradación se refiere. No obstante, queremos dejar patente, la realización de líneas de investigación previamente trazadas en un determinado yacimiento, de las cuales en nuestro país carecemos —y no por falta de medios—, abocados a descubrir las causas—efectos, y con ello, escudriñar más a fondo y refrescar ciertos planteamientos ya “caducos” y sumamente “repetitivos”, en la escasa y difusa bibliografía existente. Pretendemos con ello asimismo, proporcionar al material arqueológico, tratamientos de conservación y prevención cada vez mejores, y lo más acorde posible al momento actual de la investigación. Esto último será motivo de un próximo escrito.

## Bibliografía

- IGLESIAS GIL, J.M. (1985). *Julióbriga*. Ediciones de Librería Estudio. Santander.
- CARBALLO, J. Diario de las excavaciones de Julióbriga, 30-VI-1940. p. 16. Museo Regional de Prehistoria y Arqueología de Santander.
- CARBALLO, J. La ciudad romana de Julióbriga. Nuevos descubrimientos. Segunda campaña de excavaciones. p. 2. Museo Regional de Prehistoria y Arqueología. s/f.
- DIARIO de las excavaciones de Julióbriga, 25-IX-1956. p. 1 Museo Regional de Prehistoria y Arqueología de Santander.
- DIARIO... 28-IX-1956, s/p.
- FERNANDEZ IBÁÑEZ, C. (en prensa) “Una nueva experiencia en Arqueología de campo. El laboratorio de conservación y restauración de las excavaciones romanas de Julióbriga (Cantabria)”. Homenaje a Jean Roche. *Rev. Arqueología*, nº 12. Porto.
- AUBERT, G. y BOULAIN, J. (1981). *La Edafología*. ¿Qué sé?, nº 140. Oikos-Tau S.A. ediciones. Barcelona, pp. 94-96.
- GERRA, A. y MONTURIOL, F. (1959). *Mapa de suelos de la provincia*. Memoria Explicativa. Excma. Diputación Provincial. Santander, pp. 55 y 57.