

ANÁLISIS DE CERÁMICAS ANDALUSÍES¹

Juan ZOZAYA, Alfredo APARICIO YAGÜE

SUMMARY: A series of ceramic analysis is presented. The samples come from Gormaz (Soria), Almería, Pechina (Almería) and Mértola (Alemtejo, Portugal). The analysis offer a cross-section of types of decoration of pottery datable from the 10th century AD to the end of the 12th century AD-the early 13th century. They prove local production for polychrome wares at Gormaz and Pechina, that of Amohad luster-ware at Almería and Mértola. All this is described for the first time. The consequences pertaining to material culture are defined.

PALABRAS CLAVE: Análisis, Al-andalus, cerámica policroma, reflejo dorado, califato, almohades.

KEY WORDS: Analysis, Al-Andalus, polychrome ware, luster-ware, caliphate, Almohads.

El problema de la constatación de lugares de producción de cerámicas andalusíes es múltiple y variopinto y no es ajeno a nuestras preocupaciones, como ya se mostró en otro muestreo ya publicado (Zozaya, Retuerce, Aparicio 1995). En primer lugar hay que situar la cronología de su producción, tipos y lugares de la misma. En segundo lugar hay que establecer si estos sistemas son constantes o variables a través de diversos momentos. También puede influir la consideración de la provisionalidad o no de un lugar en su provisión de cerámica.

Tal es el caso de Gormaz (prov. Soria), que fue incluido en este muestreo bajo este criterio, al generar problemas de situación de alfares, de población próxima para su provisión, al constatar alguna importación de un candil desde Zaragoza, &c. elementos todos que ayudaban a prefigurar un lugar carente de producción propia, máxime situándose en una zona de frontera con los cristianos, que favorecía la provisionalidad de unos medios de producción. Por otra parte su caída en manos cristianas a partir de 1010 en teoría, y de mediados de dicho siglo con certeza, permiten establecer una base cronológica para determinadas técnicas.

Pechina fue incluida, con Almería, para ver de diferenciar, en lo posible su estructura geológica para centros tan próximos geográficamente, y ver la posibilidad de individualizar sus producciones. Ello se complementa con el problema tratado en el artículo antes citado, de la cerámica dorada en la fase almohade. También aquí se apreciará la importancia de la selección de los materiales elegidos y los lugares de procedencia seleccionados.

Finalmente Mértola se ha incluido para tratar de esta-

blecer la veracidad o no de su posibilidad geológica de producir o no cerámica. El lector podrá juzgar la importancia que para la historia económica de dicho yacimiento tienen los resultados aquí aportados, y que significan un cambio de concepto en cuanto a muchos datos de la historia económico-social de al-Andalus se refiere. También lo significan en cuanto a lo que implican de profundizar sobre los conocimientos técnicos de los alfareros andalusíes, que no dejan de sorprender con sus "diabluras" con la tierra y el fuego.

Concepto metodológico. Para intentar leer algo con claridad había que crear un método que pudiera dar resultados comúnmente comparativos. Por ello se estableció un criterio de selección de muestras que evitara, en lo posible, confusiones. Se eligió, por lo tanto, una muestra de cada uno de los tipos "base" de cerámica conocidos para al-Andalus y ver cuál es su dispersión de componentes: un fragmento sin vidriar, otro vidriado monocromo, otro policromo y, en el caso de haberlo, otro con característica específica del yacimiento fueron elegidos como base mínima. Si era posible se estudiarían otros fragmentos que pudieran significar una ampliación y garantía de la muestra. Como mínimo, pues, se elegirían cuatro muestras.

Para este último caso citado lo fueron cerámicas de reflejo dorado de Mértola, de reflejo dorado de Almería y de cerámica esgrafiada, normalmente atribuidas a la fase almohade (1170-1228) del Período Africano (1086-1492). En algún caso se ha tratado de establecer alguna diferenciación entre cerámicas sin pintar y pintadas, pero ello siempre resulta problemático al no contar con piezas enteras para ello y en caso de existir éstas no poder tomar muestras, por lo cual se decidió igualarla y diferenciar por los colores la calidad de muestra. En casos que planteaban especial duda, como el de los de Mértola, al conocerse los primeros resultados, se tomaron más muestras de cerá-

1. Las presentes muestras han sido aportadas por las siguientes personas: Gormaz, Juan Zozaya (Madrid); Almería y Pechina: Isabel Flores (Almería) y Claudio Torres y Susana Gómez (Mértola). Las diapositivas de las muestras las ha realizado el Dr. D. Salvador Rovira, Conservador Jefe del Depto de Conservación del Museo Arqueológico Nacional, Madrid. A los últimos nuestro agradecimiento.

micas así como de las tierras de la zona del yacimiento y de las próximas al río y del lecho del propio Guadiana. Posteriormente se explicarán las conclusiones.

Estudio por microscopía óptica de muestras cerámicas de los yacimientos de Fortaleza de Gormaz (Soria), Pechina (Almería), Almería y Mértola (Portugal).

Al estar contruidos los elementos cerámicos por cocción de rocas sedimentarias (arcillas en término amplio), la descripción microscópica de estas cerámicas se hace de forma similar a la que se daría para una roca sedimentaria detrítica. En este sentido hablamos de clastos-fragmentos como partes de rocas y minerales con tamaño mayor de 0,01 mm y de una pasta micro-criptocristalina que los incluye.

La elaboración humana posterior es la que nos modifica la textura original de la roca e incluso el mayor o menor grado de trituración de sus componentes minerales, su laminación-orientación, grado de oxidación... etc.

Es precisamente la descripción de minerales y rocas constituyentes de la cerámica lo que nos indica la procedencia del material original, yacimientos posibles y relación entre las muestras analizadas.

Conviene puntualizar sin embargo, que, aunque se habla siempre de "arcillas" como roca original, en términos geológicos el material empleado en la construcción de cerámica no suele casi nunca corresponder a términos arcillosos en sentido estricto, sino arcillosos-arenosos.

Otro factor a tener en cuenta en la descripción microscópica, y es el uso del término "pasta oscura", empleado cuando no se observan microcristales en pasta. Este hecho puede ser debido al carácter cripto cristalino del material o a posible fusión durante el tiempo de cocción, sobre todo en materiales mas silíceos.

En el inventario que sigue se indican las características de cada fragmento y su análisis.

Lote 1 Yacimiento: Fortaleza de Gormaz

Provincia: Soria

Coordenadas geográficas: $\pm 41^{\circ}1'29''30''$ N ; $\pm 3^{\circ}1'00''45''$ W (Greenwich)

Documentación cartográfica: Atlas El País-El Mundo E.: 1:250.000

Inventario y tipos:

Muestra 1. Cerámica común, pasta rosa, con engobe (Fig. 1, 80x).

Análisis: El material cerámico corresponde a "arcillas" con numerosos elementos tamaño arenoso. Se aprecian fragmentos de rocas hasta de 3 mm con un diámetro medio $\varnothing m = 0,1$ mm. Estas rocas corresponden a tipos de ascendencia metamórfica como pizarras, filitas silíceas, mármoles, cuarcitas (conteniendo cuarzo, moscovita, sericita) o sedimentarias como calizas (incluyen restos fósiles).

Clastos de cuarzo (10%). La pasta es totalmente arcillosa recrystalizada a sericita.

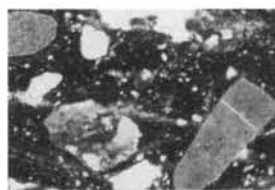


Fig. 1.

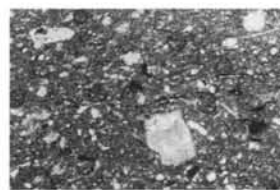


Fig. 2.

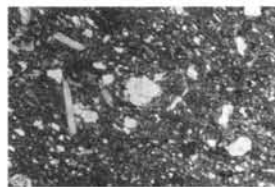


Fig. 3.

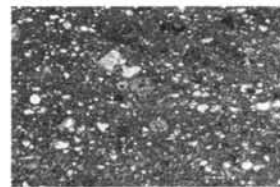


Fig. 4.

Muestra 2. Cerámica con interior rosado, exterior con engobe gris-negro, estriado de sección cuadrangular exterior (Fig. 2, 100x).

Análisis: Constituida por cuarzoes clásticos con $\varnothing m = 0,2$ mm aunque algún individuo llegue al milímetro. Cristales aciculares de moscovita con longitud media (l_m) = 0,15 mm. Hay fragmentos rocosos de cuarcita y otros de posible ascendencia granítico-neíscica (contienen cuarzo y ortosa).

Algunos granos están totalmente oxidados, y son de posible ascendencia biotítica.

La pasta es oscura no muy arcillosa, probablemente cuarzo y sericítica, indicando posible recrystalización.

Muestra 3. Cerámica de pasta rosácea, exterior vidriado verde por ambas caras (Fig. 3, 100x).

Análisis: Similar a la anterior. Numerosos clastos de cuarzo con $\varnothing m = 0,2$ mm y acículas de moscovita con $l_m = 0,15$ mm. Hay también algunos fragmentos de rocas granítico-neíscicas con cuarzo y ortosa.

La pasta es sericítica.

Muestra 4. Cerámica con pasta rosácea clara, compacta, con vidriado verde y morado en interior, verde en exterior (Fig. 4, 80x).

Análisis: Muy similar a muestras 2 y 3, aunque las acículas de moscovita han desaparecido; es posible se trate de una pasta algo mas molida, pues los clastos de cuarzo son también más pequeños $\varnothing m = 0,04$ mm. La pasta sigue siendo oscura de tipo sericítico arcilloso.

No hay restos graníticos-sieníticos, pero si algún cristal de ortosa.

Muestra 5. Cerámica con pasta blanca, exterior vidriado blanco y verde, interior con vidriado melado (Fig. 5, 80x).

Análisis: Cerámica de pasta vítrea (40%) y numerosos clastos de cuarzo, $\varnothing m = 0,02$ mm, aunque algunos llegan a 0,25 mm. El cuarzo representa el 30% y la sericita otro 30%. La pasta es oscura-vítrea, algo sericítica.

Es del mismo tipo de material cerámico que la 2-3-4, aunque el grano se hace mas fino en el orden 3—>4—>5.

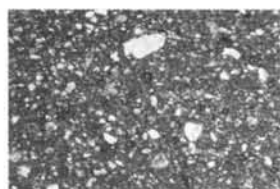


Fig. 5.

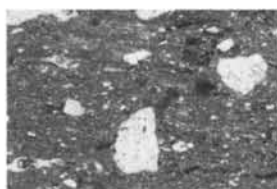


Fig. 6.

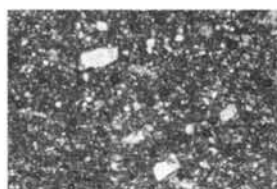


Fig. 7.

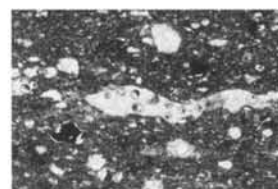


Fig. 8.

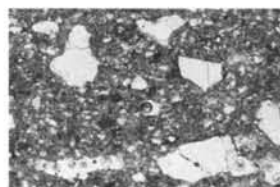


Fig. 9.

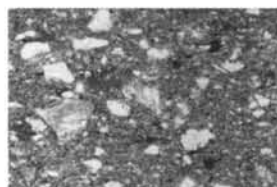


Fig. 10.

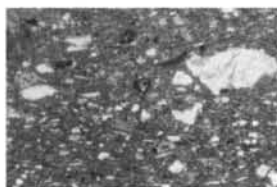


Fig. 11.

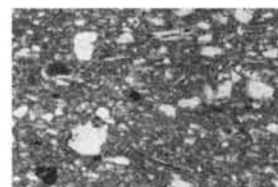


Fig. 12.

Muestra 6. Cerámica rojiza, con engobe rojizo interior, y negruzco en exterior (Fig. 6, 80x).

Análisis: Distinta a las muestras anteriores. El 30% son cantos de cuarzo con $\varnothing m = 0,04$ mm; hay algún fragmento de cuarcita o dique de cuarzo. La pasta es sericítica fuertemente teñida u oxidada con pequeños cristales en aguja de moscovita con $l < 0,02$ mm.

Muestra 7. Cerámica anaranjada. Vidriado blanco por ambas caras (Fig. 7, 80x).

Análisis: Parecida a 2-3 aunque con cristales más pequeños. Aparecen cuarzo (20%) con $\varnothing m = 0,02$ mm y moscovita con $l < 0,04$ (20%). El resto es una pasta oscura de cuarzo-sericita. Similar al grupo de muestras 2-3-4-5.

Muestra 8. Cerámica rojizo tenue, con vidriado verde interior (Fig. 8, 80x).

Análisis: Parecida al grupo 2-3-4-5-7, pudiendo representar diferentes formas de elaboración.

Numerosos clastos de cuarzo con $\varnothing m = 0,2$ mm aunque alguno alcanza 0,5 mm, representando en volumen el 30%. Acículas de moscovita con $l m = 0,02$ mm. Algunos cristales de ortosa, plagioclasa, microclina.

La pasta es oscura (δ vítrea?).

Muestra 9. Cerámica rojiza, con vidriado verde con melado jaspeando, melado exterior (Fig. 9, 80x).

Análisis: Cerámica constituida por un gran número de clastos de cuarzo (50%) con dimensiones muy variables ($\varnothing m = 0,15$ mm) aunque se llegue a 0,4 mm. Alguna ortosa y microclina. Pequeñas acículas de moscovita con $l < 0,05$ mm (10%). La pasta oscura es vítrea-sericítica.

Similar a las del grupo 2-3-4-5-7-8 aunque contiene los granos de cuarzo mas gruesos.

Muestra 10. Cerámica rojiza en exterior, núcleo anaranjado e interior con vidriado verde mate (Fig. 10, 100x).

Análisis: Similar a la muestra 9 por el tamaño de los cristales de cuarzo, que tienen un $\varnothing m > 0,15$ mm. Acículas de moscovita pequeñas y escasas ($l < 0,01$ mm). Algunos cristales de ortosa y fragmentos de cuarcita y calizas muy redondeados de 3 mm de eje máximo.

La pasta es sericítica (cristalina) constituyendo la única diferencia con las muestras 2-3-4-7-8-9. Por el tipo de pasta se aproxima a la muestra 5.

Resumen (Lote 1):

Se aprecian 3 tipos de cerámica. Un tipo (a) que incluiría a la muestra 1 con sus características. Un tipo (b) con la muestra 6 y un tipo (c) con la mayoría de las muestras del yacimiento. Los tipos (a) y (b) contienen clastos más gruesos y están elaboradas en base a "arcillas gruesas".

En el tipo (c) se observan variaciones entre las muestras, principalmente en el tamaño del cuarzo y en la elaboración de la pasta ($\pm$ oscura) pero globalmente representan textura y mineralogía similares.

Las "arcillas" sobre las que se han elaborado estas cerámicas corresponden a las existentes en el contorno del yacimiento, es decir, a sedimentos arcillosos-arenosos (Terciario) con gran contenido en líticos de rocas metamórficas (pizarras, cuarcitas) y algunos de calizas sedimentarias (probablemente de ascendencia Cretácica).

Lote 2- Yacimiento: Almería

Provincia: Almería.

Coordenadas geográficas: $\pm 36^{\circ} 14' 10''$ N; $\pm 2^{\circ} 13' 00''$ W (Greenwich)

Documentación cartográfica: Atlas El País-El Mundo E.: 1:250.000

Inventario y tipos:

Muestra 1. Pasta rojiza con vidriado blanco exterior e interior con decoración cobriza con decoración esgrafiada a bandas. Sigla: Al/2 (Fig. 11, 100x).

Análisis: Similar a la muestra anterior aunque la textura es algo más laminar con orientación planar de cristales.

Contiene un 20% de cuarzo con $\varnothing m = 0,12$ mm. Moscovita con cristales oxidados de posible Biotita ($< 5\%$), con aspecto tabular y $l m = 0,15$ mm.

La pasta es mas oscura y más fino el grano, quizá sea rica en calcita.

Muestra 2. Pasta roja con exterior en reflejo dorado sobre

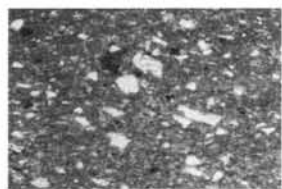


Fig. 13.

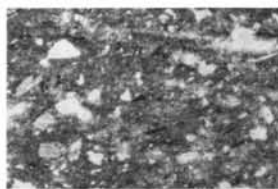


Fig. 14.

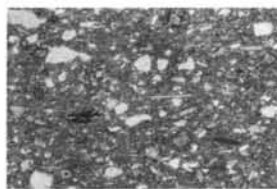


Fig. 15.

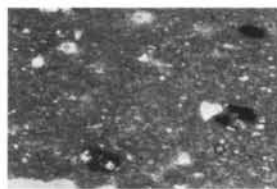


Fig. 16.

blanco (?) e interior blanco y dorado con decoración esgrafiada. Sigla: Al/1 (Fig. 12, 100x).

Análisis: Clastos de cuarzo (20%) con $\varnothing m = 0,15$ mm y cristales de moscovita con $lm = 0,7$ mm aunque algún individuo alcance 0,14 mm. Hay otros cristales oxidados tabulares que pueden proceder de biotita (<5%). 1 cristal de plagioclase. Fragmentos de carbonatos con $\varnothing m = 0,15$ mm constituidos por agregados de microcristales (calizas) y en total representan <5%. El resto es una pasta cristalina de carbonatos.

Muestra 3. Pasta rojiza con exterior vidriado azul turquesa, banda cobriza, e interior cobrizo y decoración a bandas. Sigla Al/3 (Fig. 13, 100x)

Análisis: Similar a muestra 1 en el tipo de pasta que incluiría carbonatos microcristalinos.

Fragmentos de calizas con $\varnothing < 0,10$ mm (<1%). Cuarzo (20%) y $\varnothing m = 0,15$ mm. Algún fragmento de cuarcita y filita (cuarzo y moscovita). Moscovita (10%) y $\varnothing m = 0,7$ mm. Algunos óxidos (¿biotita?) con 1%. Algún mineral opaco. La pasta contiene carbonatos.

Muestra 4. Pasta blancuzca, vidriado muy degradado rojizo exterior e interior con decoración esgrafiada a bandas. Sigla Al/4 (Fig. 14, 100x).

Análisis: Cerámica algo distinta a las anteriores por su textura vacuolar (poros) (10-20% en volumen). La mineralógica es idéntica a las anteriores y por la pasta es muy parecida a la muestra 2, pues es oscura (vítrea).

Cristales de cuarzo (10-20%) con $\varnothing m = 0,10$ mm. Cristales aciculares de moscovita con $lm = 0,7$ mm (10%). Algún cristal de plagioclase.

Cristales oxidados de posible biotita tabular (<5%). 1 Fragmento de filita (cuarzo y moscovita). No se observan carbonatos. La pasta es vítrea.

Muestra 5. Pasta rojiza. Vidriado exterior turquesa (por degradación) e interior cobrizo con decoración esgrafiada a bandas y con roleos. Sigla Al/5 (Fig. 15, 100x).

Análisis: Similar a muestra 1 con abundantes fragmentos de rocas carbonatadas y pasta cristalina. El cuarzo con $\varnothing m = 0,15$ mm se reduce a un 10% en volumen. La moscovita representa un 10% con $lm = 0,10$ mm.

Fragmentos de carbonatos microcristalinos con $\varnothing m = 0,2$ mm (10-20%). Cristales oxidados (¿biotita?) <1%. Otros fragmentos son de cuarcita moscovítica de hasta 0,5 mm. Algunos opacos. La pasta parece que incluye carbonatos.

Resumen (Lote 2):

Aparentemente todas las muestras son iguales por su composición mineralógica. Las muestras 2 y 4 con pasta

vítrea. La 4 es algo vacuolar. Quizá estas 2 muestras representen un mayor grado de elaboración humana. La pasta rica en carbonatos es un rasgo distintivo para todo el conjunto.

A este lote se añaden dos fragmentos de cerámica esgrafiada almohade.

Muestra 1 bis. Pasta blanca, fina muy densa, 1,5 mm de grosor, con pintura negra-parda al exterior, con decoración esgrafiada, con parte de la inscripción en nasjí "al-yumn". Análisis: Se observan microcristales de cuarzo con $\varnothing m = 0,08$ mm aunque el tamaño medio es de 0,03 mm. En total representan el 20% del volumen de la cerámica. Moscovita en acículas de 0,02 a 0,03 mm e igualmente acículas de un mineral oxidado de color rojizo, probablemente Biotita con l máxima = 0,2 mm. En conjunto estos minerales aciculares representan <10%. La pasta es micro-criptocristalina de sericita y presenta una textura orientada visible en los minerales micáceos. Algunos vacuolas (<5%), pequeñas (l máx = 0,1 mm) y alargadas.

Muestra 2 bis. Fragmento similar al anterior, con mayor grosor, 2,3 mm en su parte más gruesa. Decoración esgrafiada ¿geométrica?.

Análisis: Cristales pequeños de cuarzo con $\varnothing m = 0,02-0,03$ mm en porcentajes de 10-15%. Acículas de moscovita con $lm = 0,06-0,07$ mm. Acículas de óxidos rojizos (¿biotita?) con $lm = 0,06-0,07$ m. Un clasto de caliza con microfósiles. Escasas cloritas con l máximo = 0,1 mm.

Pasta microcristalina con cuarzo, ilita-sericita. Presenta vacuolas con l máx = 0,06 mm y alargadas en pequeña proporción (<5%).

Lote 3 Yacimiento: Pechina

Provincia: Almería.

Coordenadas geográficas: $\pm 36^{\circ}14'00''$ N; $\pm 02^{\circ}12'45''$ W (Greenwich)

Documentación cartográfica: Atlas El País-El Mundo E.: 1:250.000

Inventario y tipos:

Muestra 1. Pasta clara blancuzca, compacta. Exterior sin vedrío, interior con vedrío melado-verde. Sigla: 1993/57/1 (Fig. 16, 100x).

Análisis: Cerámica constituida en un 10% por fragmentos de cuarzo con $lm = 0,12$ mm. Hay varios fragmentos de cuarcitas con $lm = 0,5$ mm, formadas fundamentalmente por cuarzo con alguna moscovita. El 90% es una pasta oscura (¿vítrea?).

Muestra 2. Pasta levemente rojiza, compacta. Vidriado

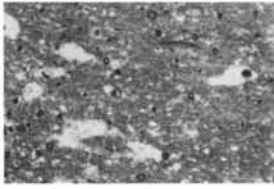


Fig. 17.

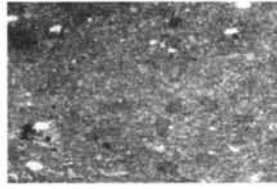


Fig. 18.

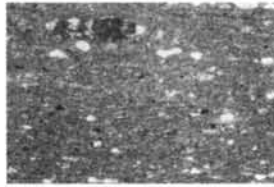


Fig. 19.

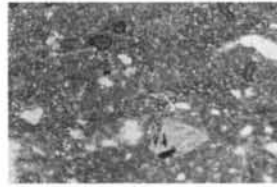


Fig. 20.

verde claro al exterior. Interior verde claro con mancha verde oscuro. Sigla: 1993/57/2.

Análisis: Es mas rica en clastos de cuarzo que la anterior (20%) aunque el tamaño medio es el mismo $\varnothing m = 0,1$ mm. Hay también algún fragmento de cuarcita y algunas moscovitas aisladas de tipo tabular. La pasta es oscura pero se observan sericitas.

Composicionalmente es similar a la muestra 1 aunque la pasta tiene textura diferente.

Muestra 3. Pasta algo parda, compacta, con capa ceniza claro. Vidriado interior verde claro. Sigla: 1993/57/3.

Análisis: Clastos de cuarzo (10%) con $\varnothing m = 0,1$ mm. Hay varios fragmentos de cuarcitas, algunas con moscovita y alcanzando tamaños de hasta 3 mm. Hay acículas de moscovita de $lm = 0,05$ mm. La pasta es oscura pero criptocrystalina y sericítica.

Es semejante a las muestras anteriores.

Muestra 4. Pasta "sandwich" con claro a los exteriores y rojiza en el centro, compacta. Exterior con restos de pintura ocre-roja. Sigla: 1993/57/4.

Análisis: Clastos de cuarzo escasos y pequeños $\varnothing m < 0,05$ mm (<5%). Abundantes cristales de moscovita con $lm = 0,03$ mm. Algún fragmento de turmalina con moscovita. Óxidos tabulares (¿biotita?) con $l = 0,06$ mm y 5% en volumen. Pasta sericítica.

La diferencia con las muestras anteriores en su mayor riqueza en micas. Se trata de cerámicas elaboradas con materiales más arcillosos y menos silíceos.

Muestra 5. Pasta clara-gris, compacta. Vidriado verde oscuro al interior, oscura al exterior. Sigla: 1993/57/5.

Análisis: Constituida por "zonas" similares en su composición a muestras 4 y 1, es decir se trata de "enclaves" de 4 en 1. La cerámica es vítrea con escasos microlitos de cuarzo (< 1%) y $\varnothing < 0,05$ mm.

Un fragmento de pizarra sericítica. Los enclaves son sericíticos-arcillosos, la pasta restante es vítrea con óxidos de tipo acicular con $lm = 0,1$ m.

Muestra 6. Pasta grisácea-ocre, compacta. Vidriado interior y exterior verde claro. Sigla: 1993/57/6.

Análisis: 20% de cristales de cuarzo con $\varnothing m = 0,12$ mm. Cristales de moscovita aciculares con $lm = 0,05$ mm y otros cristales oxidados aciculares (¿biotita?) con $lm = 0,05$ mm. Algunos fragmentos de cuarcitas de grano grueso. La pasta es un granulado sericítico (oscura). Similar a la 2.

Muestra 7. Pasta roja intensa, compacta. Vidriado interior y exterior verde claro. Sigla: 1993/57/7.

Análisis: Es mas rica en moscovita que las anteriores. Cristales aciculares de moscovita con $lm = 0,1$ mm, puede representar el 30% aunque transita en tamaño a la pasta sericítica. Cuarzo 5-10% con $\varnothing < 0,01$ mm y $\varnothing m = 0,05$ mm. Algún fragmento de cuarcita < 0,1 mm. Pasta sericítica.

Muestra 8. Pasta rosácea, compacta. Vidriado verde claro interior y exterior. Sigla: 1993/57/8 (Fig. 17, 100x).

Análisis: Idéntica a la 5.

Muestra 9. Pasta rojiza, sin engobe (?) ni vidriado. Sigla: 1993/57/9 (Fig. 18, 100x).

Análisis: Similar a la muestra 7 aunque de grano más frío. Es rica en microcristales de moscovita con $l < 0,07$ mm. Microlitos de cuarzo con $\varnothing < 0,05$ mm (<5%). Cristales aislados de óxidos y algún fragmento de cuarcita (cuarzo y moscovita) con $l < 0,2$ mm. Opacos escasos.

Muestra 10. Pasta rojiza, con vidriado verde claro al exterior. Compacta. Sigla: 1993/57/10 (Fig. 19, 100x).

Análisis: Cerámica rica en moscovita-sericita con textura laminar, los cristales de moscovita con $l < 0,05$ mm y transitan (en tamaño disminuyendo) a la pasta. Un 5% de cuarzo en microcristales $\varnothing < 0,05$ mm. Un fragmento grande (1,5 mm) de cuarcita (cuarzo y moscovita).

Óxidos y opacos aislados.

Muestra 11. Pasta rojiza. Compacta. Vidriado verde oliva en ambas caras. Sigla: 1993/57/11 (Fig. 20, 100x).

Análisis: Rica en fragmentos de cuarcitas con moscovita de tamaño grande (2mm) y de rocas filonianas cuarcíferas a juzgar por su textura. Microlitos de cuarzo < 0,01 mm y 5% en volumen. Pasta oscura sericítica.

Resumen (Lote 3):

Aunque la composición es común para todas ellas, existen variaciones en el contenido en cuarzo-moscovita e incluso en el tipo de pasta, mas o menos oscura.

Hay un tipo (a) representado por las muestras 1-2-3-6 que son de grano mas grueso y mas ricos en cuarzo. La 1 tiene pasta de tipo mas oscuro (¿vítrea?) y puede definir un subtipo. Las muestras 4-7-9-10 y 11 representan un tipo (b) de cerámica con composición mineralógica similar pues son algo mas ricas en micas y de menor tamaño cristalino. Pueden representar cerámicas con algo mas de elaboración (¿trituration?) o bien, aún siendo del mismo yacimiento, las "arcillas" fueron cogidas en otros niveles litológicos distintos.

Las muestras 5 y 8 manifiestan un tipo de cerámica (del mismo yacimiento y "cantera") con la misma mineralogía

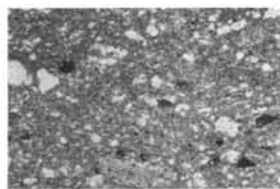


Fig. 21.

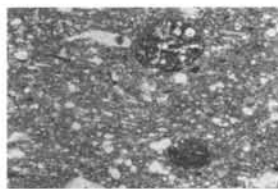


Fig. 22.

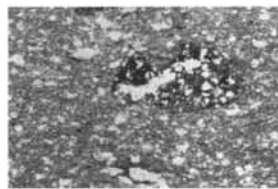


Fig. 23.

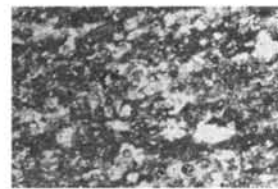


Fig. 24.

pero mayor elaboración, se observan mezclas de los tipos (a) y (b) en forma de restos cerámicos.

La mineralogía y tipo de fragmentos de las cerámicas de este yacimiento indica que los materiales arcillosos se obtienen en “canteras” de arcillas arenosas provenientes de la destrucción de cuarcitas y pizarras de áreas próximas, es decir de los materiales metamórficos béticos.

Lote 4 Yacimiento: Mértola

Provincia: Alemtejo, Portugal.

Coordenadas geográficas: $\pm 37^{\circ}13'00''$ N; $\pm 07^{\circ}14'00''$ W (Greenwich)

Documentación cartográfica: Atlas El País-El Mundo E.: 1:250.000

Inventario y tipos:

Muestra 1. Borde de cuenco. Pasta roja con gris en interior. Vidriado verde en interior. Blanco degradado en exterior. Sigla: MA (Fig. 21, 100x).

Análisis: Está constituida por clastos de cuarzo con $\varnothing m = 0,06$ mm con un volumen del 15% y láminas-agujas de moscovita y óxidos de dimensiones reducidas $lm = 0,06$ mm. Hay algunos fragmentos de roca filoniana-plutónica de hasta 2 mm que contienen cuarzo, microclina, plagioclasa y moscovita. La pasta es arcilloso-sericítica.

Muestra 2. Borde de cuenco, pasta grisácea (?), con vidriado verde oliva interior y exterior, con goterones verdes oscuros en el borde. Sigla: M86/ G-AID-901 (Fig. 22, 100x)

Análisis: Es un material algo más silíceo aunque el cuarzo es de grano más fino con $\varnothing < 0,05$ mm (20-30%). Algunas acículas de clorita con $lm = 0,1$ mm (<5%).

Algunos fragmentos de cuarcita de 0,15 mm y 1 cristal de piroxeno. Pasta oscura silíceo-arcillosa.

Muestra 3. Pasta “sandwich”, rojiza en exteriores, gris en centro por duplicación. Vidriado verde reverberado en exterior y blanco verde y morado en interior. Sigla: M/81/ AF116-955 (Fig. 23, 100x).

Análisis: Muy parecida a muestra 1. Textura orientada. Microfragmentos de cuarzo $\varnothing < 0,05$ mm aunque algunos llegan a 0,2 mm. Algunos cristales tabulares y aciculares de moscovita orientada con $l < 0,06$ mm. Pasta sericítica.

Muestra 4. Pasta blancuzca. Vidriado verde claro en exterior y blanco, verde y morado en interior. Sigla: ME/84/ 2B/t-1-- 956 (Fig. 24, 100x).

Análisis: Cerámica vítrea, sólo se observan fragmentos de cuarzo con $\varnothing m = 0,02$ mm (10% en volumen). El resto es un vidrio laminar algo porosos con algunas pequeñas y escasas

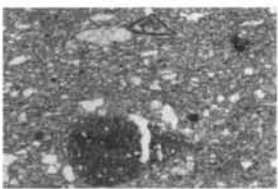


Fig. 25.

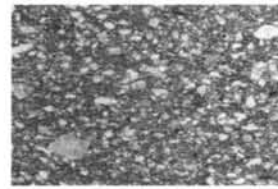


Fig. 26.

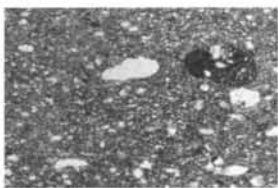


Fig. 27.

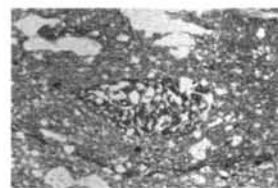


Fig. 28.

sericitas. Es totalmente diferente a las anteriores, bien por el tipo de cocción (¿fusión?) o material original (más arcilloso).

Muestra 5. Fragmento de borde de cuenco. Pasta rojiza compacta, con vidriado verde interior y exterior. Sigla: M/990/50/16-985 (Fig. 25, 100x).

Análisis: Fragmentos de calizas y cuarzo. La caliza es el 20% de la cerámica con $\varnothing m = 0,07$ mm. El cuarzo representa otro 15-20% y tiene $\varnothing m = 0,07$ mm. Hay también óxidos de hierro (<5%) del mismo tamaño, alguno de ellos es reconocible como biotita. Algunos opacos de 0,15 mm, la pasta es arcillosa-carbonatada.

Muestra 6. Borde de cuenco. Pasta rosada, muy decantada y compacta. Vidriado melado al exterior, con goterones verdes en el borde. Sigla: M81/4A/C-993 (Fig. 26, 100x).

Análisis: Incluye fragmentos de calizas criptocristalinas pero en menor proporción que las anteriores y más pequeños $\varnothing m = 0,05$ mm, algún individuo alcanza los 0,25 mm. Cristales de cuarzo (5-10%) con $\varnothing m = 0,04$ mm. Agujas de moscovita con $l_{max} = 0,1$ mm. Hay cristales oxidados que corresponden a biotita (<2%) con $\varnothing m = 0,04$ mm. Algunas cloritas de 0,1 mm que pueden proceder de pizarras y un único fragmento de cuarcita de 0,3 mm. La pasta parece arcillosa-carbonatada.

Muestra 7. Borde de cuenco con rojiza, muy compactada. Restos de vidriado, ¿quizás cuerda seca? Sigla: M86/ 21B/20-965 (Fig. 27, 100x).

Análisis: Clastos de cuarzo con $\varnothing_{max} = 0,15$ mm aunque la mayoría tiene $\varnothing < 0,02$ mm. Fragmentos de cuarcitas (cuarzo con moscovita). Otros fragmentos de caliza con $\varnothing m = 0,08$ mm (<2%). Minerales oxidados (5%), algunos



Fig. 29.

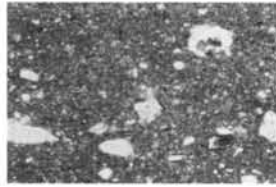


Fig. 30.

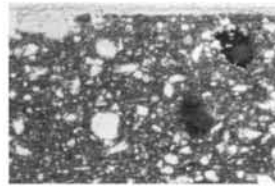


Fig. 31.

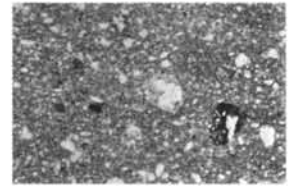


Fig. 32.

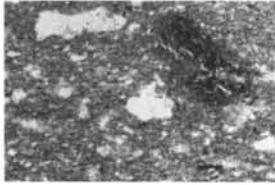


Fig. 33.

de ellos reconocibles como biotita y anfíbol. La pasta parece sericítica. Aunque hay fragmentos de caliza es una cerámica parecida a 1-3-6.

Muestra 8. Borde de cuenco. Pasta rojiza, compacta. Vidriado blanco al exterior. Vidriado blanco, verde y morado al exterior. Sigla: M/81.AGc.C/1008 (Fig. 28, 100x).

Análisis: Cristales de cuarzo (20%) con $\varnothing m = 0,06$ mm. Agujas de moscovita con $l_{max} = 0,2$ mm, aunque la mayoría tiene $l_m = 0,04$ mm. Algunas de estas agujas (<1%) son de biotita.

Algunos clastos con composición de cuarzo, biotita, plagioclasa, con $\varnothing = 0,02$ mm pueden provenir de rocas filonianas o plutónicas. La pasta es arcillosa-sericítica.

Muestra 9. Borde de cuenco. Pasta arenisca, algo porosa, blanco-amarillenta. Vidriado verde exterior y melado y verde en exterior. Sigla: M/81/AF-116-1011 (Fig. 29, 100x). Análisis: Similar a 4. Cristales de cuarzo con $\varnothing m = 0,04$ mm y $\varnothing max = 0,1$ mm. Llegan al 15% del volumen. Se observan también agujas de óxidos (<1%). Un cristal de plagioclasa de 0,2 mm y agregados de cuarzo (?filoniano?).

Muestra 10. Borde de cuenco, de núcleo arenoso amarillento claro. Vidriado exfoliado al exterior. Pintura en negro al interior (¿hierro?). Sigla: M/82/5A/150-1020 (Fig. 30, 100x).

Análisis: Contiene clastos de cuarzo. Algunos de $\varnothing = 0,3$ mm pero son escasos, el $\varnothing m = 0,03$ mm y representan el 5-10%. La pasta es sericítica pero no hay moscovita aunque si algunos óxidos (<1%), opacos y clorita acicular.

Muestra 11. Fragmento de borde de plato. Pasta roja fina pero de compactación media. Exterior melado oscuro e interior con decoración negro y verde sobre el melado (Fig. 31, 100x).

Análisis: Muy rica en fragmentos de cuarzo (20-30%) con $\varnothing m = 0,05$ mm, aunque algunos alcanzan 1 mm. Un cristal de plagioclasa de 0,5 mm. Fragmentos de cuarcita (cuarzo y moscovita). Moscovita en cristales aciculares de $l_m = 0,03$ mm (10%). Opacos (6-7 cristales) < 1%.

La pasta es sericítica pero está muy oxidada (rojiza). Puede ser una cerámica similar a las muestras 1-3-6-7-8-10 aunque algo mas oxidada.

Muestra 12. Fragmento de fondo de cuenco. Pasta levemente rojiza muy decantada y compactada. Exterior con vidriado blanco e interior con vidriado verde y morado sobre blanco. Siglas: M/81/AF 21-1120 (Fig. 32, 100x).

Análisis: Cristales de cuarzo con $\varnothing m = 0,04$ mm. Constituyen el 10-15%. Moscovita con $l_m = 0,003$ mm (10%). Algún fragmento de ¿caliza?, microclina (1), cloritas, opacos y rocas filonianas cuarcíferas.

Minerales oxidados (<5%) (alguno es biotita).

Pasta arcillosa-sericítica.

Muestra 13. Fragmento de pie de cuenco, de pasta gris compacta. Vidriado verde al exterior, y al interior exterior morado y verde sobre melado oscuro. Sigla: M/83/AH-1174 (Fig. 33, 100x).

Análisis: Cristales de cuarzo (10-15%) con $\varnothing m = 0,03$ mm, aunque algunos alcanzan 0,2 mm. Agregados de cuarzo de textura filoniana.

Escasas agujas de moscovita con $l < 0,02$ mm (< 2%).

La pasta es oscura (¿vítrea?).

Resumen (Lote 4):

En el conjunto de cerámicas de este yacimiento se aprecian varios tipos en función de su mineralogía y textura.

El tipo (a) que corresponde a las muestras 1-3-6-7-8-10 y 12 es el mas numerosos. Se trata de cerámicas cuarzo-sericíticas con pasta sericítico-arcillosa. Dentro de este grupo la muestra 10 es una variedad sin moscovita.

El tipo (b) en el que se pueden incluir las muestras 2-4-9-13 es una cerámica silícea con pasta oscura (¿vítrea?). La muestra 2 presenta igualmente pasta oscura pero hay zonas donde la fracción sericítica es reconocida.

El tipo (c) con las muestras 5 y 6 corresponde a otro tipo de mineralogía de la pasta en la que el componente carbonatado es importante.

La muestra 11, aunque en principio podría corresponder al tipo (a) de cerámica, su grado de oxidación más elevado, pudiera indicar un mayor tiempo de cocción a menor temperatura a partir de arcillas húmedas.

La mineralogía encontrada en el tipo (a) se localiza sobre "canteras" o zonas de extracción cerca del yacimiento.

El tipo (b) habría que considerar otro tipo de argumentos y en el tipo (c) la extracción de la "arcilla" (con carbonatos) se haría en otras canteras o a un nivel diferente de la misma cantera del tipo (a).

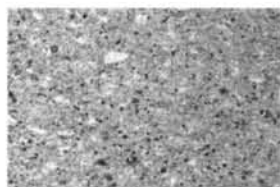


Fig. 34.

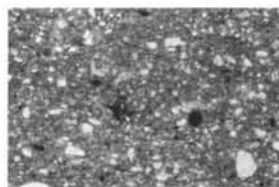


Fig. 35.

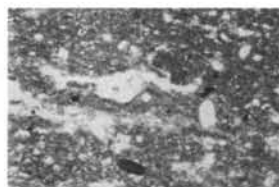


Fig. 36.



Fig. 37.

Lote 5 Yacimiento Mértola

Provincia: Alemtejo, Portugal (cerámicas de reflejo dorado).
Coordenadas geográficas: $\pm 37^{\circ}13'00''$ N; $\pm 07^{\circ}14'00''$ W (Greenwich)

Documentación cartográfica: Atlas El País-El Mundo E.: 1:250.000

Inventario y tipos:

Muestra 1. Gran fragmento de vaso dorado, roleos en relieve. Pasta blanca. Vidriado blanco interior y exterior. Sigla: CR/DR/0004 (Fig. 34, 100x)

Análisis: Microcristales de cuarzo con $\varnothing < 0,02$ mm (30-40%). La pasta es oscura, probablemente silícea, pues los cuarzos transitan en su tamaño a la pasta. No se aprecia arcilla o sericítica aunque las zonas oscuras pueden ser vidrio silíceo-arcilloso. No hay fragmentos de ningún tipo.

Muestra 2. Fragmento similar al anterior, menor. Pasta amarillenta. Vidriado blanco al exterior, melado al interior. Sigla: M/80/4A1b-1 (Fig. 35, 100x).

Análisis: Es también muy rica en cuarzo con tamaños similares a la anterior pero se ven individuos de 0,06 mm. En total hay un 20% de cuarzo en clastos. Fragmentos de cuarzo filoniano, plagioclasa, moscovita y óxidos aciculares con $l < 0,7$ mm. La pasta es oscura pero en zonas se ve sericita.

Muestra 3. Similar al anterior. Sigla: M/99/19A/1a-2 (Fig. 36, 100x).

Análisis: Similar a 1. Cristales de cuarzo (20%) con $\varnothing < 0,10$ mm. Cuarzo también en fragmentos de rocas filonianas. Algunas moscovitas ($l < 0,07$ mm), opacos, óxidos y biotita. La pasta es oscura y muy probablemente silícea.

Muestra 3 bis. Similar al anterior, pasta rosada, decoración en relieve, dorado patente. Sigla: M/81/AE31b-3 (Fig. 37, 100x).

Análisis: Fragmentos de cuarzo, cuarcitas, cuarzo filoniano, plagioclasa, clorita, ortosa y agregados de cuarzo y plagioclasa de $\varnothing \text{ max} = 0,5$ mm.

El cuarzo presenta $\varnothing m = 0,03$ mm y las acículas de mica (moscovita con $l < 0,05$ mm. Hay también óxidos, algunos con extinción recta que recuerdan a la biotita.

Poros rellenos de carbonatos ?secundarios? que tienen $\varnothing \text{ max} = 0,3$ mm. La pasta es arcillosa-sericítica.

Muestra 4. Fragmento de pared de vaso. Pasta blancuzca. Vidriado interior melado y exterior blanco y dorado cobre. Sigla: M61/5B.Est.U2b-10.

Análisis: Los únicos fragmentos son de cuarzo con $\varnothing < 0,2$ mm aunque la media es de 0,02 mm (10%). Un cristal de microclina. La pasta es sericítica con algún carbonato).

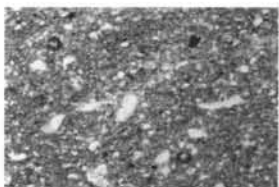


Fig. 38.

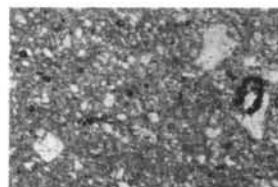


Fig. 39.

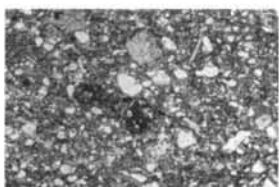


Fig. 40.

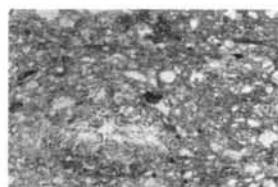


Fig. 41.

Muestra 5. Fragmento de pared de plato. Exterior en relieve, vidriado muy arrasado. Interior muy estropeado, con restos de decoración dorada a dos tonos: oro y cobre sobre blanco. Sigla: M/82/5B150-7 (Fig. 38, 100x)

Análisis: Textura laminar. Cuarzos pequeños con $\varnothing m = 0,02$ mm (10-20%) y acículas de moscovita con $l < 0,05$ mm (orientadas). Clastos de anfíbol y de óxidos que parecen proceder de biotitas ($< 5\%$). Fragmentos de posibles plutonitas o rocas filonianas con cuarzo y feldespato. La pasta es oscura aunque en puntos es sericítica.

Muestra 6. Borde de cuenco. Pasta rojiza. Vidriado verdusco al exterior. Decoración interior dorada en bandas paralelas al borde, sobre blanco. Sigla: M 89/AG 11c-9 (Fig. 39, 100x).

Análisis: Cuarzo con $\varnothing m = 0,03$ mm (20%). Acículas de moscovita con $l < 0,08$ mm.

Cristales de plagioclasa y feldespato potásico, anfíbol. Hay también óxidos de biotita. Pasta sericítica.

Muestra 7. Fragmento de borde de orza, con moldura sencilla al exterior. Pasta rojiza. Vidriado blanco al exterior, con restos de dorado. Sigla: M86/g-AID-5 (Fig. 40, 100x).

Análisis: Contiene fragmentos de feldespato potásico, plagioclasa y plutonitas-rocas filonianas (cuarzo y biotita o cuarzo y plagioclasa). Es rica en cuarzo (30%) con $\varnothing m = 0,05$ mm aunque alcanza a 0,8 mm. Son abundantes las acículas de moscovitas ($l m = 0,03$ mm) en proporción de 10-20% óxidos, biotitas y opacos. Pasta oscura.

Muestra 8. Fragmento de pared de cuenco. Pasta algo rojiza. Vidriado en ambas caras y restos de dorado en la interior. Sigla: M/80/M/a-4 (Fig. 41, 100x).

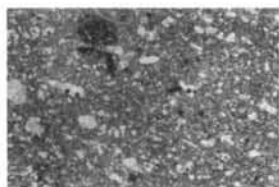


Fig. 42.

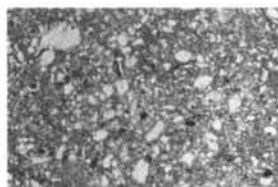


Fig. 43.

Análisis: Similar a 7. Contiene microclina, feldespato potásico, biotita, plagioclasa, agregados de cuarzo filoniano. El cuarzo es un 10-20% con $\varnothing m = 0,03$ mm alcanzando un $\varnothing \max = 0,1$ mm. Moscovita acicular con $l < 0,8$ mm (10%). Óxidos de biotita y opacos de $\varnothing m = 0,04$ mm. Pasta oscura.

Muestra 9. Fragmento de pared de orza. Pasta rojiza. Vidriado en ambas caras, con dorado al exterior, en decoración de dos bandas. M85/4A/700-6 (Fig. 42, 100x).

Análisis: Los clastos de cuarzo representan un 10-20% del volumen con $\varnothing m = 0,03$ mm. Hay cristales de anfíbol, plagioclasa, clorita, opacos ($\varnothing \max = 0,1$ mm) y agregados de cuarzo-clorita y cuarzo-biotita.

Cristales de biotita y moscovita aciculares ($l_{\max} = 0,1$ mm). La pasta es oscura pero sericítica en zonas.

Muestra 10. Fragmento de orza. Pasta gris. Vidriado al interior y exterior. Sigla: M/86/BID-8 (Fig. 43, 100x).

Análisis: Abundantes clastos de cuarzo (30%) en pasta oscura vítrea. Los cuarzoes tienen un $\varnothing m = 0,06$ mm. Hay algunos cristales orientados de plagioclasa, ortosa, anfíbol y moscovita (1). La pasta es oscura y por sectores sericíticos.

Resumen (Lote 5):

En general se aprecia un aumento de la presencia de fragmentos provenientes de rocas metamórficas y plutónicas incluidas en la arcilla original.

Hay un tipo de cerámica (a) que es mas rica en componentes arcillosos (muestras 3 bis 4-5-6 y 9) en comparación con un tipo (b) de pasta oscura y más rica en cuarzo (muestras 1-2-3-7-8 y 10). La muestra 1 es una excepción al incluir fragmentos de rocas.

De hecho la división entre dos tipos cerámicos (a) y (b) es más de tipo textural que mineralógico.

La comparación de las cerámicas pertenecientes a los lotes 4 y 5 de la localidad de Mértola muestra una similitud entre los dos tipos (a) y (b) de ambos lotes, aunque habría que contrastar que las canteras de extracción de las "arcillas" tendrían que ser diferentes o pertenecer a dos niveles-arcillosos diferentes de una misma secuencia litológica.

Los problemas planteados por la posible adscripción de fabricación de cerámicas a Mértola obligó a realizar nuevos análisis de muestras, en este caso petrográficos, y cuyos resultados son los siguientes (las muestras se numeraron con el añadido bis):

Muestra 1 bis. Arena. Recogida en la margen izquierda del Guadiana "Alem río". Muestra de barro tomada a 30 cms de profundidad.

Clastos de cristales de cuarzo, plagioclasa, biotita, sillimanita, anfíbol, epidota, feldespato-k (microclina), cloritoide, moscovita y apatito. Otros clastos corresponden a fragmentos de rocas como areniscas (metacuarcitas), pizarras, grauvacas y algún neis.

El contenido en cuarzo puede llegar al 10% al igual que en plagioclasa.

El tamaño de cristales es de 0.6 mm, siendo los tamaños más frecuentes entre 0.5 y 0.75 mm.

Muestra 2 bis. Aleurita. Recogida en la margen derecha del Guadiana, al lado del "Cais" o muelle.

Clastos de cuarzo (10-20%), óxidos-opacos (10%), plagioclasa (5%), anfíbol (escaso), sillimanita, en una matriz de sericita y moscovita (60-70%).

El $\varnothing m$ de anfíboles es 0.02 mm y de sillimanita 0.05 mm. Algunos cristales de moscovita tienen una longitud de 0.05 mm. En general, casi toda la muestra presenta un tamaño de cristales muy fino ($< 0,01$ mm).

Muestra 3 bis. Arena. Margen derecha del Guadiana, en la zona del "Cais". Muestra de arena depositada en la última crecida.

Cristales de cuarzo, plagioclasa, feldespato-k, anfíbol, estauroлита (1 cristal), cloritoide (1 cristal), biotita oxidada, moscovita, epidota (escasa), ¿distena?, clastos de metacuarcita (muy abundantes), pizarras, pizarras silíceas y esquistos (biotita y cuarzo).

El tamaño de los cristales es relativamente grande ($\varnothing m = 1$ mm) muy similar al de los clastos de roca.

Muestra 4 bis. Arena (relleno). Formaba parte del relleno de la "Alcaçova do castello".

Es una roca de textura heterogénea, diferente de las anteriores. Los cristales son de cuarzo, plagioclasa, óxidos y algunos de calcita.

Clastos de cuarcitas, pizarras y grauvacas. El tamaño de algunos de estos fragmentos puede llegar a 2.5 mm.

Muestra 4bis-b. Resto de cerámica. Encontrado en la muestra de tierra. Se trata de un fragmento de galbo, similar en todo a las cerámicas hechas a molde con vidriado blanco estañífero, similares a la del fragmento nº 1 del listado anterior de Mértola, y que forma parte de una de las cerámicas más problemáticas conocidas para el período africano en al-Andalus. Por ello el valor del análisis de esta muestra reviste mayor interés. El resultado del análisis es el siguiente:

Se encuentra situado en la muestra 4 bis y corresponde a una cerámica de grano fino con cristales de cuarzo (20-30%) de 0.05 mm, moscovita con longitudes medias de $\varnothing m = 0,07$ mm, óxidos (¿biotita?) de $\varnothing m = 0,09$ mm y plagioclasa (escasa).

Clastos de pizarra ($\varnothing \max = 0,625$).

Muestra 5 bis. Arcilla. Hallado en "Peneda do Gato" a 11 kms. al N de Mértola, cerca del corte denominado localmente como "Corte Gafo de Cima", y procede de excavación de tierra, junto al camino del Penedo.

Microlitos de cuarzo ($\varnothing m < 0.025 mm$), sericita y óxidos (99%) que se reparten al 45% (óxidos) y 45% (sericita).

RESUMEN ANÁLISIS COMPLEMENTARIO

Algunas de las arenas estudiadas (muestras 1-2-3) presentan una cierta homogeneidad y provienen de la destrucción de rocas metamórficas del área próxima a Mértola. La muestra 5 sería el resultado de una mayor fragmentación de los materiales anteriores, conservándose sólo los minerales mayoritarios y resistentes como el cuarzo, transformándose el resto de los minerales a una masa de sericita.

La muestra 4 parece tener modificada su textura por la acción humana, pero resulta evidente no obstante, que la muestra de cerámica encontrada en el relleno (muestra 4 bis) es una cerámica fabricada *in situ* a partir de materiales semejantes a los de la muestra 5 de arcillas.

A la vista de estos materiales no hay problemas para reconocer que los tipos cerámicos de Mértola proceden de yacimientos de arcilla próximos al área de hallazgo. En el tipo cerámico b (ver informe anterior) pudiera tratarse de arcilla con predominio en el material arenoso original del componente cuarcífero (cuarzo y cuarcitas).

El tipo cerámico c (ver informe anterior) puede corresponder a yacimientos arcillosos provenientes de la destrucción de rocas carbonatadas y pizarrosas del área Devónica-Carbonífera, próxima a la frontera española, del anticlinal de Pomarão o bien de un yacimiento similar aguas arriba de Mértola.

CONCLUSIONES

Realmente salen pocas pero jugosas conclusiones sobre este muestreo. La primera es la facilidad con que en el siglo X en al-Andalus se puede hacer cerámica policroma, la comúnmente denominada “verde y manganeso” o más correctamente “verde y morada”. Realmente su aparición en Gormaz como fabricada localmente supera todas las expectativas levantadas por la obra de Retuerce (1998) sobre la capacidad de producción local y su frecuencia geográfica en pleno califato. La diferenciación de tipos internos se debe a los tipos de pastas seleccionados – y sus posibles funciones – del yacimiento. Ello nos habla de un agro rico, que debió tener poca diferencia de nivel de vida – si es que la cerámica es un indicador real – respecto a las ciudades.

La siguiente sorpresa es la de la aparición de la cerámica producida en Mertola. Las bases de esquistos que afloran por todas partes hicieron que se considerara como algo imposible que cerámica alguna saliera de ahí. Por lo tanto se intentó

elaborar una teoría sobre cuál era el lugar de procedencia de la cerámica ahí encontrada. La variedad de la misma permitió formular hipótesis sobre un comercio cerámico interior que estos análisis permiten desmentir y corregir.

Algo similar, pero más espectacular es el resultado de los análisis referidos a la cerámica impresa en relieve y dorada que ahora puede definirse como fabricada en Mértola. Si antes era dudosa la fabrica de cerámica alguna en este yacimiento, más espectacular, por ende, es la confirmación de la fabricación de una cerámica muy temperada (casi podría decirse que china) aquí. Dos muestras, sin embargo, de las doradas mertolanas, discrepan del resto de las muestras, lo cual sugiere o una fabricación en un lugar próximo (todas las muestras proceden de la localidad portuguesa) o en otro taller que usa material de otros placeres próximos.

Finalmente está el material de Pechina-Almería, que se divide en tres grandes grupos: el omeya, que muestra claramente las dos identidades. Las variantes en las cerámicas de Pechina se deben a los tipos de tierras y finalidades funcionales. Algo similar ocurre con las cerámicas almerienses, lo cual nos da una identidad para las muestras de las series común, vidriada, esgrafiada almohade y reflejo dorado. Ello nos lleva forzosamente a incluir a Almería como centro productor de cerámica dorada, junto con Murcia (Navarro 1986) y Calatrava la Vieja (Zozaya, Retuerce, Aparicio 1995) lo cual confirma parcialmente el comentario de Ibn Sa'íd de Murcia al hablar de los centros productores alfareros de su época (Navarro 1986).

La conclusión genérica más notable que se desprende es que de manera casi segura se puede afirmar que el desarrollo de la tecnología cerámica en al-Andalus a partir del siglo IX, unido a un gran desarrollo económico del agro hizo innecesaria, genéricamente, el comercio local entre centros productores cerámicos. En este sentido los datos de Mértola para la fase almohade permiten asegurar que el mismo concepto económico pervive, alterándose sólo a partir de la producción de cerámica de reflejo dorado, que al final se vio reducida a un sólo centro especializado en Málaga.

BIBLIOGRAFÍA

- Navarro 1986 : NAVARRO (J.). – Murcia como centro productor de loza dorada, in: *AIECM2* III, 129-143.
 Retuerce 1998 : RETUERCE (M.). – *La cerámica andalusí de la Meseta*, Madrid 1998.
 Zozaya, Retuerce, Aparicio 1995 : ZOZAYA (J.), RETUERCE (M.), APARICIO (A.). – Cerámica andalusí de reflejo dorado, in: *AIECM2* V.