



EDIFICIOS ROMANOS EN LA RED HIDRAULICA DE CAMPOS DE NIJAR (PROVINCIA DE ALMERIA)

ANTONIO GIL ALBARRACIN

INTRODUCCION

El objeto del presente artículo es el de dar noticia pública acerca del descubrimiento de algunos edificios de la arquitectura popular en la provincia de Almería (1).

Cuando se realizan investigaciones sobre arquitectura popular se parte, por sistema, de una apreciación, por lo general correcta, la de Torres Balbas, según la cual es extraordinariamente difícil encontrar edificios con más de 500 o 600 años de antigüedad, "que es el límite máximo que puede perdurar su pobre construcción" (2). Sin embargo, el Sudeste de España, con unas características climáticas y pluviométricas deladoras de aridez: 301 m³/cm² en la estación de Níjar, con 35 días de precipitación anual, o 273 mm³/cm² con 36 días de precipitación anual en la estación de San José, también en el Término Municipal de Níjar, ve agravarse esta situación por el hecho de que dichas precipitaciones se producen de forma torrencial y totalmente esporádicas, incluso alternando dicha tormenta con varios años consecutivos de sequía absoluta. Por ello he de señalar que las medias anuales anteriormente indicadas son poco representativas de la climatología real de la zona, pues para su

(1) El borrador de esta comunicación ha sido revisado por el director de la citada Tesis Doctoral, Dr. Ramón Valdes del Toro, así como por Josep Guitart, Alberto Prieto, Isabel Rodá y Josep Trilla de la Universidad Autónoma de Barcelona, a todos ellos agradezco sus sugerencias que han sido de gran valor, igualmente expreso mi agradecimiento a la amabilidad y constante ánimo y orientación de August Panyella, así como de Josep Gibert y las amables sugerencias de E. Ripoll Perelló, aunque todo lo que aquí resulte dudoso es de mi exclusiva responsabilidad.

(2) LEOPOLDO TORRES BALBAS: "La vivienda popular en España" en el tomo III de *Folklore y costumbres de España* dirigida por F. CARRERAS CANDI, pág. 152.

estudio habría de utilizar períodos mucho más amplios de observación (3). No obstante nos encontramos claramente con la existencia de uno de los escasos climas subdesérticos de Europa, con ausencia crónica de corrientes hidráulicas superficiales estables, ya que los cauces de las "ramblas" sólo llevan agua cuando llueve. Situación climatológica que ha forzado históricamente a adoptar formas de organización económica que necesariamente habrían de ir acompañadas del desarrollo de una ingeniería que permitiese tanto la máxima racionalización de los recursos hídricos existentes como la creación de instalaciones especiales para el acopio y conservación del agua, cuya obtención y disfrute es problema capital de la zona.

LA RED HIDRAULICA DE CAMPOS DE NIJAR

Es lógico señalar que para superar tal problema se han adoptado dos soluciones complementarias en el campo de Níjar, término que con su gran extensión abarca una gran porción del área subdesértica del SE de España y en la que el carácter extremo de su aridez ha obligado a adoptar las soluciones más elaboradas para combatir el problema que podríamos sintetizar en las siguientes:

Manantiales: aprovechamiento intensivo de los mismos tanto para la instalación de un regadío intensivo, enormemente favorecido por la climatología, como para su utilización como fuerza hidráulica, que fue aprovechada para el movimiento de las ruedas de los molinos harineros, aunque hemos de señalar que la racionalización del agua de manantial va a suponer un fenómeno totalmente testimonial ya que el único manantial de cierta entidad que aparece en todo el Término Municipal lo encontramos en Huebro y, como prueba de la poca significación cuantitativa de esta situación, he de señalar que los únicos conjuntos importantes de molinos harineros movidos por energía hidráulica se encuentran entre Huebro y Níjar, en la zona de contacto entre Sierra Alhamilla y el núcleo central de Campos de Níjar (4).

El aprovechamiento de los acuíferos, con dos soluciones tradicionales para su extracción a la superficie:

(3) JOSE JAIME CAPEL MOLINA: *El clima de la provincia de Almería*, Almería, 1977, pág. 25. También breve exposición en J. PORTA; M. LOPEZ-ACEVEDO Y R. DANES: *Los suelos del Campo de Níjar*, págs. 17-25.

(4) Sobre el origen e implantación de los molinos hidráulicos, véase JULIO CARO BAROJA: "Sobre maquinarias de tradición antigua y medieval" en *Revista de Dialectología y Tradiciones Populares*, XII. Madrid, 1956, págs. 114-175.

a) Los pozos, que van a permitir extraer dicha agua, aunque hemos de tener en cuenta las limitaciones lógicas en el ingeniero tradicional que va a carecer de tecnología que le permita profundizar a partir de ciertos niveles, con lo cual esta solución, que es la más generalizada para la obtención de los caudales necesarios para el consumo humano está limitada por la profundidad del acuífero. Estos pozos se cubren con una cúpula de un metro o dos de diámetro según las necesidades en la que se practica una puerta para su acceso y a veces se coloca una polea para facilitar la elevación del agua, aunque también se observan casos en los que ha carecido o carece de ella.

b) Las norias, en esta zona necesariamente siempre de sangre (las norias de corriente, importantes para elevar volúmenes considerables, son imposibles por carecer la zona de cursos permanentes de agua) que permiten extraer ya volúmenes hidráulicos de cierta consideración que, convenientemente almacenados en albercas permiten la realización del regadío en aquellas zonas en las que se puede adoptar dicha solución (5). En la actualidad, diciembre de 1981, solamente queda una noria que mantenga su funcionamiento tradicional en el núcleo de Pozo de los Frailes (T.M. de Níjar), y no sé por cuanto tiempo; sin embargo, se puede detectar con relativa facilidad aún los restos de millares de estos artilugios, generalizados en otro tiempo en toda la provincia y que en la actualidad han acompañado con su abandono al de las tierras a las que regaban o bien han visto sustituido su mecanismo tradicional de madera por un motor eléctrico que provoca el abandono del anterior artilugio, puesto que al disponerse de mayor potencia de extracción han provocado el descenso del nivel de saturación de los acuíferos, por lo que las cadenas sin fin de cangilones de las norias quedan colgados al aire.

Agotado el recurso del aprovechamiento de las aguas corrientes superficiales o de los niveles acuíferos, sólo queda el recurso del almacenamiento del agua de lluvia, hecho para el que también se ha elaborado una sofisticada tecnología que básicamente podemos resumir con:

a) "Tanque o Estanque", se utilizan ambas denominaciones, según las áreas consistente en un pozo de 8 a 10 metros de profundidad como máximo que se cubre con una cúpula a la cual se adosan unas paredes verticales techadas que permiten abrir una puerta. Estas cúpulas son, en los casos menos elaborados, falsas cúpulas por acercamiento de hiladas, pero generalmente, y es lo corriente, son estructuras que utilizan la piedra, irregularmente labrada por lo general, empastada con barro, yeso u hormigón.

(5) Acerca del origen, evolución y características de la noria, véanse los documentos artículos de JULIO CARO BAROJA: "Norias, azudas y aceñas" en *Revista de Dialectología y Tradiciones populares*, X. Madrid, 1954, págs. 29-160; "Sobre la historia de la noria de tiro" en *Revista de Dialectología y Tradiciones Populares*, XI. Madrid, 1955, págs. 15-29. Igualmente resulta de interés consultar, aunque las referencias sean relativas al Norte de Africa, G. S. COLIN: "La noria marocaine et les machines hydrauliques dans le monde arabe" en *Hesperis*, XIV, 1932.

b) Aljibes, que son grandes balsas rectangulares de entre cuatro y seis metros de anchura y una largura indeterminada (puede oscilar según las variantes entre ocho metros y más de veinte), tienen una profundidad que suele oscilar en torno a los tres metros, aunque existen lógicamente variaciones sustanciales, este depósito aparece cubierto por una bóveda que es la única parte que sobresale de la tierra y en la que podemos encontrar practicados los diversos sistemas utilizados tanto para la captación de las aguas de lluvia, hueco al que desemboca el canal de conducción al aljibe, como para la extracción del agua almacenada, bien caseta con puertas, bien oquedades superiores para la elevación del agua. Respecto a su interior hemos de señalar que algunos presentan cierta complejidad aportada por la existencia de unos interiores compartimentados por arcos fajones o muros horadados de apoyo de la bóveda o escaleras de acceso al suelo de la cisterna para permitir su periódica limpieza y extracción de los arrastres que cegarían el aljibe en un período de tiempo relativamente breve, puesto que la gran intensidad de las lluvias esporádicas de enorme poder morfodinámico, junto a la ausencia de vegetación que retenga el suelo, va a dar lugar a importantes procesos erosivos y arrolladas que tienen una composición aproximada del 50 % de agua y otro porcentaje similar de sedimentos transportados.

Pero además de tenerse en cuenta que el emplazamiento de los tanques y aljibes (6) no es, en una zona de tan notable aridez, ni casual ni arbitrario, puesto que cada uno de ellos se construye en el lugar idóneo para avenar una cuenca que se prepara y orienta con regueros que conducen hacia el mismo. Los aljibes a veces aparecen dotados de un balsón previo a su ingreso directo que remanse las aguas para que depositen los arrastres antes de penetrar en el edificio propiamente dicho; he de señalar que el canal de conducción al aljibe, generalmente presente en uno de sus lados menores, no tiene norma fija para su colocación, pudiendo encontrarse también en uno de sus lados mayores.

Estos artilugios o depósitos hidráulicos forman una tupida red que prácticamente abarca todo un campo que sin su existencia repelería cualquier forma de vida.

CRONOLOGIA DE LA RED

Inmediatamente se me planteó la necesidad de indagar la posible cronología de dicha red, hecho fundamental para poder datar el origen de un paisaje humano que hasta ahora ha sido tan controvertido como mal entendido, recurriendo a las siguientes indagaciones:

a) La primera fuente fue la oral directa que hay que descartar rápidamente porque coloca su horizonte de antigüedad en los "moros" y a él asigna toda edificación cuyo origen ignoran, dándose el caso paradójico de que asigna a los "moros" obras hidráulicas

(6) Las denominaciones y significado de estos depósitos varía, no existiendo estudio lingüístico ni norma de uso; por ejemplo, la *Enciclopedia Universal Ilustrada Europeo-Americana*, tomo IV, s. v. "Aljibe" señala que "algún escritor antiguo distingue entre los aljibes y las cisternas, diciendo de éstas que son cuadradas, y de aquellos que son redondos las más de las veces". Evidentemente, una designación distinta de la utilizada en Campo de Níjar.

construidas a mediados del siglo XIX, tales como el Pantano de Isabel II en el mismo término municipal, etc. Y naturalmente los aljibes a los que se dedica la presente comunicación me fueron citados como de los moros. Además hay que señalar que dicha apreciación ha sido incluso adoptada por estudiosos precipitados (7).

b) Otra fuente de información sería precisamente los datos epigráficos que nos ofrece el propio aljibe y efectivamente podemos encontrar referencias claras a su construcción por lo menos a partir del siglo XVII, aunque esta fuente plantea dos problemas:

- Los aljibes específicamente datados son muy pocos en su conjunto, aunque de valor inestimable.
- Podemos encontrar aljibes que tecnológicamente pertenecen a etapas muy anteriores, pero que han sido restaurados en los siglos XVII, XVIII o XIX, quedando en el mismo reflejado exclusivamente dicha fecha.

c) Es por ello que el único criterio verosímil, a falta de otros a los cuales acudir, es el del análisis tecnológico, y a partir de él me encontré con situaciones sorprendentes; mientras todo el mundo afirmaba que este era un paisaje de derivación musulmana la red de abrevaderos comunales para la ganadería tradicional de la zona, presentaba excepcionales edificios hidráulicos que, como espero demostrar a continuación, son indudablemente romanos, al menos dos de ellos, los aljibes del Bermejo en buen estado de conservación y del Jabonero que fue ilegal y fraudulentamente destruido hace unos diez años en función de una operación especulativa.

EL ALJIBE BERMEJO: DESCRIPCION PORMENORIZADA

Su emplazamiento está situado en el Término Municipal de Níjar, a unos nueve kilómetros aproximadamente del núcleo urbano que da nombre al municipio y a unos dos kilómetros y medio del núcleo de Campohermoso; para llegar hasta él es necesario coger caminos de tierra, aunque en buen estado. Si vamos desde Níjar o desde Almería, cogeremos la carretera que en el futuro conducirá a Murcia y, tras pasar el cambio de rasante que coincide con Ramaya, a unos 400 m. se coge un camino rural que hacia la derecha nos conduce al cabo de poco más de un kilómetro ante el aljibe en cuestión que preside un cruce (8).

Si escogemos ir desde Campohermoso hemos de llegar al cruce que en sentido divergente conduce hacia Níjar y Las Negras y superarlo en el sentido de continuar la dirección de la carretera de "colonización", aunque por un camino de tierra que al cabo de dos kilómetros y medio nos situará en el cruce presidido por el aljibe Bermejo.

(7) Por ejemplo, R. CABANAS: "Influencias africanas en el paisaje urbano y físico de Almería" en *Africa*, XI. Madrid, 1954, págs. 9-10, entre otros.

(8) La localización topográfica exacta es UTM 30S WF 793904, y aparece en la hoja 1046 (24-43) de "Carbo-neras" del *Mapa Militar de España*, escala 1: 50.000. He consultado la edición del año 1969 que, aunque sí señala la existencia del Cortijo del Bermejo, no indica la existencia del aljibe en cuestión.

El entorno del mismo presenta el baldío que perteneció al mismo como sestero, ocupado parcialmente por los caminos que se cruzan ante él; otra parte aparece ocupada por un gran yermo con algunos ejemplos de monte bajo, esparto e incluso "henequen" (9). También parte del baldío presenta unos montículos de escasa altura (parte derecha de la foto núm. 1) que dan la impresión de que pudieran ser el derrumbamiento de otro u otros edificios que acompañaran al que se nos ha conservado. Es de esperar que éste, como tantos otros detalles habrán de proporcionarlos los arqueólogos cuando se inicie la prospección que más adelante propongo.

También es destacable el que los cultivos llegan a una distancia escasa de su fachada sur, aunque eso sí, existe la separación física del camino. Comunicaciones orales de los vecinos de la zona me han indicado que una gran parte del sestero baldío ha sido usurpado por los cultivos. Pero aún mucho más preocupante resulta señalar, puesto que puede ser el comienzo de la defunción funcional del edificio, que una gran parte de su cuenca de captación de precipitaciones ha sido ocupada por los cultivos, habiendo anulado la función primitiva del terreno.

Respecto a las edificaciones cercanas aparecen básicamente dos conjuntos rurales aislados que reciben el nombre común de Cortijo El Bermejo: el que aparece al sur del aljibe (obsérvese en la foto núm. 4), presentando el volumen de una vivienda y una edificación circular que corresponde a la torre de un antiguo molino harinero de viento, hace tiempo inutilizado. Al SO del aljibe aparece el volumen edificado de un cortijo de cubierta plana, con porche y, sobre todo, precedido de un extraño tanque compuesto por dos balsas circulares comunicadas entre sí que en superficie dan lugar a volúmenes esféricos de gran interés plástico.

En este entorno nos aparece un edificio que destaca poco más de dos metros del suelo en la actualidad en su fachada de acceso y menos aún en su fachada posterior o del colector de agua; de gran complejidad constructiva pues va a utilizar diversas técnicas y materiales para cada una de sus necesidades estructurales y que, enterrado bajo la superficie, va a desarrollar un depósito de gran calidad espacial, con una sala que respondiendo a un claro eje longitudinal aparece compartimentada con dos arcos fajones en tres módulos y resaltada por la iluminación cenital y frontal superior (el enterramiento del edificio impide cualquier otra solución), extraña al tener en cuenta la escasa calidad del trabajo con que fueron labradas las dovelas interiores, aunque su fachada exterior sea de mucha mejor factura; y sobre todo, algo fundamental, sigue siendo aún hoy un edificio funcionalmente vivo como aljibe comunal de los rebaños que quedan en una zona que ha visto transformar radicalmente sus fuentes de riqueza a partir de los años cuarenta desde una ganadería extensiva tradicional que aún utiliza, y esta es una prueba de peso, infraestructura romana, hacia una agricultura intensiva de regadío que está transformando radicalmente el paisaje tradicional.

El edificio del aljibe consiste básicamente en una balsa rectangular de 22 m. de largo por 4,60 m. de ancho en su interior, con una profundidad mínima (10) de tres metros bajo el nivel del suelo actual realizado en "opus caementicium" con guijarros de escaso tamaño, que

(9) Aunque su origen pueda ser anterior, ICONA, antes Patrimonio Forestal del Estado, realizó grandes repoblaciones de los mismos en función del aprovechamiento autártico de sus fibras.

(10) Señalo mínimo porque actualmente el fondo del aljibe aparece cubierto por una capa de fango de grosor indeterminado que impide concretar más sobre su profundidad, la cual podría obtenerse mediante excavación o aprovechando una de las limpiezas periódicas que en el mismo se realizan para su conservación.

abarcan incluso los basamentos inferiores de los arcos fajones. Esta balsa se conseguía realizando una zanja en el suelo que se rodeaba de un encofrado que, junto a la pared, serviría de caja para el apisonamiento del hormigón que, por tongadas, formaría la cimentación y el vaso de la cisterna. Prueba de esta tecnología resulta de la observación de las distintas tongadas de hormigón apisonado, cuyas tres ranuras horizontales de separación, coincidentes con los límites de los cajones del encofrado indican la existencia de las tongadas, de las cuales las tres inferiores son completamente verticales, mientras que la superior aparece levemente inclinada hacia su interior para convertirse en el arranque de la bóveda.

La complejidad del encofrado utilizado se verá necesariamente agrandada al tener que ampliar con unos cajones suplementarios los espacios correspondientes a los soportes de los arcos fajones, donde si que se nos plantea un problema constructivo dudoso: el arco de medio punto abovelado tiene el arranque de las dovelas a partir de un nivel muy inferior al que presenta el "opus caementicium", lo cual puede responder a dos formas de solución que el soporte de "opus caementicium" ha sido realizado hasta una altura inferior que el muro adjunto para ser rematado por las dovelas del arco, o bien, y parece más probable que las dovelas se han insertado en el encofrado para darle mayor solidez a la obra (véase fotografía número 7).

Un segundo problema queda pendiente, la dificultad que presenta la cisterna para localizar el "opus signinum" que según Vitrubio (11) habría de rebozar el conjunto para evitar, dentro de lo posible, los efectos de la humedad. Este estucado ha desaparecido casi en su totalidad de los muros laterales de Bermejo y parcialmente en la parte interna de la bóveda, al parecer en época antigua, porque la parte que puede sumergirse aparece bastante moldeada e incluso desgastada a causa de los largos períodos de hidratación (véase fotografía núm. 8).

Es de suponer que esta balsa rectangular tenga suelo hidráulico, cuya construcción preveía Vitrubio en su tratado, aunque éste no se pueda observar directamente a causa de la cantidad de fango que lo cubre, siendo también previsible, aunque ello sea más hipotético, el que dicho suelo tenga alguna zanja para permitir un mejor aprovechamiento de los últimos volúmenes del agua cuando ésta esté casi agotada.

Igualmente en su interior, y para acceder desde la fachada sur hasta el fondo del aljibe, podemos encontrar una magnífica escalera (véase foto núm. 8) que, a partir de un rellano que ha desaparecido por hundimiento y que es la parte más elevada aparecía elevada sobre una bóveda, para evitar la pérdida de volumen que su macizamiento supondría para el aljibe. La misma está formada por un arco exterior de adovelamiento irregular y, tras él, formando la bóveda que sostiene la escalera aparece "opus incertum", habiéndose hundido desgraciadamente la clave y las dovelas que la acompañaban componiendo su parte superior. La escalera se desarrolla en una doble bajada de la que se conservan dos escalones completos y los restos de un tercero en cada lado de los adosados a la fachada sur del edificio; el recodo se soluciona mediante un rellano, a partir del cual quedan cuatro escalones en cada lado, muy desgastados por el paso del tiempo, el uso y haber pasado parte de su existencia sumergidos en el agua. Salvo algún caso especial, estos escalones suelen ser bloques

(11) VIII, vii, 7. Además consúltese Auguste CHOISY: *Vitruve*, París, 1909, pág. 261. Incluso llega a señalar que debe de estar compuesto de dos partes de cal y cinco de arena. Acerca de la utilización del "opus caementicium" en la arquitectura romana, en general, consúltese GARCIA Y BELLIDO: *Arte romano*. Madrid, 1972 (2.ª ed.), págs. 49-50.

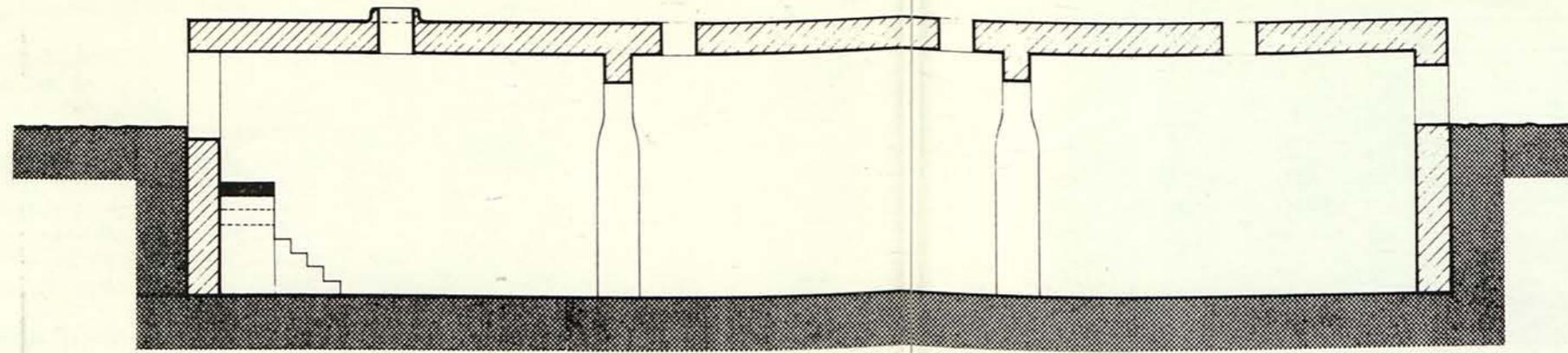
monolíticos de un metro de anchura por una largura y una altura desiguales tras la larga erosión, pudiendo aparecer algún otro escalón bajo la capa de fango. Se ha de indicar que el tramo inferior presenta un ligero desplome hacia el interior del aljibe.

Sobresaliendo del nivel de tierra, sólo vamos a encontrar una bóveda que cubre un espacio que exteriormente tiene por dimensiones 23,10 m. de largura por 5,80 de anchura, aunque dicha extensión se sitúe bajo tierra, apareciendo al descubierto una anchura que no supera los 5 m. y una altura que supera ligeramente los 2 m.; los espacios vacíos de esta bóveda van a aparecer cubiertos por fachadas semicirculares de distinta función y tratamiento constructivo; la fachada sur o de acceso humano realizada en "opus vittatum", mientras que la fachada N. o del colector está realizada en "opus incertum", pero veamos sus características singulares.

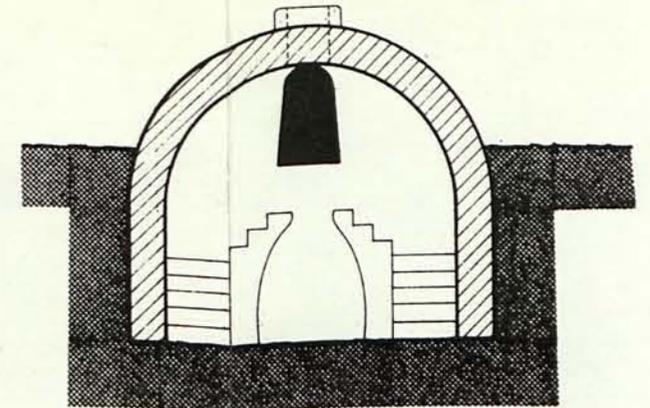
La fachada sur o de acceso humano, en estado lamentablemente deteriorado con respecto a la buena conservación del conjunto, está formada básicamente por un arco de dovelas de arenisca mal aparejada, de 0,50 m. de anchura de rosca de la que falta su lateral izquierdo: faltan siete dovelas al menos, puesto que al oeste de la clave sólo quedan tres dovelas, mientras que al este quedan diez (véase fotos núm. 1 y 2). El resto de la fachada sur, exceptuando el vano de la puerta que llega hasta el propio arco que inicia la bóveda, está compuesto por un muro de 0,60 m. de grosor realizado en "opus vittatum" (pequeños sillares o mampuestos escuadrados y dispuestos en hiladas, empastados por mortero). En esta fachada se abre una puerta de acceso al aljibe de 1,40 de altura por un metro de anchura y 0,60 m. de grosor del muro, siendo de destacar que la puerta es ostensiblemente más ancha en su base que en el origen del arco que la cubre.

También se ha de señalar que esta fachada presenta varios grabados que podemos diferenciar claramente en dos grupos, por un lado en la cuarta dovela a partir de la clave hacia el Este encontramos una F de 0,15 m. de altitud aproximadamente que al presentar una sección perfilada en forma de V y los pies perfectamente labrados ha de ser sin lugar a dudas la señal del picapedrero romano que realizó la fachada y posiblemente todo el aljibe. La aparición de una A en una dovela inmediata a la clave no ofrece ningún criterio válido de datación. El segundo grupo es mucho más aleatorio puesto que no es epigráfico sino que está compuesto por una serie de cruces de diversa factura, igualmente grabadas y que presentan una clara diferencia de ejecución con respecto a la letra anterior, y que resultan difíciles de datar a falta de otros criterios ya que la "cristianización" del edificio se ha podido producir en cualquier época (obsérvese las fotografías núm. 1, 2 y 3).

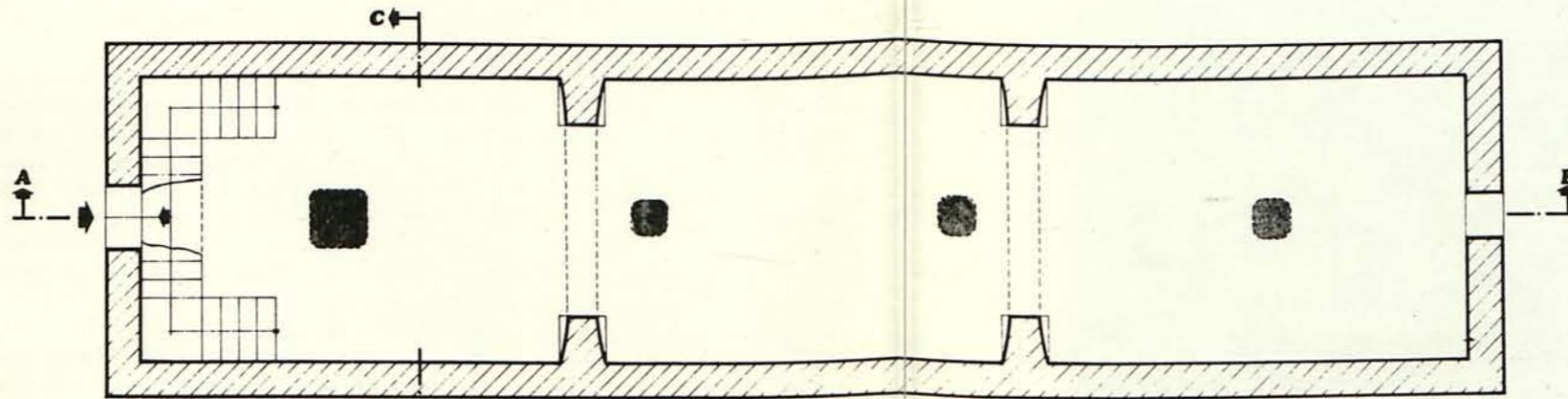
La fachada posterior, norte o del colector (véase foto núm. 6) aparece mucho más enterrada que la anterior, aunque presenta mucho mejor estado de conservación, quizá por su enterramiento parcial, se conservan 18 dovelas desiguales, incluyendo la clave, y el paramento de cierre, en el que se abre el colector del agua de lluvia, de la que se surte el aljibe, en forma de puerta arcuada de 1,25 metros de altura por 0,75 metros de anchura y 0,70 metros de grosor. Es de señalar que esta fachada, que ha de soportar la corriente de agua cuando llueve, y por tanto mayor desgaste, fue dotada de mayor consistencia y, con su ejecución en "opus incertum", se conserva en muy buen estado, incluso parece que aún con su cimentación original, aunque sea difícil de señalar si completa o parcialmente restaurada. También sería conveniente indicar que en esta zona pudiera existir uno o varios balsones para remansar las aguas de lluvia y permitirle sedimentar sus arrastres antes de su ingreso en el aljibe; evidentemente, ello también requeriría una prospección arqueológica.



SECCION A-B.



SECCION C-D.



PLANTA.

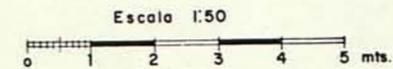
ALJIBE BERMEJO.
T.M. Níjar.



ALZADO PRINCIPAL.



ALZADO POSTERIOR.



ALMERIA DICIEMBRE 1981
dibuja. P. Muñoz.

Finalmente señalar que el ingreso del colector se realiza en su penetración mediante una cascada que incluso ha dejado una evidente señal por cambio de color del paramento de "opus caementicium" del aljibe (véase fotografía núm. 7). Y que esta fachada también presenta igualmente que la del sur alguna cruz grabada en dovelas de la misma.

Observados los arcos de cierre, la bóveda de cañón propiamente dicha está formada por hiladas paralelas de guijarros escuadrados de areniscas, calizas y dioritas que no abarcan todo el grosor de la bóveda, sino que aparecen cuadrangulares o redondeados en su exterior, empastados por un hormigón de gran solidez (obsérvense fotografías núms. 3, 4 y 5) mientras que los de su interior, también en hiladas paralelas al eje longitudinal del aljibe, presentan una mayor frecuencia de guijarros aplanados, aunque mientras que el hormigón exterior se conserva en muy buen estado, el interior, a causa de la gravedad y la mayor humedad se ha descompuesto parcialmente y presenta zonas con un discreto peligro de derrumbe (véanse fotografía núm. 7). Es decir, la bóveda al menos se ha utilizado con dos capas que, según sus necesidades, han utilizado un material diversificado.

Es evidente que la realización de una estructura similar a la de esta bóveda sólo puede realizarse mediante la utilización de un andamiaje en el que lentamente se produzca la fragua del hormigón y la piedra para dar lugar a una obra casi perenne que continúe en su exterior en perfecto estado de conservación, mientras que su interior, a pesar de los deterioros realizados por la humedad, aún es perfectamente utilizable, aunque sea recomendable su pronta restauración (12).

Como sostén suplementario de la bóveda aparecen dos magníficos arcos fajones de medio punto en los que la pérdida del estucado permite observar su composición de dovelas de tosca cantería que descansan sobre las jambas de "opus caementicium" antes señaladas. Realmente resulta difícil de explicar que las dovelas no estén realizadas en el mismo tamaño ni en la misma piedra, hecho que se puede observar perfectamente así como un cierto desencaje de las mismas, para el que podríamos anticipar varias hipótesis: un reencajamiento de las mismas tras su pérdida de materia por la humedad; un defecto de labra en un edificio que, a pesar de su calidad espacial, sigue denotando ser una obra rural marginal realizada con materiales locales, como todas las obras hidráulicas, o de acarreo incluso de otros edificios anteriores, aunque una cuestión semejante resultaría muy difícil de demostrar. También podría señalarse que, tanto el estuco caído, que nos permite observar las dovelas, como su reencaje, podría ser el resultado de alguno de los varios terremotos, sobre los que existe noticia histórica de su inusitada violencia (ejemplo de ello podría ser el de 1522, que asoló totalmente la ciudad musulmana de Almería y cuyo efecto en el campo ignoramos por completo). No hemos de olvidar que el aljibe se sitúa en un área de alta sismicidad y a unos cinco kilómetros de un cono volcánico, el del Joyazo y en un llano que aparece orlado por cadenas montañosas de origen volcánico.

La bóveda se completa con la instalación en la misma de cuatro grandes huecos de unos 0,60 metros de diámetro (alguno por pérdida de su entorno aparece con mayor tamaño), que servían para extraer el agua a su superficie, colocando en ellos algunas rocas calizas que abarcan la bóveda en todo su grosor y que presentan claras señales de abrasión,

(12) Esta era una forma de construir perfectamente conocida en el mundo romano que, entre otros, CHOISY la cita en su *L'art de bâtir chez les romains*, París, 1873, págs. 13-17, obra aún capital a pesar de su antigüedad, que la detecta en la campiña romana en edificios, incluso, de época republicana; la misma obra presenta un esquema de bóveda similar al aquí descrito con alternancia de "opus caementicium" en los soportes y arranques de la bóveda y doble estructura abovedada realizada con andamiaje en la fig. 23 de la pág. 55.

seguramente por el roce de la cuerda con la que se elevaba la vasija. Su situación concreta aparece significada en los planos (planta y sección) adjuntos.

Para completar la descripción podemos señalar la presencia de elementos de difícil datación cronológica: los restos de un murete que rodean el hueco de aforo más cercano al sur del aljibe, el cual difícilmente se puede justificar dentro del plan de la obra primitiva. Igualmente resulta difícil de datar la presencia de unos resaltes lineales que forman, junto al suelo, un triángulo cuyos vértices coinciden en el superior con el hueco citado anteriormente y en el inferior Sur un abrevadero toscamente labrado en piedra, de los que existen numerosísimos ejemplares en la zona ante aljibes o tanques, o bien empotrados en la obra propiamente dicha.

Finalmente también resulta difícil de explicar la presencia de una piedra caliza, empotrada en el muro bajo la puerta de acceso y que presenta un enorme desgaste.

LA SIGNIFICACION DEL ALJIBE BERMEJO

Después de una descripción como la precedente, sólo puedo concluir que la única civilización que ha podido conocer una tecnología arquitectónica similar a la descrita es la romana, dando lugar a la construcción de un edificio de singular belleza que se presenta distribuido en tres módulos que, individualmente, responden a la proporción aurea en el rectángulo de su planta, o sea 1,618 (13), hecho que lo inserta de forma aún más clara en el mundo clásico. Este rectángulo dorado aparece formado por cada uno de los tres rectángulos que componen la planta de Bermejo más el espacio correspondiente a un arco fajón, hecho puramente estético que explicaría la forma excepcional de Bermejo como gran sala longitudinal, puesto que los restantes aljibes romanos conocidos presentan comunicaciones internas de un vano mucho más reducido que el presente.

Bermejo es un edificio encuadrable dentro de la política de obras hidráulicas romanas, con una considerable capacidad de almacenamiento, como se refleja en planos a escala

(13) Esta cifra es el resultado de la expresión aritmética $\frac{\sqrt{5+1}}{2} = \phi = 1,618$, resultado de la división del lado mayor del rectángulo por el lado menor del mismo. Esta expresión de "número de oro", "divina proporción" o "proporción aurea" fue descubierta por Pacioli di Borgo, habiendo podido consultarla en MATILA C. GHYKA: *Le nombre d'or. Rites et rythmes pythagoriciens dans le développement de la civilisation occidentale*. París, 1931 (4. ed.), 2 vols. Consúltese la plancha 2 y las páginas 55-77. Dicha proporción aurea responde al módulo espacial clásico de derivación pitagórica, presenta en toda la arquitectura culta de la época y excepcionalmente en obras hidráulicas marginales, como la presente. El hecho de que exista una breve variación de centésimas en Bermejo con respecto a la expresión aritmética puede explicarse sin problemas a causa de la pérdida de materia de su muro interior por las prolongadas inmersiones a que se ha visto sometido.

adjuntos, cercana a los 300.000 litros, y que por supuesto no es excepcional como idea ni como desarrollo tanto en el marco del Imperio (14) como en Hispania (15).

Mucho más difícil sería el intentar una datación a simple vista a partir del estilo de un edificio cuyo estudio es, hasta ahora, singular en la zona, puesto que unas características formales válidas en otras arquitecturas pierden su valor al insertarlas en un ambiente agrario, ajeno a evoluciones de modas y estilos. Por ello, creo que cualquier intento de precisar una datación habrá de proceder del campo de la arqueología, puesto que la tecnología no da más de sí. La tecnología podría orientar en el sentido de que un espacio de semejante calidad arquitectónica difícilmente podría ser construido en el siglo III d. de C., época de crisis generalizada, por ello sería más correcto pensar en el final de la etapa republicana o en los dos primeros siglos del Imperio, por lo que propongo una hipótesis de datación que iría desde el 50 a. de C. hasta el 200 d. de C., etapa en la que sería explicable una construcción similar a la presente (16).

La cuestión de la datación del edificio es un elemento necesario para llegar a conocer incluso dentro de qué organización territorial se realizó la obra, puesto que esta zona va a oscilar desde la Hispania Ulterior Baética a la que fue asignada en la primera división provincial, entre el año 27 a. de C. y el 12 a. de C. en la reforma de Augusto, hasta la Hispania Citerior Tarraconense a la que se verá integrada (17).

Con respecto a la importancia particular de Bermejo con respecto al conjunto de cisternas citado con anterioridad, tanto en Hispania como en el resto del Imperio, he de destacar la enorme excepcionalidad de un edificio que ha llegado al presente funcionalmente

(14) Aunque no existe ninguna obra de conjunto que reúna las obras hidráulicas del Imperio, y mucho menos específicamente relativa a cisternas, sin embargo podemos encontrar numerosas citas en autores clásicos: Vitruvio (VIII, 7), Palladius (I, 17), Plinio (XXXVI, 52), Varrón, Columela, etc. Cisternas, aunque tendrán su máximo desarrollo en las áreas subdesérticas del Norte de Africa, aparecen en la propia Roma (Esquilino, "la Sette Sale", etc.), en Italia podemos encontrar, entre otras, la excepcional "Piscina mirabilis" de la que encontramos noticia ya en viajeros del siglo XVIII como M. C. D'ANCORA, A. E.: *Guide du voyageur pour les antiquités et curiosités naturelles de Pouzol et des environs*. Napoles, 1792, págs. 104-106 y grabados núm. 39 (planta) y núm. 40 (sección) de gran calidad, la cual sirvió para el aprovisionamiento de la flota de Miseno. El mismo aljibe aparece señalado por D'AREMBERG, SAGLIO y POTTIER: *Dictionnaire des antiquités grecques et romaines, d'après les textes et les monuments*, que s. v. *Cisterna*, también señala la existencia de aljibes romanos en Africa, como los de Cartago, con edificios anteriores restaurados el 116 a. de C. por C. Graco, así como los de Constantina (antigua CIRTA), Bone (antigua HIPONA), Stora, etcétera, y sobre todo descripción específica de la cisterna de Cherchell se puede encontrar en Philippe LEVEAU y Jean-Louis PAILLET: *L'alimentation en eau de Cesarea de Mauritanie et l'aqueduc de Cherchell*, págs. 21-40. Noticias sobre cisternas romanas también se pueden encontrar en STEPHANE GSELL: *Les monuments antiques de l'Algerie*. París, 1901, 2 vols., págs. 260-281 del vol. I, y en PIETRO ROMANELLI: *Leptis Magna*, Roma, 1925, págs. 137-142 con dos planos; R. MOUTARDE et A. POIDEBARD: *Les limes de Chalcis. Organisation de la Steppe en Haute Syrie romaine*. París, 1945, 2 vols. (cita la de Hirbet el-Amara), entre otras muchas más, sobre todo, particulares en Italia o Francia.

(15) También la península Ibérica presenta buen número de cisternas romanas, que se extienden por la mayor parte de la misma: Altafulla, Mérida, Ampurias, Hispalis, etc., a nivel de orientación podría consultarse la siguiente bibliografía: R. MELIDA: *Catálogo monumental de España: Provincia de Badajoz*. Madrid, 1925, pág. 34; VICENTE LAMPÉREZ y ROMEA: *Arquitectura civil española de los siglos I al XVIII*. Madrid, 1922, tomo II, pág. 517; BLAS TARACENA: *Ars Hispaniae*, vol. II. Madrid, 1947, pág. 44; ENCARNACION SERRANO RAMOS y ANTONIO LUQUE MORANO: "La villa romana de Mangriana y San José en Cártama (Málaga)" en *Segovia. Symposium de arqueología romana*. Barcelona, 1977, págs. 371-375, entre otros.

(16) Las fechas coinciden, la inicial con la de la época aproximada en que los pueblos de esta zona son dominados militarmente y entran en el proceso de romanización, mientras que la final podíamos hacerla coincidir con los comienzos de la crisis del siglo III.

(17) Entre otros MANUEL TORRES en el tomo II de la *Historia de España*, dirigido por DON RAMON MENENDEZ PIDA, págs. 372-373. Véase también EUGENE ALBERTINI: *Les divisions administratives de l'Espagne romaine*. París, 1923.



vivo y en un estado de conservación más que aceptable, hecho que sólo se puede comparar a la pervivencia de muy pocas obras hidráulicas en Hispania (pantanos emeritenses, acueducto segoviano y poco más) y de algún edificio de carácter religioso, ya fuera de Hispania, vuelto a consagrar por otras creencias, aunque sin alterar su forma ni su función (Panteón de Roma, etcétera).

Quizá ello valore su importancia como uno de los principales hallazgos de obra pública romana encontrados en el siglo XX español, que además, por hallarse casi intacto, puede convertirse en una magnífica fuente de datos para completar los conocimientos que ya teníamos de la época, siendo sorprendente que no haya sido detectado nunca por los estudiosos que tan en profundidad han conocido la zona a otros niveles, incluso Mádoz, cuyo informante en la zona es enormemente prolijo en otros datos sólo cita "Bermejo: alquería en la provincia de Almería, partido judicial de Sórbas, término jurisdiccional de Níjar" (18), sin mayor comentario. Pero el cómo una situación así ha podido perdurar es algo que nos explica el marco legal vigente.

El marco legal

Las organizaciones ganaderas tradicionales, temiendo la concurrencia de los pueblos sedentarios que usurpan sus vías, caminos y abrevaderos siempre han intentado dotar su existencia de legislaciones imprescriptibles que reservaran sus derechos ancestrales. El precipitado de todas esas costumbres ancestrales aparecen concentrado en el Real Decreto de 13 de agosto de 1892 que aún rige sobre el tema, en cuyo artículo número 12 se fijan las vías pecuarias necesarias para la conservación de la cabaña española y el tráfico de reses en cañadas, cordeles, veredas, coladas, abrevaderos, descansaderos y pasos, fijando la extensión de cada uno de ellos e indicando que "la extensión de los abrevaderos es indeterminada; pero, sobre todo, más interesante resulta el artículo número 13 que asevera que "las vías pecuarias, los abrevaderos y los descansaderos de la ganadería son bienes de dominio público, y son imprescriptibles, sin que en ningún caso puedan legitimarse las roturaciones hechas en ellos" (19).

Pero este R. D. lo único que hace es una nueva redacción de tradiciones legales de origen al menos romano, en cuyo derecho aparecen con el nombre de PECORIS AD AQUAM APPULSUM, que reconoce el derecho actual como "servidumbre de abrevadero" y que aparece perfectamente recogido en las compilaciones legales de derecho romano, tanto de época bizantina (Instituta, Digesto), como de época medieval (Partidas) (20).

Pero esta situación ha sido profundamente alterada en los últimos años para conducirnos a otra historia: la del aljibe Jabonero que a continuación reconstruyo.

(18) PASCUAL MADDOZ: *Diccionario Geográfico-Histórico-Estadístico de España y sus posesiones de Ultramar*. Vol. IV, pág. 269, s. v. Bermejo.

(19) Puede consultarse este Real Decreto en MARCELO MARTINEZ ALCUBILLA: *Diccionario de la legislación española*. Madrid, 1914 (6. edición, tomo VIII, pág. 69, s. v. "Ganadería".

(20) La cita de esta legislación se señala en: ley 2, título 3, libro 2 de *Instituta*, 1.º 1.º, 4 y 6, 1.º título 3, libro 8, 14 y 3 (última parte), título 1.º, libro 34 y 1, 1.º 18, título 20, libro 43 del *Digesto*. Las *Partidas* se ocupan de ello en la ley 6, título 31 de la Partida 3.ª. De *Enciclopedia Universal Ilustrada Europeo-Americana*. Tomo I, s. v. "Abrevadero".

El aljibe del Jabonero: Historia de una destrucción

La certidumbre que Jabonero era también aljibe romano está ligado a numerosas constataciones orales que identificaban Bermejo con Jabonero, diferenciado ambos, como gemelos e iguales, características tecnológicas y tipológicas que ya he delimitado en Bermejo (arcos fajones hasta el suelo, doble bajada de escaleras, etc.) del resto de los aljibes del Campo de Níjar, habiéndome señalado distintas fuentes los mismos. Pero el hallazgo del aljibe del Jabonero o de "la Gitana" que también recibía tal nombre a causa de que en él se ahogó en tiempo reciente una mujer de tal etnia, es una triste historia de fraude y especulación que comienza en los años sesenta con la aparición de agua en sondeos que ya se estaban practicando desde años atrás, lo cual va a permitir transformar una explotación ganadera tradicional en una agricultura intensiva de altos rendimientos, hecho que para la zona va a suponer la conversión en área de recepción de emigrantes, mientras que tradicionalmente había sido área emisora.

Pero no llegarán exclusivamente los beneficiarios de las tierras de nueva roturación, también llegarán los especuladores.

Uno de ellos puso los ojos en Jabonero a pesar de que ello suponía un fraude teóricamente ilegalizable, como hemos visto más arriba, y comenzó haciendo un sondeo que dio con agua muy cerca del aljibe, ello permitió colonizar unos campos que, en gran parte, eran el sestero que rodeaba el abrevadero y también se inició, para que nada faltara, una urbanización; pero toda la operación tenía un testigo acusador que mientras existiera impediría la legalización del fraude: el aljibe, había que acabar con él y, si fuera posible, borrar su memoria. Así nos encontraremos con un buen día, hacia 1970, en que derriban impunemente y ocultan su existencia a todo el que pregunte por el aljibe. Así estuve buscándolo varios días, los resultados eran absolutamente infructuosos; chocaba con la barrera de silencio de una gente que estaba dispuesta a borrar la memoria de una usurpación. Sin embargo, la gente mayor del Campo de Níjar sigue hablando de él con toda naturalidad porque lo siguen creyendo en pie y una de estas personas me acompañó a lo que, con estupor, vio que solamente era el solar.

Evidentemente, es casi seguro que estos dos aljibes no eran los únicos romanos que existía en el Campo de Níjar.

Esta comunicación se convierte en una llamada de atención para que la historia de Jabonero no se repita en Bermejo, ya que parte de los terrenos del sestero de Bermejo ya han sido usurpados, según comunicantes de la zona (en la fotografía número 4 se puede observar como las cañas que constituyen el seto limítrofe de una explotación agraria está a menos de 30 metros ya del aljibe).

EL MARCO ECONOMICO

La aparición de instalaciones hidráulicas de esta magnitud serían difícilmente inteligibles si no tenemos en cuenta una climatología adversa que, por su carácter subdesértico y extrema aridez repele cualquier forma de vida.

Una inversión de semejante calibre como los de estos aljibes habría de aparecer ligada a una importante concentración de población, pero esta nunca ha sido localizada en Campo de Níjar, hecho que no es difícil si tenemos en cuenta que edificios como los presentes han pasado desapercibidos. Lo que sí es más difícil es que dicha población no aparezca nunca citada en fuentes clásicas que como núcleos más cercanos citan constantemente Murgis, Urci, Baria, todos ellos lejanos, relativamente.

Descartada la existencia de un importante núcleo de población, podemos intentar indagar la utilización actual que aparece bastante clara ya que con aljibes comunales de aprovechamiento ganadero para los rebaños de cabras y ovejas en las temporadas invernales que pasan en la zona ya que dichos rebaños desarrollan un sistema de transhumancia local que se produce entre Campo de Níjar y la cercana Sierra de los Filabres, transhumancia que no está relacionada con las grandes rutas de la transhumancia nacional, por lo cual, tampoco se ha de relacionar linealmente con su origen medieval.

El problema se plantea al intentar encontrar los nexos que, una vez descartado el cultivo de secano a causa de la irregularidad climatológica del área, permitan señalar la existencia de una explotación ganadera extensiva predominante incluso en época romana. En una zona tan escasamente estudiada los nexos son difíciles de hallar, mucho más, teniendo en cuenta la inexistencia de edificios de semejante valor y calidad en otras zonas con finalidad exclusivamente ganadera.

El problema de la función ganadera también choca con la afirmación generalizada entre los romanistas de que no existe noticia de transhumancia organizada en época romana (21), afirmación que puede ser correcta en el resto de la península pero se habría que replantear seriamente a la luz de estos nuevos datos en el SE de España, sobre todo, teniendo en cuenta su carácter de transhumancia local que ha podido pasar desapercibida con suma facilidad al tratar el problema general de su existencia en dicha época.

Respecto a la capacidad de agua que dichos edificios podrían almacenar, ya cubicado en unos 300 m³, suponiendo que ambos tuvieran magnitudes similares, teniendo en cuenta que cada oveja o cabra necesita una cantidad diaria de 2 litros de agua, podíamos señalar que en caso de que dependiera exclusivamente de este depósito, y suponiendo alguna lluvia de recarga anual, en un cálculo optimista podría llegar a permitir que abrevara un rebaño cercano a los 500 animales durante todo el año por depósito, cifra que se ve ostensiblemente acrecentada si tenemos en cuenta que la estancia del rebaño en su cercanía es exclusivamente estacional. Aunque esta situación de regularidad se ve alterada por la climatología de la zona que puede acumular años consecutivos de sequía absoluta que llegan a provocar el agotamiento del depósito como, por ejemplo, en la actualidad, lo cual ha permitido su mejor estudio, pero que a su vez ha debido de provocar el sacrificio de los rebaños al haberse agotado sus abrevaderos.

Aunque también habría que señalar que dicha inversión podría solucionar con otras formas de explotación económica cuyo estudio habría que madurar con una mayor profundidad de la que permite la urgencia de esta comunicación tendente a recabar una protección para el edificio que considero absolutamente necesaria, sobre todo teniendo en cuenta los precedentes cercanos señalados.

(21) MARCELO VIGIL: *Historia de España Alfaguara. Edad Antigua*. Madrid, 1973, pág. 330.

CONCLUSIONES

A pesar de lo precipitado de la argumentación en función de la necesidad de la conveniente protección del aljibe Bermejo, todo lo expuesto anteriormente me lleva a pensar que un paisaje humano tan admirado como mal entendido ha sido, desgraciadamente, mal conocido y que ello puede que haya provocado una serie de pérdidas irreparables que ni siquiera puedan ser detectadas nunca, pero lo que sí es cierto y creo que a partir de este artículo queda perfectamente demostrado es que no es un paisaje que carezca de obras de singular valor arquitectónico, sino que los que se han acercado a él lo han hecho siempre con unas ideas preconcebidas (un paisaje mogrebí en Europa) que a partir de ahora deben de quedar arrinconadas ya que lo que aquí aparece son una serie de soluciones similares a las que aparezcan en todas las riberas mediterráneas que tengan los mismos problemas climáticos y, sobre todo, pluviométricos y que, por supuesto, no son una importación realizada por los musulmanes sino que tienen al menos una raíz romana.





Lámina II





Lámina IV